

**Plan gospodarki odpadami dla województwa
łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028**



Łódź 2016 r.

WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

*Zespół autorów pod kierownictwem
mgr inż. Joanny Leoniewskiej-Gogola*

oraz mgr Katarzyny Cholewy

inż. Adrian Białek

mgr inż. Agnieszka Bolingier

mgr inż. Aldona Kaniewska

mgr inż. Alicja Gołębiowska

mgr inż. Aneta Polaczek

mgr inż. Anna Gallus

mgr inż. Anna Justyńska

mgr Anna Wahlig

mgr inż. Dariusz Grabowski

mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

dr Jacek Jaśkiewicz

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Janusz Pietrusiak

mgr inż. Justyna Siudak

mgr inż. Karolina Gwizdak

inż. Katarzyna Hutyra

mgr inż. Krzysztof Jaworski

mgr inż. Ksenia Jechna

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

mgr inż. Michał Krzemiński

Paulina Kotas

inż. Paulina Widerska

mgr inż. Robert Niestrój

Opieka ze strony Zarządu:

mgr inż. Marek Bujok

Współpraca i szata graficzna materiałów:

mgr Tomasz Borgul



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W ŁODZI

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

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	6
WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH	8
CZĘŚĆ I – OPISOWA	11
1. WSTĘP	11
2. CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA	12
2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	12
2.2 METODYKA SPORZĄDZANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2016-2022	13
3. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	15
CZĘŚĆ II – STAN AKTUALNY	17
4. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA	17
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	17
4.2 DEMOGRAFIA	18
4.3 WARUNKI GOSPODARCHE WOJEWÓDZTWA	18
4.4 INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA	19
4.5 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA	20
4.6 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE	22
4.6.1 <i>Warunki geologiczne i ukształtowanie terenu</i>	22
4.6.2 <i>Gleby</i>	22
4.6.3 <i>Wody powierzchniowe i podziemne</i>	23
4.6.4 <i>Wody powierzchniowe</i>	23
4.6.5 <i>Wody podziemne</i>	24
4.6.6 <i>Ochrona przyrody</i>	25
5. DOKUMENTY STRATEGICZNE I RAMY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	27
5.1 KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE	27
5.2 WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE	27
5.3 WSPÓLNOTOWE PRZEPISY PRAWNE - OBOWIĄZUJĄCE I PLANOWANE	27
6. ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI	29
6.1 PUNKTY SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	33
7. RODZAJE, ILOŚCI, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE	33
7.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	37
7.1.1 <i>Zmieszane odpady komunalne</i>	41
7.1.2 <i>Odpady komunalne ulegające biodegradacji</i>	42
7.1.3 <i>Fracje odpadów komunalnych: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła</i>	47
7.1.4 <i>Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe</i>	52
7.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE	56
7.2.1 <i>Odpady zawierające PCB</i>	60
7.2.2 <i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i>	62

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

7.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	68
7.2.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	74
7.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	80
7.2.6	Odpady zawierające azbest	93
7.2.7	Oleje odpadowe	97
7.2.8	Przeterminowane środki ochrony roślin.....	101
7.2.9	Odpady materiałów wybuchowych.....	105
7.3	ODPADY POZOSTAŁE	107
7.3.1	Zużyte opony.....	107
7.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	111
7.3.3	Komunalne osady ściekowe	121
7.3.4	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne	126
7.3.5	Odpady opakowaniowe	132
7.4	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY	146
7.4.1	Grupa 01	146
7.4.2	Grupa 06	150
7.4.3	Grupa 10	157
7.5	TRANSGRANICZNE PRZEMIESZCZANIE ODPADÓW	168
CZĘŚĆ III PROGNOZOWANE ZMIANY		169
8. PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW		169
8.1	PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2015-2023	169
8.2	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	172
8.2.1	Metodyka. Wskaźnik wytwarzania odpadów w województwie łódzkim	172
8.2.2	Metodyka kalibracji wielkości jednostkowej odpadów odebranych i zebranych w roku 2014	176
8.2.3	Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych.....	182
8.3	PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030	
R.	184	
8.4	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	186
8.4.1	Odpady zawierające PCB	186
8.4.2	Odpady medyczne i weterynaryjne	186
8.4.3	Zużyte baterie i akumulatory	187
8.4.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	187
8.4.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	188
8.4.6	Odpady zawierające azbest	188
8.4.7	Oleje odpadowe	189
8.4.8	Przeterminowane środki ochrony roślin.....	189
8.4.9	Odpady materiałów wybuchowych.....	189
8.5	ODPADY POZOSTAŁE	190
8.5.1	Zużyte opony.....	190
8.5.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	190
8.5.3	Komunalne osady ściekowe	190
8.5.4	Odpady ulegających biodegradacji inne niż komunalne	191
8.5.5	Odpady opakowaniowe	192
8.6	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY	193
8.6.1	Grupa 01	193
8.6.2	Grupa 06	193

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

8.6.3	Grupa 10	194
9.	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	195
9.1	OPIS SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	195
9.2	PODZIAŁ NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	203
9.2.1	Region I	214
9.2.2	Region II	227
9.2.3	Region III	240
9.2.4	Region Orli Staw Ceków Kolonia	252
10.	PRZYJĘTE CELE I DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	253
10.1	ODPADY KOMUNALNE I ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	253
10.2	ODPADY NIEBEZPIECZNE	258
10.2.1	Odpady zawierające PCB	258
10.2.2	Odpady medyczne i weterynaryjne	259
10.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	259
10.2.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	260
10.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	260
10.2.6	Odpady zawierające azbest	261
10.2.7	Oleje odpadowe	261
10.2.8	Przeterminowane środki ochrony roślin	262
10.2.9	Odpady materiałów wybuchowych	262
10.3	ODPADY POZOSTAŁE	263
10.3.1	Zużyte opony	263
10.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	263
10.3.3	Komunalne osady ściekowe	264
10.3.4	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne	264
10.3.5	Opakowania i odpady opakowaniowe	265
10.3.6	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki	267
10.4	GOSPODARKA W OBIEGU ZAMKNIĘTYM (CIRCULAR ECONOMY)	268
11.	HARMONOGRAM ZADAŃ	274
12.	OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU	283
12.1	OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE	294
12.2	OPIS ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI, W TYM OPIS PODZIAŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI POMIĘDZY PODMIOTY PUBLICZNE I PRYWATNE ZAJMUJĄCE SIĘ GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	296
12.3	KAMPAJNE EDUKACYJNE I INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA LUB OKREŚLONEJ GRUPY OSÓB W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI 297	
13.	INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PGOWŁ 2016 ORAZ PROCEDURZE OPINIOWANIA W RAMACH USTAWY O ODPADACH	299
14.	SPIS TABEL	302
15.	SPIS RYSUNKÓW	307
16.	ZAŁĄCZNIKI	310

Wykaz użytych skrótów i pojęć

AKPOŚK	– Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
BAT	– najlepsze dostępne techniki, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U., 2017 r. poz. 519 z późn. zm.)
BDO	– Baza Danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami
BEiŚ	– Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
BIP	– Biuletyn Informacji Publicznej
EUR	– waluta europejska euro
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
ITPOK	– Instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych
Kpgo 2014	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
Kpgo 2022	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022
KPOŚK	– Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
Kpzpo	– Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MBP	– mechaniczno – biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSO	– Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
PGE	– Polska Grupa Energetyczna
PGOWŁ 2012	– Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023
PGOWŁ 2016	– Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016–2022 z uwzględnieniem lat 2023–2028
PKB	– Produkt Krajowy Brutto
POKA	– Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POIiŚ 2014-2020	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POŚ	– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 r. poz. 519, z późn. zm.)
PSZOK	– Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RIPOK	– Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RLM	– Równoważna Liczba Mieszkańców
RP	– Rzeczpospolita Polska
RPO WŁ 2014-2020	– Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014 - 2020
SOO	– specjalne obszary ochrony siedlisk
SWPGO WŁ 2012	– Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012 za lata 2011–2013
UE	– Unia Europejska
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi

WPGO	– Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSO	– Wojewódzki System Odpadowy
ZGO	– Zakład Gospodarowania Odpadami
ZPO	– Zapobieganie Powstawaniu Odpadów
ZSEiE	– Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny
ZZO	– Zakład Zagospodarowania Odpadów
ZZP	– Zielone Zamówienia Publiczne

WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH

Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych	– Dyrektywa 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)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy	– Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3 z późn. zm.)
Dyrektywa Rady w sprawie składowania odpadów	– Dyrektywa 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)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji	– Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. Urz. WE L 269 z 21.10.2000 r., str. 34, z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE	– 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. Urz. UE L 102 z 11.04.2006 r., str. 15, z późn. zm.)
Dyrektywa Rady w sprawie nadzoru i kontroli nad przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych oraz wypalonego paliwa jądrowego	– 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. Urz. UE L 337 z 5.12.2006 r., str. 21)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy	– 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. Urz. UE L 330 z 16.12.2009 r., str. 28)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	– 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 (Dz. Urz. UE L 174 z 1.07.2011 r., str. 88, z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)	– Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012 r., str. 38, z późn. zm.)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2014	– Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	– Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (M.P. poz.

	784)
Ustawa o bateriach i akumulatorach	– Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1803)
Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej	– Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. z 2016 r., poz. 1478)
Ustawa o odpadach	– Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.)
Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	– Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz.U. z 2016 r., poz. 803, z późn. zm.)
Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	– 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 2016 r., poz. 353, z późn. zm.)
Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	– Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r., poz. 250, z późn. zm.)
Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest	– Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r., nr 3, poz. 20, z późn. zm.)
Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju	– Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2014 r., poz.1649, z późn. zm.)
Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	– Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1863)
Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2015 r., poz. 1688, z późn. zm.)
Ustawa Prawo ochrony środowiska	– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r., poz. 672 , z późn. zm.)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska	– 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 Środowiska w sprawie katalogu odpadów	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1923)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego	– 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)

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa (Dz.U. z 2014 r., poz. 618)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych (Dz.U. z 2014 r., poz. 412)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. z 2012 r., poz. 676)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2012 r., poz. 645)

Część I – OPISOWA

1. Wstęp

Niniejszy dokument jest realizacją przepisów zawartych w ustawie o odpadach, która wprowadza obowiązek sporządzenia planów gospodarki odpadami. Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym oraz wojewódzkim.

Aktualizacja planu obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w województwie łódzkim w sposób, który gwarantuje ochronę środowiska oraz uwzględnia obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury.

W trakcie sporządzania aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 kierowano się przepisami obowiązujących aktów prawnych, dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych dla województwa łódzkiego.

2. Cel, podstawa prawna i metodyka

2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA

Podstawę prawną do sporządzenia Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 stanowi ustawa o odpadach. Zgodnie z jej zapisami, zarząd województwa zobowiązany jest do opracowania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, który opiniowany jest przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, w tym związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód – przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Następnie projekt przekazywany jest do zaopiniowania, a projekt planu inwestycyjnego do uzgodnienia ministrowi właściwemu do spraw środowiska, w dalszej kolejności dokument uchwalany jest przez sejmik województwa. Uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest aktem prawa miejscowego. Powyższa ustawa wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami i ich aktualizacji nie rzadziej niż raz na 6 lat. Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012.

Ustawa o odpadach wprowadza wymóg sporządzania planu inwestycyjnego określającego istniejącą i potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych, w tym odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Plan inwestycyjny określa załącznik nr 1 do PGOWŁ 2016.

Plany gospodarki odpadami wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z 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).

Ponadto niniejsze opracowanie zgodne jest z:

- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022 przyjętym uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2022” (M.P. Nr 88, poz. 784),
- Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1987, z późn. zm.),
- Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r., poz. 250, z późn. zm.),
- Ustawą 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 2016 r., poz. 353, z późn. zm.),

- Rozporządzeniem 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),
- dokumentami strategicznymi województwa łódzkiego.

Celem sporządzenia Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego jest weryfikacja stanu istniejącego w gospodarce odpadami komunalnymi po wprowadzeniu przepisów z 2012 r. i poprawa funkcjonalności systemu poprzez przyjęcie efektywniejszej regionalizacji województwa umożliwiającej maksymalne wykorzystanie mocy przerobowych istniejącej infrastruktury do przetwarzania i zagospodarowania odpadów, przy minimalizacji kosztów jej funkcjonowania i rozbudowy. Realizacja tego celu nastąpi poprzez wdrożenie planu inwestycyjnego, który stanowi integralną część niniejszego opracowania. Dokument obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w województwie w sposób gwarantujący ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Dodatkowo Plan gospodarki odpadami wskazuje cele do osiągnięcia dla poszczególnych rodzajów odpadów, działania konieczne do realizacji tych celów oraz przedstawia ogólny zarys funkcjonowania całego systemu na terenie województwa. Kluczowym załącznikiem do planu jest plan inwestycyjny, określający kierunki rozwoju instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym budowlanych i rozbiórkowych.

2.2 METODYKA SPORZĄDZANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2016-2022

W trakcie sporządzania PGOWŁ 2016 wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

- obowiązujące akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami,
- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183),
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (M.P., poz. 784),
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- raporty i informatory ochrony środowiska,
- wizje lokalne,
- stanowiska oraz interpretacje przepisów opracowane przez Ministerstwo Środowiska,
- projekty aktów prawnych,
- wytyczne dotyczące opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów,
- wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów („Określanie mocy (zdolności) przerobowej regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.”– dr inż. Piotr Manczarski, „Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej (przy założeniu obsługi obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców).– dr inż. Piotr Manczarski, mgr inż. Marek Kundegórski),

- Wojewódzki System Odpadowy (WSO),
- ankietyzacja gmin i przedsiębiorców z terenu województwa łódzkiego w zakresie planowanych inwestycji,
- decyzje administracyjne wydane dla podmiotów gospodarujących odpadami oraz sprawozdania z zakresu gospodarki odpadami,
- inne dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego.

Sposób opracowania niniejszego dokumentu został podporządkowany metodologii odpowiedniej dla planowania strategicznego, polegającego na przeprowadzeniu analizy i diagnozy stanu aktualnego środowiska w województwie łódzkim, która zawiera charakterystykę komponentów środowiska, zidentyfikowaniu problemów, określeniu celów i działań zapewniających utworzenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami, a następnie określeniu szczegółowych zadań przewidzianych dla realizacji wraz z określeniem zasad monitorowania postępów w ich realizacji.

Niniejsze opracowanie prowadzić ma do osiągnięcia celów dotyczących oddzielenia tendencji wzrostu masy 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. Cele i zadania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowaniu systemu gospodarki odpadami wyznaczone zostały na podstawie aktualnego stanu gospodarki odpadami województwa łódzkiego, a także zapisów wynikających z dokumentów programowych, a przede wszystkim nowelizacji ustawy o odpadach oraz Kpgo 2022. Dotyczą one okresu do 2022 r. oraz perspektywnie okresu do 2028 r.

Analiza stanu gospodarki odpadami przeprowadzona została w oparciu o dane z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego prowadzonego przez Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego. Uzupełnienie stanowiły dane zgromadzone przez GUS i WIOŚ, a także dane zawarte w ankietach przekazanych przez gminy i przedsiębiorców w zakresie planowanych inwestycji. W zakresie prognozowania masy odpadów komunalnych korzystano ze sprawozdań wójtów, burmistrzów i prezydentów miast z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, przyjmując rok bazowy 2014.

Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa oraz przywożonych na jego obszar.

3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami wynika z art. 34 ustawy o odpadach. Niniejszy dokument wpisuje się również w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim.

Głównym założeniem opracowania jest aktualizacja planu o informacje związane z planowanymi inwestycjami (Załącznik nr 1 Plan inwestycyjny), a także o cele określone w Kpgo 2022. Przygotowanie PGOWŁ 2016 ma również na celu usprawnienie funkcjonowania w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plany na szczeblu wojewódzkim przygotowywane są przez zarząd województwa.

Podstawowym elementem PGOWŁ 2016 jest analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim. W 2014 r. w ramach systemu organizowanego przez gminy z województwa łódzkiego odebrano i zebrano 648 590,21 Mg odpadów komunalnych. Odpady komunalne na terenie województwa łódzkiego odbierane były jako selektywnie zbierane (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji oraz odpady niebezpieczne m.in. baterie i akumulatory oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny), a także jako zmieszane odpady komunalne.

Odpady komunalne na terenie województwa łódzkiego poddawane są procesom odzysku i unieszkodliwiania w regionalnych i zastępczych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych. Na terenie województwa łódzkiego znajdują się instalacje służące do odzysku odpadów komunalnych, w których możliwe jest zagospodarowanie zarówno odpadów zebranych selektywnie, jak i zmieszanych odpadów komunalnych. Na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarowania odpadami w województwie łódzkim, zdefiniowane zostały problemy związane z gospodarowaniem odpadami w poszczególnych ich grupach.

W grupie odpadów niebezpiecznych w 2014 r. wytworzonych zostało ok. 41 tys. Mg odpadów, co jest zbliżone do wartości sprawozdanych w 2011 i 2013 r., zaś w 2012 r. wytworzono ponad 58 tys. odpadów niebezpiecznych. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzonych zostało odpadów olei opadowych i odpadów ciekłych paliw, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, a także odpadów z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych. W zakresie tego rodzaju odpadów w niniejszym dokumencie zdefiniowano problemy związane z ich zagospodarowaniem.

W PGOWŁ 2016 dokonano także prognozy wytwarzania odpadów. Na podstawie prognozowanej masy wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami w województwie. Do głównych celów należy utrzymanie tendencji oddzielania masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska, zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów środowiskowych i ich rekultywacja, eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, pełne zorganizowanie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% odpadów przetworzonych w stosunku do odpadów zebranych w ramach systemu organizowanego przez gminy, zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu

w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska, wyeliminowanie składowania odpadów komunalnych wcześniej nieprzetworzonych oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. Dla przyjętych celi zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Wojewódzkie plany gospodarki odpadami określają w szczególności system gospodarowania odpadami komunalnymi. Elementem projektowanego wojewódzkiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest dostosowanie kształtu regionów, tak aby znajdowały się w nich instalacje spełniające wymagania przepisów ochrony środowiska i przeznaczone do zagospodarowania odpadów komunalnych zdolne do przetworzenia strumienia odpadów tam wytwarzanego. W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, selektywnie zebranych odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Wobec powyższego regiony te muszą być tak zorganizowane, aby w pełni zapewniały samowystarczalność w realizacji powyższych wymagań. Wyjątek stanowią instalacje ponadregionalne, którymi mogą być jedynie instalacje do termicznego przekształcania odpadów.

Realizacja poszczególnych zadań określanych w PGOWŁ 2016 będzie oceniana w oparciu o sprawozdania z realizacji wytyczonych działań przez jednostki samorządu terytorialnego, natomiast w celu monitorowania osiągnięcia celów wskazanych w niniejszym dokumencie określone zostały wskaźniki zestawione w rozdziale 12. Źródłem danych będą w początkowej fazie dane gromadzone w istniejących bazach danych a docelowo Krajowa Baza Danych Odpadowych.

Część II – STAN AKTUALNY

4. Charakterystyka województwa

4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY

Województwo łódzkie położone jest w centralnej części kraju i obejmuje obszar o powierzchni 18 219 km². Graniczy z następującymi województwami: kujawsko-pomorskim na północy, mazowieckim na północy i wschodzie, opolskim na południowym-zachodzie, śląskim na południu, świętokrzyskim na południowym-wschodzie oraz wielkopolskim na zachodzie. Obszar ten zamieszkuje 2,5 mln osób¹.



Rysunek 1. Położenie województwa łódzkiego w Polsce²

Obszar województwa łódzkiego znajduje się na pograniczu dwóch dużych jednostek geomorfologicznych: Niziu Środkowoeuropejskiego i Wyżyn Polskich. W północnej części regionu dominują rozległe i prawie płaskie równiny, natomiast w południowej części pagórki. W zachodniej części obszaru znajduje się Nizina Południowowielkopolska, we wschodniej – Nizina Środkowomazowiecka, a w południowej – Wzniesienia Południowomazowieckie. W części województwa Niziny Południowowielkopolskiej wyróżnić można następujące wysoczyzny: Kłódawską, Łaską, Turecką, Złoczewską i Wieruszowską oraz Kotlinę Grabowską, Kolską, Sieradzką i Szczercowską. W skład Niziny Środkowomazowieckiej na obszarze województwa wchodzi: Równina Kutnowska i Równina Łowicko-Błońska, a w skład Wzniesienia Południowomazowieckiego: Dolina Białobrzaska, Równina Piotrkowska, Równina Radomska, Wysoczyzna Bełchatowska, Wysoczyzna Rawska oraz Wzniesienia Łódzkie³.

Powierzchnia województwa stanowi 5,8% powierzchni Polski. Obszar ten podzielony jest na 21

¹ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

² źródło: opracowanie własne

³ źródło: PGOWŁ 2012

powiatów ziemskich i 3 miasta na prawach powiatu (Łódź, Piotrków Trybunalski i Skierniewice). W skład powiatów wchodzi 177 gmin, z czego 18 stanowią gminy miejskie, 26 gminy miejsko-wiejskie, a 133 gminy wiejskie⁴.

4.2 DEMOGRAFIA

W maju 2014 r. województwo łódzkie zamieszkiwało 2 504 136 osób⁵ (6 miejsce w kraju). Najwięcej mieszkańców odnotowano w mieście Łódź (30% wszystkich mieszkańców), a najmniej w powiecie brzezińskim (ok. 1%). Obserwowany jest znaczny spadek liczby ludności w porównaniu z latami wcześniejszymi. Od 1995 r. odnotowano spadek liczby ludności w miastach o ok. 7%, a na obszarach wiejskich o ok. 3%⁶.

Gęstość zaludnienia na dzień 31 grudnia 2014 r. wynosiła 137 mieszk./km²⁷.

Tabela 1 Ludność według miejsca zameldowania w województwie łódzkim w 2014 r.⁸

	Liczba mieszkańców
Ogólnie	2 504 136
Stan w miastach	1 583 389
Stan na wsi	920 747

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w lipcu 2015 r. wynosiło 318,8 tys. os, a liczba zarejestrowanych bezrobotnych osób 114,6 tys. Województwo charakteryzuje się wysoką stopą bezrobocia (w lipcu 2015 r. wynosiła 10,6%) w porównaniu do kraju (10,1%)⁹. Dla porównania w 2014 r. przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw wynosiło 313,8 tys. os, a liczba zarejestrowanych bezrobotnych 126 tys. Stopa bezrobocia osiągnęła 11,9%, tym samym przewyższając krajową o 0,4%¹⁰.

4.3 WARUNKI GOSPODARCZE WOJEWÓDZTWA

Dzięki swojemu położeniu województwo łódzkie jest obszarem tranzytowym i węzłowym. Krzyżują się tu liczne urządzenia magistralne transportu rurociągowego gazu i innych paliw płynnych. Bardzo dobrze rozwinięta jest sieć przesyłowa energetyki. Rozwój przemysłu na terenie województwa następował nierównomiernie, głównie były to ośrodki miejskie: Łódzka Aglomeracja Miejska oraz Bełchatowski Okrąg Przemysłowy. Produkcja odzieży, wyrobów futrzarskich, produkcja tkanin, produkcja artykułów spożywczych, mebli oraz metalowych wyrobów gotowych stanowią główne działy gospodarki, na których skoncentrował się przemysł województwa. W ostatnich latach zaobserwowano również rozwój innych branż, takich jak poligrafia, produkcja materiałów budowlanych, artykułów AGD oraz opakowań z różnych surowców. Działa tu największa w Polsce grupa specjalistów w dziedzinie mechatroniki, a także rozwijają się takie technologie jak: nanotechnologia, technologia materiałów funkcjonalnych, nowoczesne wzornictwo oraz technologie informatyczne. Na terenie województwa łódzkiego występują bogate zasoby węgla brunatnego. Dzięki temu w rejonie bardzo dobrze rozwinął się przemysł wydobywczy

⁴ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

⁵ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

⁶ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

⁷ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

⁸ źródło: GUS (dane z dnia 31.12.2014 r.)

⁹ źródło: GUS (dane z 2015 r.)

¹⁰ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

i energetyczny.

Biorąc pod uwagę wskaźnik uwzględniający PKB na jednego mieszkańca region ten zajmuje szóstą pozycję w rankingu województw i trzecią pod względem dynamiki wzrostu PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

W 2014 r. w województwie funkcjonowało ponad 3 tys. spółek z udziałem kapitału zagranicznego¹¹. Przeważają tu przedsiębiorstwa małe i średnie charakteryzujące się niskim potencjałem innowacyjnym i nieposiadające własnego zaplecza badawczo-rozwojowego. Do największych spółek województwa łódzkiego należą:

- Łódzka Kolej Aglomeracyjna Sp. z o.o.,
- Przewozy Regionalne Sp. z o.o.,
- Wytwórnia Filmów Oświatowych Sp. z o.o.,
- Biprowłók Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta Sp. z o.o.,
- Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o.,
- Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.¹²

Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności wybranych form prawnych¹³

Podmioty gospodarki narodowej ogółem	Liczba podmiotów gospodarki narodowej
Ogółem	237 915
Sektor publiczny	6 629
Państwowe i samodzielne jednostki prawa budżetowego	3 950
Przedsiębiorstwa państwowe	3
Spółki handlowe	218
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	5
Sektor prywatny	231 286
Spółki	16 996
Spółdzielnie	995
Fundacje	946
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	6 620
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	180 855
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	3 071

4.4 INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Transport drogowy

Województwo łódzkie ma dobrze rozwiniętą sieć dróg. Przez region przebiega wiele linii komunikacyjnych. Długość publicznych dróg powiatowych o nawierzchni twardej w 2013 r. wynosiła 13 716,1 km, z czego większość stanowiły drogi o nawierzchni twardej ulepszonej. Przez teren województwa przebiegają dwie autostrady A-1 oraz A-2, których łączna długość na obszarze

¹¹ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

¹² źródło: <http://lodzkie.pl/biznes/sp%C3%B3%C5%82ki-wojew%C3%B3dztwa-%C5%82%C3%B3dskiego>

¹³ źródło: GUS (dane z dnia 31.12.2014 r.)

omawianego rejonu wynosi 61,7 km¹⁴.

Województwo łódzkie położone jest na przecięciu dwóch z czterech funkcjonujących na terenie Polski korytarzy transportowych. Planowane jest także utworzenie Centralnego Węzła Komunikacyjnego. Atutem województwa są wybudowane obwodnice, które poprawiają możliwość dojazdu do wybranych miejsc. Wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej w 2013 r. wynosił 106,5 km/100 km².

W ostatnich latach zrealizowano wiele inwestycji drogowych m.in. budowa autostrady A-2 (Poznań – Warszawa), autostrady A-1 (Stryków – Kowal, Tuszyn – Piotrków Trybunalski), drogi ekspresowej S-8 (Wrocław – Warszawa) oraz drogi ekspresowej S-14 (DK1 – węzeł „Lublinek”).

Zaplanowanych zostało wiele działań realizowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, w tym m.in. budowa nowych odcinków autostrady A-1, budowa obwodnic oraz ekranów akustycznych¹⁵.

Transport kolejowy

W 2014 r. długość linii kolejowych eksploatowanych w województwie łódzkim wynosiła 1068 km. Gęstość sieci na 100 km² równa jest zaledwie 5,9 km, przy średniej dla Polski 6,2 km¹⁶.

W regionie prowadzonych jest wiele modernizacji i rewitalizacji linii kolejowych.

Transport lotniczy

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 7 portów lotniczych cywilnych i dla potrzeb wojska. W stolicy regionu – Łodzi – znajduje się Port Lotniczy im. Władysława Reymonta, który obsługuje maszyny średniego zasięgu, samoloty prywatne i sanitarne oraz aeroklub dla celów szkoleniowych. W regionie zlokalizowane są także 3 ważne lotniska wojskowe: w Glinniku koło Tomaszowa Mazowieckiego, w Leźnicy Wielkiej pod Łęczycą oraz w Łasku. Ponadto istnieje tu wielofunkcyjne lotnisko Goszczanów o nawierzchni trawiastej, przemysłowe lotnisko Kamieńsk – Orla Góra oraz wielofunkcyjne lotnisko Piotrków Trybunalski. Istnieją także plany dotyczące budowy międzynarodowego lotniska „Skierniewice – Rawa Mazowiecka”¹⁷.

W 2014 r. porty lotnicze w województwie obsłużyły łącznie 261 622 osób, a masa ładunków przewożonych ogółem wynosiła 5 472,17 Mg¹⁸.

4.5 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA

Województwo łódzkie charakteryzuje się zróżnicowaną bazą noclegową, którą stanowią m.in. hotele, motele, schroniska młodzieżowe, domy wczasowe, kempingi oraz kwatery agroturystyczne. Obiekty noclegowe koncentrują się tu na pięciu obszarach, do których należą:

- zalew Sulejowski wraz z doliną Pilicy,
- fragment doliny dolnej Rawki z obszarem Puszczy Bolimowskiej,
- obszary peryferyjne Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej,

¹⁴ źródło: GUS (dane z 2013 r.)

¹⁵ źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

¹⁶ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

¹⁷ źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego (www.lodzkie.pl)

¹⁸ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

- dolina Warty z Zalewem Jeziorsko¹⁹.

Tabela 3 Ogólne dane o turystycznych obiektach noclegowych w województwie łódzkim²⁰

Wyszczególnienie	Obiekty	Miejsca noclegowe	Udzielone noclegi
Ogółem	362	23 231	2 138 266
Hotele	115	11 459	1 272 238
Motele	10	296	24 102
Pensjonaty	3	88	3 596
Inne obiekty hotelowe	78	3 020	242 111
Domy wycieczkowe	6	386	43 730
Schroniska młodzieżowe ¹⁾	9	443	39 739
Schroniska	1	38	1 531
Ośrodki wczasowe	12	930	63 449
Ośrodki kolonijne	1	100	725
Ośrodki szkoleniowo – wypoczynkowe	21	1 541	139 072
Hostele	11	581	66 923
Domy pracy twórczej	1	35	583
Zespoły domków turystycznych	13	1 310	61 521
Pola biwakowe	6	710	7 563
Pozostałe obiekty niesklasyfikowane	19	1 351	119 511

Objaśnienia:

1) Wraz z szkolnymi schroniskami młodzieżowymi

W całym województwie łódzkim w 2014 r. funkcjonowały 362 obiekty zakwaterowania zbiorowego, oferujących łącznie ponad 23 tys. miejsc noclegowych. Najwięcej obiektów występuje w kategorii hoteli. Hotele dwu- i trzygwiazdkowe zapewniają ponad 30% wszystkich miejsc noclegowych w bazach noclegowych województwa. Wynika to z tranzytowego oraz biznesowego znaczenia regionu. Najliczniejszą bazą noclegową dysponuje miasto Łódź, znajduje się tutaj 67 miejsc oferujących 7 294 miejsca noclegowe²¹.

W omawianym regionie występują obiekty noclegowe znanych sieci hotelowych zarówno polskich, jak i międzynarodowych. Lokalną sieć stanowi Przedsiębiorstwo Turystyczne Łódź, które obecnie posiada w stolicy województwa pięć obiektów hotelowych o różnym standardzie.

Obiekty bazy gastronomicznej występujące w województwie łódzkim zakwalifikowano do następujących kategorii: restauracje (171), bary i kawiarnie (116), stołówki (36) oraz punkty gastronomiczne (27). Ogółem w rejonie funkcjonuje 350 obiektów gastronomicznych. Zdecydowanie najwięcej znajduje się w Łodzi. Kolejne miejsca zajmują powiaty: łódzki wschodni, pabianicki i wieluński. W województwie panuje zdecydowana przewaga restauracji oraz barów i kawiarni²².

¹⁹ źródło: Program rozwoju turystyki w województwie łódzkim na lata 2007-2020

²⁰ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

²¹ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

²² źródło: GUS (dane z 2014 r.)

4.6 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE

4.6.1 Warunki geologiczne i ukształtowanie terenu

Obszar województwa łódzkiego należy do strefy przejściowej między strefą Wyżyn Polski Południowej (około 300 m n.p.m.), a strefą Nizin Polski Środkowej (poniżej 100 m n.p.m.), co zdecydowało o ogólnym nachyleniu powierzchni w kierunku północnym aż do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej²³.

Region ten znajduje się w zasięgu występowania 6 stref geologicznych. W północno-wschodniej części znajdują się antyklinoria kujawskie, kunowskie i gielżowsko-rawskie, które zbudowane są przede wszystkim z zaburzonych osadów jurajskich oraz skał triasowych i paleozoicznych. Niecki mogileńska i łódzka znajdują się w południowo-wschodniej części województwa. Zbudowane są one głównie z wapieni, margli, piasków i iłów kredowych. Ponadto na niewielkim obszarze znajduje się także fragment monokliny krakowsko-częstochowskiej, która zbudowana jest ze skał jurajskich. W obrębie województwa występują również rudy żelaza, jurajskie wapienie, kredowe piaski oraz łąy kredowe. Występują tu także zagłębienia i rowy tektoniczne miocenu, w których znajduje się węgiel brunatny²⁴.

Ukształtowanie powierzchni terenu województwa jest urozmaicone. Jest to wynikiem działalności łądolodu, głównie zlodowacenia środkowopolskiego, które nastąpiło w erze kenozoicznej. Budowa geologiczna była również kształtowana w mezozoiku w okresie jury i kredy. Województwo łódzkie znajduje się w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego i Wyżyn Polskich, podprowincje stanowią Niziny Środkowopolskie oraz Wyżyna Małopolska. Dla krajobrazu tego regionu charakterystyczne jest przenikanie się terenów nizinnych występujących na północy z terenami o dużych wysokościach i silnych spadkach oraz obszarami wyżynnymi na południu. Krajobraz urozmaicają również szerokie i głębokie doliny rzek. Przykładem wyrazistego krajobrazu omawianego regionu jest strefa krawędziowa Wzniesień Łódzkich²⁵.

4.6.2 Gleby

Gleby regionu są mało zróżnicowane z dominacją gleb bielcowych (około 85% gleb województwa). Pozostałe to gleby bagienne, torfowe, brunatne, czarne ziemie, łądziny i mady. Gleby o najwyższych klasach bonitacji występują w północnej części województwa²⁶.

Zakwaszenie gleb jest charakterystyczne dla terenów zurbanizowanych, gdzie proces zakwaszenia gleb postępuje ciągle ze względu na rozwój przemysłu i motoryzacji, które są głównym źródłem emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu i ołowiu. Gleby zakwaszone są silnie narażone na wyłukiwanie z nich składników pokarmowych, przyczyniając się do ich zniszczenia i eutrofizacji oraz narażone są na szybszą przyswajalność metali ciężkich, co nie jest korzystne dla rolnictwa, jak i środowiska²⁷.

Gleby orne najwyższe jakości (klasa I-IIIa) zajmują jedynie 9% gruntów ornych, gleby średniej jakości (klasa IIIb-IV) stanowią 45%, a gleby najgorszej jakości (klasa V-VI) ok. 46%. Oprócz gleb bielcowych występują tu również gleby bagienne i torfowe oraz pozostałe: brunatne, czarne

²³ źródło: Program Ochrony Środowiska województwa łódzkiego 2012, Łódź, maj 2012 r.

²⁴ źródło: PGOWŁ 2012

²⁵ źródło: Program rozwoju turystyki w województwie łódzkim na lata 2007-2020, Warszawa-Łódź, grudzień 2007 r.

²⁶ źródło: Program Ochrony Środowiska województwa łódzkiego 2012, Łódź, maj 2012 r.

²⁷ źródło: PGOWŁ 2012

ziemie, rędziny i mady²⁸.

Powierzchnia użytków rolnych w województwie łódzkim wynosi ponad 1 100 tys. ha. Pod względem użytkowania gruntów największą część stanowią użytki rolne, grunty orne oraz łąki i pastwiska trwałe. Szczegółowe dane odnoszące się do struktury użytków rolnych przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 4 Struktura użytków rolnych w województwie łódzkim w 2014 r.²⁹

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
Ogółem	1 100 298
Powierzchnia zalesiona	74 749
Użytki rolne	957 662
Ogrody przydomowe	1 553
Łąki i pastwiska trwałe	150 197
Uprawy wieloletnie	37 893
Grunty orne	761 759
Pasze zielone na gruntach ornym	54 992
Grunty ugorowe	22 420
Sady	36 656

4.6.3 Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze województwa łódzkiego zlokalizowany jest dział wodny I rzędu. Rozgranicza on dorzecza głównych rzek Polski Wisły i Odry. Doliny rzek: Warty, Pilicy i Bzury występują na obrzeżach tego regionu. Charakterystyczną cechą krajobrazu województwa jest brak jezior. Występują tu jedynie dwa sztuczne zbiorniki: Sulejów i Jeziorsko.

4.6.4 Wody powierzchniowe

Teren województwa łódzkiego jest bardzo ubogi w wodę powierzchniową. Długość rzek występująca na tym obszarze wynosi 3 771,86 km (w tym rzeki uregulowane – 2 330,41 km), a powierzchnia 7 280 ha. Niewielka jest również powierzchnia wód stojących (6 103 ha). Z obszaru województwa odpływa średnio 81,075 m³/s wody (z tego 40,54 m³/s stanowią wody z zasilania podziemnego rzek). Dość duże jest zróżnicowanie zasobności wodnej województwa łódzkiego. Najbardziej zasobna jest jego południowo-wschodnia część, gdzie średni roczny odpływ jednostkowy osiąga wartości 61 l/s/km². Najuboższy w wodę jest północny fragment regionu, gdzie wielkość średniego odpływu jednostkowego wynosi 2,5 ÷ 3 l/s/km²³⁰.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód na terenie województwa łódzkiego jest działalność człowieka, ponieważ najczęściej zanieczyszczeń trafia do wód razem ze ściekami. W 2013 r., według danych statystycznych, odprowadzono do wód powierzchniowych i do ziemi z terenu województwa 111,9 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia. Najwięcej zanieczyszczeń trafiło do wód powierzchniowych w postaci ścieków komunalnych (83,9 hm³) bez ścieków opadowych i dowożonych oraz bez wód infiltracyjnych. Bezpośrednio do wód odprowadzono również 28 hm³ ścieków z zakładów przemysłowych, z czego 4 hm³

²⁸ źródło: Program Rozwoju Turystyki w województwie łódzkim na lata 2007-2020, Warszawa-Łódź, grudzień 2007 r.

²⁹ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

³⁰ źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012

odprowadzono w postaci nieoczyszczonej³¹.

Do wód stojących na obszarze województwa łódzkiego zaliczyć można: zbiorniki sztuczne, zespoły stawów rybnych, podmokłe tereny torfowo-bagienne oraz zbiorniki systemów melioracyjnych. największe zbiorniki zaporowe na terenie województwa stanowią: Sulejów na rzece Pilicy, Jezioro na Warcie, Cieszanowice na Luciąży, Miedzna na Wąglance oraz Słok i Wawrzkowizna na Widawce.³²

4.6.5 Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych w województwie łódzkim są dość znaczne. W 2013 r. zasoby eksploatacyjne wód podziemnych kształtowały się na poziomie 1 473,8 hm³³³. Wody te ze względu na swoją wysoką jakość i potencjalne zasoby stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę.

Systemy wodonośne na obszarze województwa budowane są przez utwory wodonośne, wypełnione wodami podziemnymi wiekowo przynależnymi do mezozoiku – wody jurajskie i kredowe, oraz kenozoiku – wody trzeciorzędowe i czwartorzędowe. W zależności od rejonu hydrogeologicznego, udział poszczególnych poziomów w znaczeniu użytkowym jest różny. Całość województwa należy do prowincji mezozoicznej zwykłych wód podziemnych, która charakteryzuje się znacznym udziałem w zasobach wód podziemnych czwartorzędu.

Do potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych zaliczamy:

- obszarowe źródła zanieczyszczeń, w tym obszary intensywnego użytkowania rolniczego, obszary objęte zasięgiem zalania powodziowego, obszary zurbanizowane,
- punktowe źródła zanieczyszczeń np. składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, nieeksploatowane ujęcia wód podziemnych, miejsca zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych³⁴.

W granicach województwa znajduje się w całości lub we fragmentach 19 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, które są nierównomierne rozmieszczone. Zapewniają one wystarczającą ilość wody pitnej dla znacznej części województwa.

W obrębie niecki łódzkiej, w utworach triasowych, jurajskich i kredowych stwierdzono średnio 42 mln m³/km² wód termalnych^{35,36}.

³¹ źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim, Łódź 2014

³² źródło: j.w.

³³ źródło: GUS (dane z 2013 r.)

³⁴ źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim, Łódź 2014

³⁵ źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012

³⁶ źródło: Wojewódzki Program Małej Retencji dla województwa łódzkiego (z 31.05.2005 r.)

Tabela 5 Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa łódzkiego³⁷

Utwory	Zasoby [hm ³]
ogółem	1 473,8
czwartorzędowe	575,2
trzeciorzędowe	75,8
kredowe	542,1
starsze	280,7

4.6.6 Ochrona przyrody

Łączna powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną na terenie województwa łódzkiego wynosi 415 174,36 ha .

W województwie łódzkim znajduje się część Kampinoskiego Parku Narodowego w postaci Ośrodka Hodowli Żubrów w Smardzewicach. Położony jest na terenie otuliny Spalskiego Parku Krajobrazowego.

Na terenie województwa zlokalizowanych jest 7 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni ponad 100 140,35 ha, (Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich, Bolimowski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki, Załęczański Park Krajobrazowy wchodzące w skład Sieradzkich Parków Krajobrazowych, Przedborski Park Krajobrazowy, Sulejowski Park Krajobrazowy oraz Spalski Park Krajobrazowy wchodzące w skład Nadpilicznych Parków Krajobrazowych)³⁸.

Ponadto na terenie województwa łódzkiego znajduje się 17 obszarów chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni ponad 294 026,80 ha, oraz 87 rezerwatów przyrody o powierzchni 7 418,78 ha. Pozostałe formy ochrony przyrody tworzą: 2 004 pomników przyrody, 11 827,08 ha – zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 1 653,85 ha użytków ekologicznych, 35,08 ha – stanowisk dokumentacyjnych oraz 93 837,71 ha obszarów Natura 2000. Ogromne znaczenie dla migracji roślin i zwierząt odgrywają korytarze ekologiczne, które są związane głównie z dolinami rzek oraz dużymi kompleksami leśnymi stanowiącymi szlaki migracyjne dużych zwierząt.³⁹

Głównymi zagrożeniami i problemami związanymi z ochroną przyrody są:

- silna antropopresja na obszary cenne przyrodniczo powodująca zmniejszenie różnorodności biologicznej, w tym zanikanie siedlisk,
- brak spójnego systemu obszarów chronionych, co wpływa niekorzystnie na całokształt środowiska przyrodniczego województwa i prowadzi do degradacji cennych przyrodniczo terenów,
- fragmentaryzacja siedlisk oraz przecinanie korytarzy migracyjnych ciągami komunikacyjnymi i ciągami zainwestowania.

Głównym celem województwa łódzkiego do 2019 r. odnoszącym się do ochrony przyrody jest: zachowanie różnorodności biologicznej województwa na poziomie genetycznym, gatunkowym oraz ekosystemowym w powiązaniu ze zrównoważonym rozwojem gospodarczym regionu, który współlistnieje z różnorodnością biologiczną.

W województwie łódzkim podejmowano w ostatnich latach działania mające na celu poprawę

³⁷ źródło: GUS (dane z 2013 r.)

³⁸ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

³⁹ źródło: GUS (dane z 2014 r.), <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

jakości środowiska przyrodniczego poprzez m.in.:

- tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych,
- tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych,
- opracowywanie i wdrażanie planów ochrony parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody oraz planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- ustanowienie stref ochrony dla gatunków podlegających ochronie strefowej,
- ochrona korytarzy ekologicznych,
- uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- ochrona terenów cennych przyrodniczo przed nadmiernym rozwojem turystyki i rekreacji,
- edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej,
- renaturalizacja i poprawa stanu ekosystemów, zwłaszcza wodno-błotnych, rzecznych i leśnych oraz ich ochrona,
- rozwój i utrzymanie terenów zieleni⁴⁰.

Tabela 6 Obszary prawnie chronione na terenie województwa łódzkiego⁴¹

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Ogółem	415 174,36
Parki narodowe	72,40
Rezerваты przyrody	7 418,8
Parki krajobrazowe	100 140,35
Obszary chronionego krajobrazu	294 026,80
Stanowiska dokumentacyjne	35,08
Użytki ekologiczne	1 653,85
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	11 827,08
Obszary NATURA 2000 ogółem	93 837,71
OSO	40 148,
SOO	53 688,82

⁴⁰ źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012

⁴¹ źródło: GUS (dane z 2014 r.)

5. Dokumenty strategiczne i ramy prawne w zakresie gospodarki odpadami

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego opracowany został zgodnie z polityką krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i planistycznych omówionych w niniejszym rozdziale.

5.1 KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE

Krajowymi dokumentami strategicznymi wpływającymi na gospodarkę odpadami są:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)⁴²,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022)⁴³,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)⁴⁴,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej⁴⁵,
- IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (IV AKPOŚK)⁴⁶,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski⁴⁷.

5.2 WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE

Wojewódzkimi dokumentami strategicznymi wpływającymi na gospodarkę odpadami są:

- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do 2020 r.⁴⁸,
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012⁴⁹,
- Zaktualizowany Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego⁵⁰,
- PGOWŁ 2012.

5.3 WSPÓLNOTOWE PRZEPISY PRAWNE - OBOWIĄZUJĄCE I PLANOWANE

Gospodarka odpadami regulowana jest szeregiem aktów prawnych Unii Europejskiej, do których należą głównie:

- 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.).
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.U. L 182/1999 r. z późn. zm.).
- 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.).

⁴² źródło: *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)*, Warszawa, 2014 r.

⁴³ źródło: <http://pigo.org.pl/wp-content/uploads/2015/10/projekt-aktualizacji-KPGO.pdf>

⁴⁴ źródło: *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, Warszawa, 2010 r.

⁴⁵ źródło: *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Warszawa, 2001 r.

⁴⁶ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

⁴⁷ <http://snep.edu.pl/sms/materialy/strategia%20zrównoważonego%20rozwoju%20polski%20do%20roku%202025.pdf>

⁴⁸ źródło: *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020*, Łódź, 2020

⁴⁹ źródło: *Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012*, Łódź, maj 2012 r.

⁵⁰ źródło: *Zaktualizowany Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa*, Łódź, 21.09.2010 r.

- 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.).
- 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.).
- 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.).
- 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.).

Powyższe dyrektywy znalazły odzwierciedlenie w szeregu rodzimych aktów prawnych wymienionych w wykazie aktów prawnych.

6. Istniejące środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocena ich użyteczności

Każdy wytwórca odpadów, zarówno w sektorze gospodarczym jak i komunalnym, jest zobowiązany do stosowania takich sposobów produkcji, form usług czy konsumpcji oraz surowców i materiałów, które pozwalają utrzymać masę wytwarzanych odpadów na możliwie najniższym poziomie. Dzięki racjonalnej gospodarce odpadami zostanie ograniczone negatywne oddziaływanie na środowisko, a nawet zagrożenie życia czy zdrowia ludzi.

W województwie łódzkim podejmuje się inicjatywy służące zapobieganiu powstawaniu odpadów. Na stronie internetowej Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi (<http://czystemiasto.uml.lodz.pl>) opublikowano przewodnik „Rady na odpady – czyli wybrane sposoby radzenia sobie z odpadami.” W publikacji pojawiają się zasady Zapobiegania Powstawania Odpadów, np. wybierajmy produkty o prostszych, lżejszych opakowaniach, opakowania ze szkła po umyciu mogą być używane i napełniane wielokrotnie, na zakupy zabieraj swoją torbę zamiast korzystać z reklamówek jednorazowych. Dodatkowo w województwie funkcjonują punkty napraw sprzętu a także zakłady szewskie i krawieckie. W Łodzi regularnie organizuje się SWAP czyli akcję wymieniania między sobą używanych rzeczy, które są w dobrym stanie. W Łodzi otwarto także pierwszy komis odzieżowy. Metody zapobiegania powstawaniu odpadów podzielić można na trzy kategorie:

- informacja,
- promocja,
- regulacja.

Informacja

Celem tego kierunku jest zmiana zachowań i decyzji konsumenckich. W tej kategorii wyróżnić można następujące działania:

- oznakowania ekologiczne,
- organizacja programów szkoleniowych,
- organizacja kampanii informacyjnych (np. o technikach zapobiegania powstawaniu odpadów).

Edukacja

Jednym z podstawowych działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców regionu poprzez akcje edukacyjne rozumiane jako zintegrowany posiadający stałość finansowania, oparty na wiedzy ekspertów program. Podnoszenie kompetencji społecznych w kierunku ochrony środowiska powinno odbywać się na każdym etapie kształcenia oraz w każdy możliwy sposób, tzn.:

- zajęcia manualne w przedszkolach powinny uwzględniać np. używanie zużytych materiałów biurowych do wycinanek, origami i innych prac manualnych,
- program nauki czytania w szkole podstawowej powinien uwzględniać teksty o tematyce promującej ideę zrównoważonego rozwoju,
- zadania matematyczne, a w dalszym toku kształcenia fizyczne, chemiczne i biologiczne powinny uwzględniać tematykę środowiskową,

- program nauczania języków obcych powinien wplatać informacje nt. systemów zarządzania środowiskowego w krajach, o których kulturach dyskutuje się na lekcjach języków obcych,
- zajęcia z etyki i religii powinny uwrażliwiać na potrzeby dbania o środowisko,
- zajęcia w toku kształcenia zawodowego (praktycznego) powinny zwracać uwagę na kwestie ochrony zasobów, racjonalnego gospodarowania posiadanymi materiałami, oraz projektowanie produktów w sposób powodujący minimalizację powstawania odpadów w całym cyklu życia produktu,
- na etapie doksztalcania w ramach nauki przez całe życie (life long learning) należy uwzględniać kwestie środowiskowe w każdym rodzaju działalności prowadzonej przez obywateli, zwłaszcza wśród kadry zarządczej oraz wśród decydentów politycznych.

Dodatkiem do systemowo prowadzonych działań powinny być lokalne lub o szerszym zasięgu kampanie informacyjne. Ich promocja powinna być rzetelnie weryfikowana, aby np. kampanie ogólnokrajowe nie stały w sprzeczności z lokalnie prowadzonymi działaniami. Ponadto wszelka działalność organizacji ekologicznych powinna podlegać obowiązkowi wpisywania się w strategiczne kierunki wyznaczone przez zarządzającego obszarem na który oddziałuje kampania.

Jednorazowe szkolenia, ulotki czy informatory powinny być działaniami koordynowanymi przez jednostki administracji realizujące działania z zakresu ochrony środowiska.

Promocja

Do strategii promocyjnych, zachęcających do zmiany zachowań i zapewniających finansowe i logistyczne wsparcie dla inicjatyw korzystnych dla środowiska, zalicza się:

- promowanie badań i rozwoju,
- zachęty do czystej konsumpcji,
- promocje zintegrowanych systemów zarządzania środowiskiem,
- promocję ponownego wykorzystania i naprawy,
- wsparcie dla zawierania dobrowolnych porozumień.

Regulacja

Kategoria ta nakłada ograniczenia dotyczące wytwarzania odpadów, które poszerzają zakres zobowiązań względem środowiska i nakładają kryteria środowiskowe na zamówienia publiczne. Do głównych działań w tym kierunku należą:

- podatki i zachęty,
- system nagród i kar wynikający ze spójnego, jednoznacznego prawa.

Ponadto wdrożenie właściwego systemu ZPO w województwie łódzkim i osiągnięcie zamierzonych celów wymaga podjęcia następujących działań strategicznych:

1. analizowanie i weryfikacja stosowanych technologii i norm zużycia materiałów pod kątem ograniczenia masy wytwarzanych odpadów, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
2. stosowanie przez przedsiębiorców takich sposobów produkcji, form usług, konsumpcji oraz surowców i materiałów, które pozwolą na utrzymanie masy wytwarzanych odpadów na najniższym poziomie,

3. monitoring masy i rodzaju wytwarzanych odpadów,
4. wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego ISO, zasad „Czystszej Produkcji” w sektorze gospodarczym, co wpływa bezpośrednio na ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych wytwarzanymi odpadami w procesie produkcyjnym oraz systemu Ekozarządzania i audytu EMAS,
5. tworzenie planów gospodarki odpadami na szczeblu wojewódzkim, w których określone zostają cele i działania wraz z harmonogramem,
6. przestrzeganie parametrów procesów technologicznych,
7. stosowanie „zielonych zamówień publicznych”, czyli ujmowanie kryteriów środowiskowych przy formułowaniu specyfikacji w przetargach finansowych ze środków publicznych,
8. zastosowanie strategii tzw. „opt out”, która polega na oznakowaniu skrzynek pocztowych przez ich właścicieli, którzy wyraźnie zaznaczą swoją chęć nieprzyjmowania przesyłek typu ulotki oraz gazety reklamowe pozwoli na zmniejszenie odpadów papierniczych pochodzących z gospodarstw domowych,
9. zastosowanie strategii tzw. „opt in”, w której zainteresowani przesyłkami zaznaczają chęć otrzymywania wybranych przez nich ofert,
10. organizowanie giełd rzeczy używanych tzn. „giełd staroci”,
11. zachęcanie do zakupu przedmiotów czy urządzeń wielokrotnego użytku,
12. wprowadzanie w przedsiębiorstwach, czy też instytucjach hasła w skrzynkach poczty elektronicznej pn.: „pomyśl o środowisku, zanim wydrukujesz tą wiadomość”.

Ogólne działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów zarówno na poziomie krajowym, jak i na poziomie wojewódzkim zawarte są w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów (Kpzpo), który został przygotowany w 2014 r. i jest uszczegółowieniem Kpgo 2014, który to plan wyznaczył ogólne ramy zapobiegania powstawaniu odpadów na poziomie krajowym. Głównym celem programu zapobiegania powstawaniu odpadów jest przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów.

Według Kpzpo⁵¹ do środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów należą również:

1. wdrożona zasada zanieczyszczający płaci w zakresie działań dotyczących wykorzystania środków planowania i instrumentów ekonomicznych wspierających efektywne wykorzystanie zasobów, a także rozszerzona odpowiedzialność producenta za wybrane produkty,
2. w obszarze promocji badań i rozwoju, pozyskiwanie czystszych i bardziej oszczędnych produktów i technologii oraz upowszechnianie i wykorzystywanie wyników takich badań i rozwoju, prowadzenie działań w ramach ogólnej restrukturyzacji przemysłu od lat 90,
3. opracowane zostały wskaźniki presji na środowisko związanej z wytwarzaniem odpadów, przy czym celem tych wskaźników ma być przyczynienie się do zapobiegania powstawaniu odpadów, przez działania podjęte przez władze lokalne, po środki ogólnokrajowe,
4. prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),

⁵¹ źródło: Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Warszawa, 2014 r.

5. organizowanie szkoleń dla właściwych organów w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów do decyzji wydawanych na podstawie ustawy o odpadach i ustawy Prawo ochrony środowiska, w tym także szkoleń ogólnych dotyczących ustawy o odpadach (transponującej przepisy dyrektywy ramowej o odpadach), z uwzględnieniem wynikającej z ustawy hierarchii sposobów postępowania z odpadami,
6. objęcie środkami zapobiegania wytwarzaniu odpadów instalacji niepodlegających pozwoleń zintegrowanym. Istnieją właściwe przepisy w ustawie o odpadach oraz ustawie Prawo ochrony środowiska (zgodnie z art. 184 i 188 POŚ – we wniosku i w pozwoleniu na wytwarzanie odpadów określa się "wskazanie 27 sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania masy odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko"),
7. wykorzystywanie kampanii informacyjnych oraz zapewnienie wsparcia finansowego dla przedsiębiorstw. Wsparcie informacyjne, finansowe i decyzyjne dla przedsiębiorstw, w tym małych i średnich przedsiębiorstw,
8. zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność banków żywności, polegającą na przekazywaniu dobrej jakościowo żywności przez sklepy, restauracje, producentów itd. organizacjom charytatywnym w celu rozdysponowania wśród osób potrzebujących. W ten sposób, zagospodarowane są m.in. nadwyżki produkcyjne, partie o krótkim terminie przydatności do spożycia lub wycofane z obrotu, np. ze względu na niekompletne oznakowanie.

Przykładowe środki zapobiegające powstawaniu odpadów wskazane są również w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach. Zostały one podzielone na 3 grupy:

- środki, które mogą mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów:

Wymienia się tu środki planowania, instrumenty ekonomiczne, promocję badań i rozwoju nowych w sektorze ZPO oraz opracowanie wskaźników przyczyniających się do ZPO.

- środki, które mogą mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji:

Zaproponowano tu m.in. promocję ekoprojektowania, organizację szkoleń dot. ZPO, zapewnienie wsparcia finansowego, decyzyjnego i innego rodzaju wsparcia dla przedsiębiorstw oraz promocję wiarygodnych systemów zarządzania środowiskiem.

- środki, które mogą mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania:

Wskazuje się tu m.in. zachęty do czystych zakupów lub wprowadzenie obowiązkowej zapłaty przez konsumentów za dany artykuł lub element opakowania, który w przeciwnym wypadku byłby wydawany bezpłatnie, promocję etykietowania ekologicznego oraz propagowanie ponownego użycia lub naprawy wyrzucanych produktów.

Strumieniami odpadów, którymi należy się zająć według *Wytycznych dla Programów Zapobiegania Powstawaniu Odpadów* są odpady komunalne wytwarzane w gospodarstwach domowych, w tym ulegające biodegradacji. Organizowane w tym kierunku kampanie informacyjne powinny być proste, dobrze widoczne i skierowane do wszystkich, bez wykluczenia żadnej grupy społecznej. Sugerowane zmiany powinny być łatwe w zastosowaniu i jeśli zajdzie potrzeba, wyjaśnione w sposób szczegółowy. Należy zachęcać szkoły do tworzenia uczniowskich grup zapobiegania powstawaniu odpadów, jako część działań zwiększających świadomość wśród młodych ludzi. Programy szkoleniowe powinny zapewniać czytelne wytyczne w celu wsparcia przedsiębiorców, społeczeństwa i władz lokalnych w działaniach na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów.

6.1 PUNKTY SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

W PSZOK zasadnym jest zorganizowanie punktu napraw (przygotowania do ponownego użycia), a także punktu wstępnej selekcji przedmiotów nadających się do użytku. Jest to prosta metoda na praktyczną realizację zapobiegania powstawaniu odpadów. Wytyczne dla tworzenia sieci napraw i ponownego wykorzystania, zawierające propozycje warunków i modelu funkcjonowania sieci napraw i ponownego wykorzystania, w połączeniu z punktami selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) przedstawiono w załączniku V do Kpzpo.

7. Rodzaje, ilości, źródła powstawania odpadów, odzysk i unieszkodliwianie

Istniejące systemy gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów

Na terenie województwa łódzkiego istnieją następujące systemy odbierania oraz zbierania odpadów komunalnych:

- system odbierania odpadów komunalnych zmieszanych (są to odpady, które nie zostały selektywnie zgromadzone),
- system selektywnego zbierania odpadów prowadzony jest głównie w systemie pojemnikowym lub workowym. W ten sposób zbierane są odpady opakowaniowe w postaci: szkła (białego i kolorowego), papieru i tektury, tworzyw sztucznych oraz w znikomej części metali. W zabudowie jednorodzinnej w głównej mierze funkcjonuje workowy system zbierania. Właściciele nieruchomości zbierają wyselekcjonowane odpady do worków dostarczanych przez podmiot odbierający odpady.
- system zbierania odpadów niebezpiecznych prowadzony jest akcyjnie, na niewielką skalę m.in. przez apteki (przeterminowane leki), szkoły, instytucje publiczne (zużyte baterie), niektóre PSZOK-i,
- system tzw. „wystawki”, np. odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego głównie na terenach wiejskich.

Obowiązujący do połowy 2013 r. system oparty na umowach zawieranych indywidualnie przez mieszkańców z firmami wywozowymi zajmującymi się odbiorem odpadów został zastąpiony nowym, w którym to gmina stała się właścicielem odpadów komunalnych powstających na jej terenie. Na gminie spoczywa obowiązek zorganizowania systemu gospodarki odpadami⁵². Do obowiązków gminy należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, wyłonienie w drodze przetargu podmiotu odbierającego odpady. Gmina jest zobowiązana do uzyskania określonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali. Gmina odpowiada także za osiągnięcie poziomu ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Zgodnie z ustawą o odpadach, w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi przetwarzane są zmieszane odpady komunalne, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania oraz selektywnie zebrane odpady zielone i inne ulegające biodegradacji. Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie łódzkim polega na przetwarzaniu odpadów w regionalnych instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania oraz w instalacjach do zastępczej obsługi regionów. Na

⁵² Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1399)

terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady ulegające biodegradacji na terenach wiejskich są w większości zagospodarowane poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach. Na terenach miejskich odebrane odpady zielone przekazywane są do regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Dokumentem regulującym sposób zbierania i odbierania odpadów komunalnych jest uchwalany przez radę gminy regulamin utrzymania czystości i porządku stanowiący akt prawa miejscowego.

System selektywnego zbierania odpadów na terenie województwa

Selektywne zbieranie odpadów jest jednym z podstawowych działań, które ma na celu zmniejszenie strumienia zmieszanych odpadów komunalnych trafiających na składowisko i skierowanie pozyskanego w ten sposób surowca do wtórnego wykorzystania. Selektywne zbieranie powinno obejmować także odpady niebezpieczne. Wdrożenie selektywnego zbierania odpadów zależy od: typu zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), rodzaju selektywnie zbieranych odpadów, uwarunkowań logistycznych i technicznych (zastosowanie specjalistycznych pojemników, opracowanie planu ich rozmieszczenia, zapewnienie swobodnego dojazdu w celu ich opróżniania, dysponowanie pojazdami do obsługi konkretnych typów pojemników), jak również możliwości finansowych danej jednostki administracyjnej.

Do najczęściej spotykanych w województwie łódzkim systemów selektywnego zbierania odpadów należą:

- system „u źródła” – indywidualne zbieranie na każdej posesji, na obszarach wiejskich, terenach o zabudowie jednorodzinnej; polega na zbieraniu określonych rodzajów odpadów do osobnych worków lub pojemników, dzięki czemu pozyskuje się czyste frakcje poszczególnych odpadów.
- system „donoszenia” – w wybranych punktach miasta lub na terenach wiejskich (na osiedlach mieszkaniowych, parkingach, stacjach benzynowych, w przedsiębiorstwach, placówkach oświatowych, przy cmentarzach, centrach handlowych) ustawia się odpowiednio oznakowane pojemniki do selektywnego zbierania; jest to zwany inaczej system gniazd recyklingowych.

Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

Na terenie województwa łódzkiego znajdują się 142⁵³ punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Dokładny ich wykaz opracowano w Planie Inwestycyjnym PGOWŁ 2016⁵⁴ oraz przedstawiono na poniższej mapie. Należy zauważyć, iż PSZOKi zgodnie z obowiązującym prawem mogą być tworzone wspólnie dla kilku gmin, dlatego też liczba punktów nie jest równoznaczna z ilością gmin, które zorganizowały PSZOK oraz liczbą lokalizacji (adresów) PSZOK.

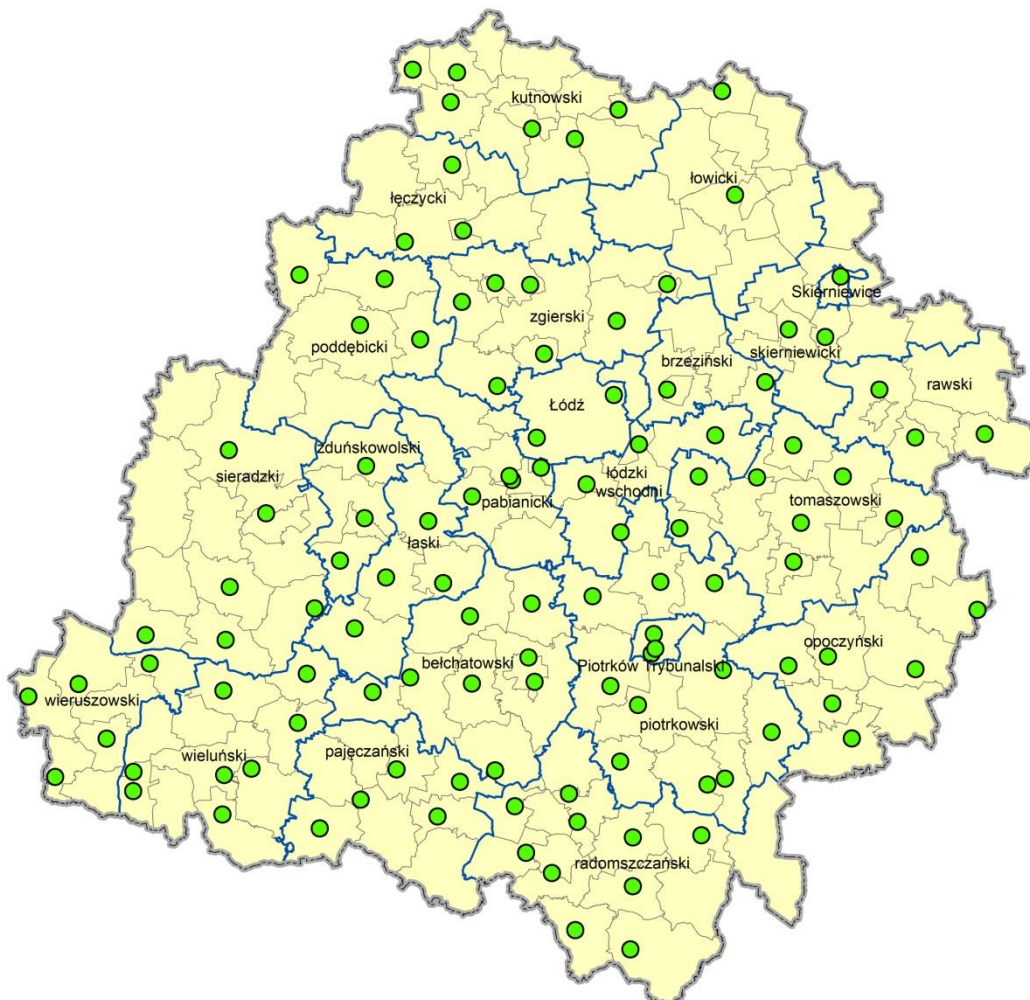
Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, to miejsce na terenie gminy, w którym mieszkańcy mogą pozostawiać odpady komunalne zebrane w sposób selektywny. Zgodnie z obowiązującym prawem – art. 3 ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, każda gmina ma obowiązek zapewnić czystość i porządek na

⁵³ Stan na rok 2015





⁵⁴ Stan na rok 2014

swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania, poprzez konieczność tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, które zapewniają przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, a także innych odpadów komunalnych.

Biorąc pod uwagę liczbę PSZOK przypadającą na ilość gmin w województwie, a także obowiązek utworzenia, co najmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami stwierdza się konieczność budowy nowych PSZOK-ów, a także rozbudowy już istniejących. Szczegółowe informacje na temat istniejących oraz planowanych PSZOK-ów znajdują się w załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, tj. Planie Inwestycyjnym. Zaplanowano 16 inwestycji polegających na rozbudowie i modernizacji PSZOK (tabela 11 PI) oraz 38 inwestycji polegających na budowie nowych PSZOK (tabela 21 PI). Realizacja zamierzeń inwestycyjnych pozwoli na wypełnienie potrzeb województwa w tym zakresie, poprzez umożliwienie równomiernego dostępu do tego typu usług dla każdego mieszkańca województwa łódzkiego.



Legenda

-  Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 2 Istniejące Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

7.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Odpady komunalne definiowane są jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, np. w wyniku działalności handlowo-usługowej, oświatowej, kulturalnej, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych odebranych i zebranych 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 2014 r.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Masę odebranych od mieszkańców oraz zebranych w PSZOK-ach odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne grupy odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7 Rodzaj i masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu województwa łódzkiego w 2014 r.⁵⁵

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg]	Masa odpadów zebranych w PSZOK
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 910,83	48,30
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9 555,22	421,97
15 01 03	Opakowania z drewna	68,43	4,80
15 01 04	Opakowania z metali	508,77	2,20
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	44,99	0,66
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	56 712,50	60,32
15 01 07	Opakowania ze szkła	20 539,26	383,65
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	4,30	0
16 01 03	Zużyte opony	1 266,25	245,92
16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,40	0
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1,10	0
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,60	0
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,04	0
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,40	0
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	8 240,36	1 588,26
17 01 02	Gruz ceglany	1 396,90	314,70
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	287,02	50,80
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	4 450,72	707,17
17 02 01	Drewno	30,36	10,88
17 02 02	Szkło	53,96	26,38
17 02 03	Tworzywa sztuczne	85,38	17,65
17 03 80	Odpadowa papa	2,30	0,50
17 04 05	Żelazo i stal	121,60	1,80
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,30	0
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	140,70	0
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	8,00	4,70
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	7 529,68	2 407,17
20 01 01	Papier i tektura	2 652,14	17,00

⁵⁵ źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych i zebranych [Mg]	Masa odpadów zebranych w PSZOK
20 01 02	Szkło	4 158,79	2,70
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	21 421,11	0
20 01 10	Odzież	108,06	47,53
20 01 11	Tekstyliia	70,10	7,70
20 01 14*	Kwasy	0,02	0,01
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne	0,10	0,05
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,55	0,82
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	64,71	17,75
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	0,21	0
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,11	0,04
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	20,80	10,30
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	6,28	1,69
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,01	0,00
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	20,77	0,95
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	1,37	0,21
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	7,24	2,79
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	249,48	79,33
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	305,31	99,99
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	3,50	1,60
20 01 39	Tworzywa sztuczne	3 977,63	49,14
20 01 40	Metale	10,80	2,20
20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	0,04	0
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	5 767,32	279,82
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	27 398,39	1 267,55
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	1 278,56	2,38
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	4 340,94	18,84
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	441 012,21	23,32
20 03 02	Odpady z targowisk	121,30	0
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	802,32	0
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	49,00	0
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	15 180,72	2 094,72
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	2 035,88	70,56
ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	9,00	0
ex20 01 11	Tekstyliia z włókien naturalnych	3,20	3,20
ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	471,00	0
ex20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	78,90	39,14
Suma		648 590,21	10 439,14

Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (ok. 68%). Szacunkowo spośród całego strumienia odpadów komunalnych recyklingowi poddano około 8,7%. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące poddanych składowaniu odpadów z przetwarzania odpadów. Poziom unieszkodliwiania w procesie D5 (poprzez składowanie) przetworzonych odpadów komunalnych w stosunku do całego strumienia odpadów wyniósł ok. 51,8%.

Tabela 8 Masa odpadów z przetwarzania odpadów poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 w 2014 r.⁵⁶

Kod odpadu	Masa poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 [Mg]
19 05 01	701,47
19 05 03	12 760,43
19 05 99	5 713,70
19 12 09	14 850,26
19 12 12	307 325,83
Suma	341 351,69

W 2014 r. w procesie D5 unieszkodliwiono 2746,5 Mg odpadów o kodzie 20 03 01⁵⁷, co stanowi ok. 0,4% w stosunku do całego strumienia odpadów.

Najważniejsze problemy

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, zidentyfikowano następujące problemy:

1. niewystarczające działania prowadzone przez samorządy gminne związane z monitorowaniem przedsiębiorców w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów z terenu gminy,
2. niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
3. zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odpadów komunalnych, w kontekście zapisów dotyczących gospodarki cyrkulacyjnej,
4. brak aktualnych badań w zakresie składu morfologicznego odpadów,
5. brak należytej współpracy sektora prywatnego i publicznego w zakresie systemu gospodarki odpadami,
6. brak wystarczającej liczby stacjonarnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do obsługi wszystkich gmin na terenie województwa,
7. nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,
8. deponowanie odpadów budowlanych na „dzikich wysypiskach”,
9. brak ustawowo określonej minimalnej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami,
10. brak kompleksowych rozwiązań zapewniających zagospodarowanie odpadów wydzielonych w RIPOK-ach, zwłaszcza frakcji nienadających się do recyklingu, a posiadającym wartość opałową większą od 6 MJ/kg,

⁵⁶ Źródło: Raport WSO pobrany 7.02.2017

⁵⁷ Źródło: Sprawozdania Wójtów, Burmistrzów i Prezydentów Miast z gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 r.

11. zbyt mały udział selektywnego zbierania u źródła, który po jego poprawie zdecydowanie wpłynie na zmniejszenie masy i obniżenie kaloryczności odpadów powstających w instalacjach przetwarzających zmieszane odpady komunalne.

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277) od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje zakaz składowania odpadów, których wartość opałowa przekracza 6 MJ/kg. Przepis ten obejmuje m.in. odpady o kodzie 19 12 12 oraz większość pozycji katalogu z grupy 20. Celem takiego rozwiązania jest maksymalne wykorzystanie tego rodzaju odpadów z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, minimalizacja odpadów kierowanych do składowania oraz ich energetyczne wykorzystanie.

Należy zaznaczyć, że masa odpadów, których wartość opałowa jest wyższa od dozwolonej do składowania (6 MJ/kg) jest bardzo znacząca⁵⁸. Jednym ze sposobów zagospodarowania tych odpadów może być termiczne przekształcanie lub przetworzenie na paliwo alternatywne. Jednak bardzo istotne jest odpowiednie przygotowanie odpadów przed wykorzystaniem ich w spalarniach lub współspalarniach odpadów.

W przypadku cementowni, z punktu widzenia procesu produkcji cementu, stabilności pracy instalacji pieca cementowego oraz jakości wytwarzanego produktu ważne jest zapewnienie odpowiedniej kaloryczności (>15 MJ/kg) oraz jednorodności innych parametrów i składu chemicznego. Według Stowarzyszenia Producentów Cementu konieczna jest poprawa jakości paliw alternatywnych, która w ostatnich latach pogorszyła się poprzez spadek kaloryczności i wzrost zawartości wody w RDF. Na pogorszenie jakości paliwa RDF wpływa coraz większy udział odpadów komunalnych w jego produkcji. A w związku ze wzrostem masy wysegregowanych surowców wtórnych, głównie tworzyw sztucznych, nadal kaloryczność paliw będzie spadała. Dlatego warto zastanowić się, czy tego rodzaju paliwa nie mogą być wykorzystywane jako alternatywne źródło energii w ciepłowniach i elektrociepłowniach, których wymagania dotyczące kaloryczności są znacznie niższe niż w cementowniach i sięgają 12 MJ/kg.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje cementownia WARTA o mocy przerobowej przetwarzania odpadów w ilości 260 000 Mg/rok. Szacuje się, że udział odpadów pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, które mogą być przetworzone w cementowni Warta 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).

7.1.1 Zmieszane odpady komunalne

Ilości i źródła powstawania zmieszanych odpadów komunalnych

W strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych wyróżnia się następujące ich rodzaje: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone, papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, drewno, odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady z targowisk. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych występują m.in.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo- budowlane.

Masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z terenu województwa łódzkiego według

⁵⁸ Źródło: <http://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Nowe-spalarnie-odpadow-RDF-854.html>

danych z gminnych sprawozdań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 r. wyniosła 441 012,21 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Dla porównania w 2013 r. odebrano 478 605,23 Mg odpadów o kodzie 20 03 01. Oznacza to, że w 2014 r. odebrano o około 8% mniej tego rodzaju odpadów niż w roku poprzednim.

Zdecydowaną większość w łącznej masie odpadów odebranych na terenie województwa łódzkiego, stanowią odpady odebrane z terenów miejskich. Odsetek odpadów poddanych procesom przetwarzania, zarówno dla obszarów miejskich jak i wiejskich, stanowi niemal 100% masy odpadów odebranych.

System odbierania zmieszanych odpadów komunalnych

Na terenie województwa łódzkiego zmieszane odpady komunalne odbierane są od właścicieli nieruchomości przez podmioty wyłonione w drodze przetargu zorganizowanego przez wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast.

Dokumentem regulującym sposób odbierania odpadów komunalnych jest 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.

Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych

Zgodnie z ustawą o odpadach, odebrane od mieszkańców zmieszane odpady komunalne przekazywane są do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Natomiast w przypadku niewystarczającej przepustowości RIPOK, odpady te przekazywane są do sortowni, pełniących funkcje instalacji zastępczych. Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie łódzkim polega na przetwarzaniu ich w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania lub samodzielnych sortowniach. Na terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

7.1.2 Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

Odpady ulegające biodegradacji to odpady ulegające rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu, przy udziale mikroorganizmów. Do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zalicza się:

- papier i tekturę (w tym także odpady opakowaniowe),
- odzież z włókien naturalnych,
- tekstylia z włókien naturalnych (w tym także odpady opakowaniowe),
- oleje i tłuszcze jadalne,
- drewno niezawierające substancji niebezpiecznych (w tym także odpady opakowaniowe),
- odpady ulegające biodegradacji (w tym odpady kuchenne ulegające biodegradacji),
- odpady z targowisk.

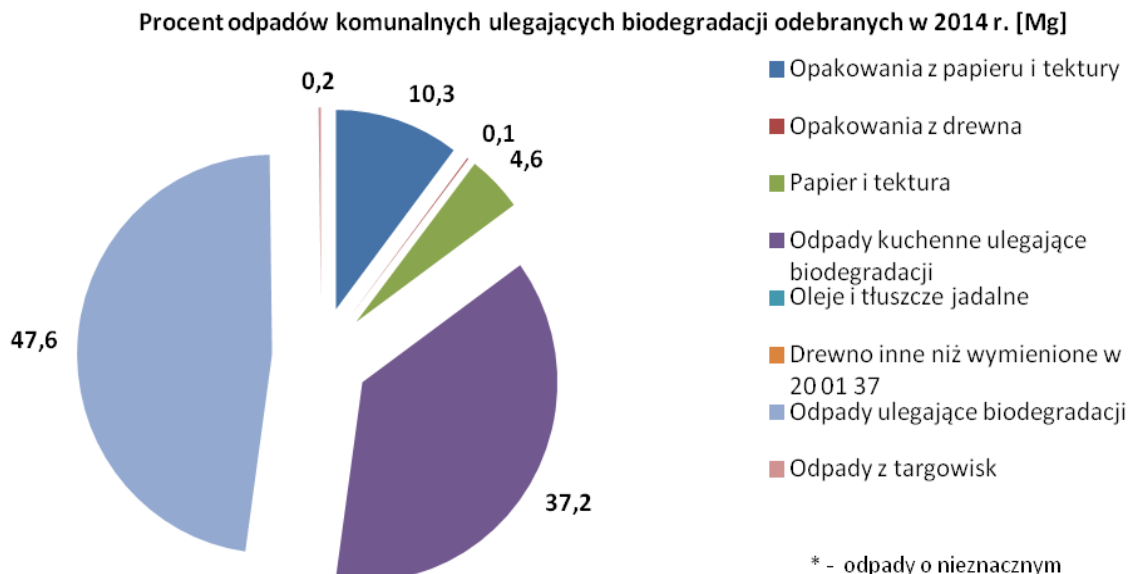
Masa odebranych w 2014 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zgodnie ze sprawozdaniami wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., wyniosła 56 245,66 Mg. Masy tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania, z podziałem na

poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

Tabela 9 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie łódzkim w 2014 r.⁵⁹

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]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 910,83	0,00	5 862,53
15 01 03	Opakowania z drewna	68,43	0,00	63,63
20 01 01	Papier i tektura	2 652,14	0,00	2 635,14
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	21 421,11	0,00	21 421,11
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	0,21	0,00	0,21
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	3,50	0,00	1,90
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	27 398,39	84,10	26 046,74
20 03 02	Odpady z targowisk	121,30	0,00	121,30
ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	9,00	0,00	9,00
Suma		56 245,66	84,1	56 161,56

⁵⁹ Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok



Rysunek 3 Procent odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych w 2014 r. [%]⁶⁰

Największy odsetek odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji stanowią odpady z grupy 20 02 01 (ok. 46%). Na kolejnym miejscu są odpady kuchenne ulegające biodegradacji (38%). Na składowiska odpadów zostały przekazane odebrane odpady z grupy 20 02 01 w ilości 84,1 Mg.

Według danych z gminnych sprawozdań gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. 22 gminy nie osiągnęły zakładanego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

W związku z przepisami ustawy o odpadach zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o ile są przeznaczone do składowania poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Na poniższych mapach przedstawiono istniejące, wg stanu na 2014 r., regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych oraz przewidziane do zastępczej obsługi regionów.

⁶⁰ źródło: opracowanie własne



Rysunek 4 Instalacje regionalne na terenie województwa łódzkiego wg stanu na 2014 r.⁶¹

⁶¹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 5 Instalacje zastępcze na terenie województwa łódzkiego wg stanu na 2014 r.⁶²

⁶² źródło: opracowanie własne

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

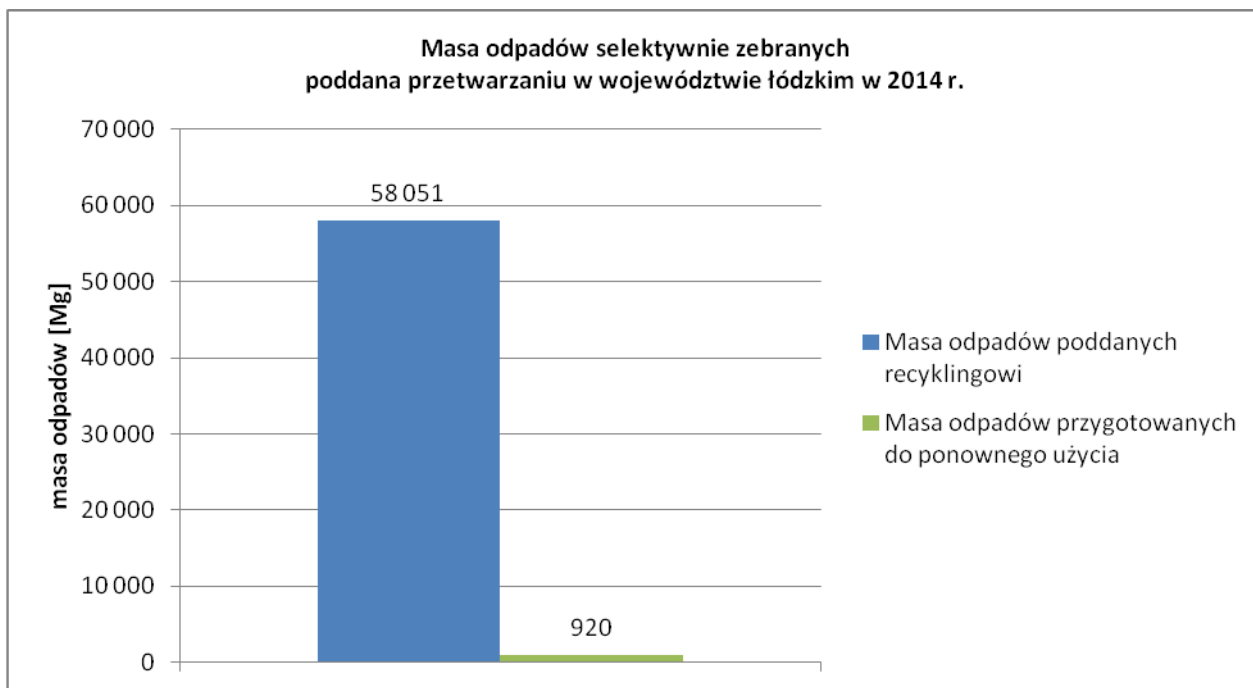
Rodzaje, ilość i źródła powstawania frakcji odpadów komunalnych: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła

Masa odebranych i zebranych selektywnie następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2014 r. w województwie łódzkim przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 10 Masa selektywnie odebranych i zebranych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2014 r. na terenie województwa łódzkiego⁶³

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5 910,83	9 753,56	6,72
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9 555,22	9 594,89	107,41
15 01 04	Opakowania z metali	508,77	1 744,08	0,00
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	44,99	125,74	0,00
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	56 712,50	4 975,69	805,80
15 01 07	Opakowania ze szkła	20 539,26	23 278,55	0,02
19 12 01	Papier i tektura	0,00	853,19	0,00
19 12 02	Metale żelazne	0,00	37,76	0,01
19 12 03	Metale nieżelazne	0,00	7,11	0,00
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	0,00	35,30	0,00
19 12 05	Szkło	0,00	10,70	0,00
20 01 01	Papier i tektura	2 652,14	1 276,65	0,00
20 01 02	Szkło	4 158,79	3 474,09	0,00
20 01 39	Tworzywa sztuczne	3 977,63	1 666,59	0,00
20 01 40	Metale	10,80	3,40	0,00
ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	471,00	1 214,10	0,00
Suma		104 541,93	58 051,40	919,96

⁶³ źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok.



Rysunek 6 Masa odpadów selektywnie zebranych poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r. ⁶⁴

W 2014 r. z terenu województwa łódzkiego zebrano selektywnie łącznie 104 541,93 Mg (2015 r. - 107 932,7 Mg) papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Masa tych odpadów sukcesywnie wzrasta z roku na rok. W 2013 r. zgodnie z gminnymi sprawozdaniami, masa odpadów zebranych selektywnie (papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła) na terenie województwa łódzkiego wyniosła 71 172,97 Mg. Recyklingowi w 2013 roku poddano 68,8% zebranych selektywnie odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, natomiast w 2014 roku 55,5%.

Według gminnych sprawozdań za 2014 r. z zakresu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, tylko jedna gmina nie osiągnęła założonego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła. W 2014 r. największy udział w odpadach poddanych procesowi recyklingu miały opakowania ze szkła – 40%, opakowania z papieru i tektury oraz opakowania z tworzyw sztucznych – po 17%. W 2014 r. masa odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia wyniosła w województwie 58 971,35 Mg, a poziom dla województwa w 2014r. przy zastosowaniu wskaźnika MwGUS = 256 kg/os/rok wyniósł 25,14 %. Tak więc osiągnięto wymagany poziom w wysokości 14%, określony przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Szacunkowo spośród całego strumienia odebranych odpadów komunalnych recyklingowi poddano około 8,7% odpadów komunalnych w 2014 roku.

⁶⁴ źródło: opracowanie własne

System zbierania frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa łódzkiego organizują gminy oraz podmioty odbierające odpady komunalne we współpracy z organizacjami odzysku. Funkcjonujące systemy polegają na zbieraniu przez mieszkańców odpadów opakowaniowych do pojemników lub do worków. Niektóre rodzaje odpadów opakowaniowych są również zbierane (kupowane) przez punkty skupu surowców wtórnych (opakowania z papieru i tektury, opakowania z aluminium i stali, wyselekcjonowane tworzywa sztuczne).

Zebrane w ten sposób odpady opakowaniowe poddawane są procesom odzysku i recyklingu.

Sposób zagospodarowania frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła

Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi regulowana jest przepisami ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. Przedsiębiorcy wprowadzający na rynek produkty w opakowaniach obowiązani są do uzyskania poziomów recyklingu dla poszczególnych rodzajów opakowań i poziomu odzysku dla sumy wszystkich opakowań, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa. Obowiązek ten przedsiębiorcy mogą wykonywać samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku. W przypadku nieosiągnięcia wymaganych poziomów przedsiębiorca lub organizacja odzysku ponosi opłatę produktową. Natomiast producenci, importerzy i eksporterzy opakowań mają obowiązek corocznego sporządzania i przedkładania sprawozdań dotyczących masy opakowań oraz dotrzymywania określonej zawartości metali ciężkich w opakowaniach wyprodukowanych importowanych. Odpady powstające w przedsiębiorstwach odbierane są przez firmy usługowe.

Dodatkowo organizacje odzysku opakowań są obowiązane uwzględniać do końca 2020 r. roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych, które określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego funkcjonowało 31 instalacji do recyklingu tworzyw sztucznych i szkła, w tym:

- 25 instalacje do odzysku, w tym recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych,
- 6 instalacji do odzysku, w tym recyklingu odpadów ze szkła.



Rysunek 7. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych na terenie województwa łódzkiego⁶⁵

⁶⁵ źródło: opracowanie własne



Rysunek 8. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła na terenie województwa łódzkiego⁶⁶

⁶⁶ źródło: opracowanie własne

7.1.4 Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

Rodzaje, ilość i źródła powstawania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Na podstawie informacji z gminnych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami przekazywanymi do Marszałka Województwa Łódzkiego, masę odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych i zebranych oraz poddanych procesom przetwarzania w 2014 r. na terenie województwa łódzkiego, przedstawiono w poniższej tabeli.

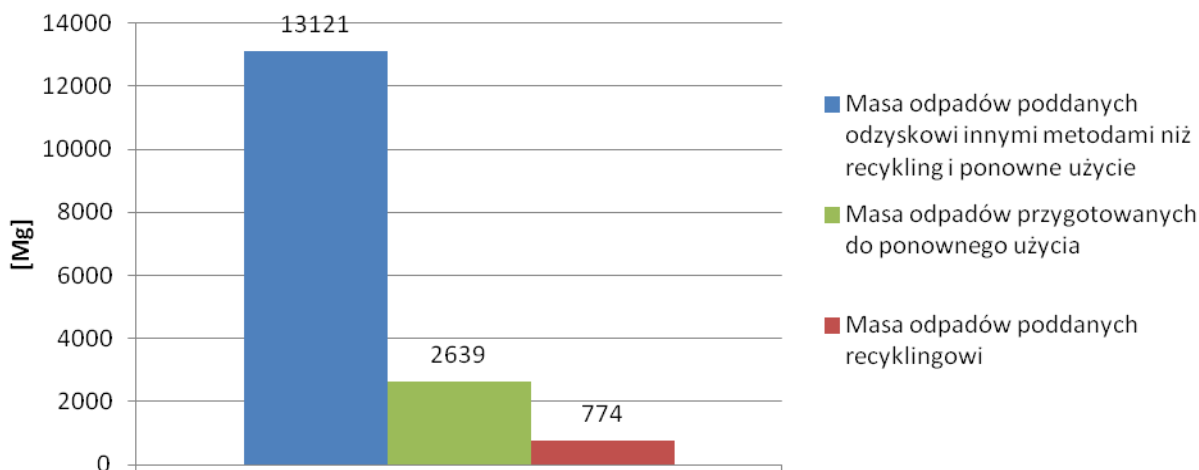
Tabela 11 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana i zebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.⁶⁷

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	8 240,36	67,74	2 461,10	4 292,56
17 01 02	Gruz ceglany	1 396,90	139,20	0,00	941,70
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	287,02	11,00	0,00	225,42
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	4 450,72	128,68	73,20	3 321,27
17 02 01	Drewno	30,36	0,00	0,00	19,48
17 02 02	Szkoło	53,96	0,00	0,00	26,58
17 02 03	Tworzywa sztuczne	85,38	19,67	3,16	47,62
17 03 80	Odpadowa papa	2,30	0,00	0,00	1,30
17 04 05	Żelazo i stal	121,60	89,30	0,40	17,60
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,30	0,00	0,00	0,00

⁶⁷ Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	8,00	0,00	4,70	0,00
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	7 529,68	317,96	96,40	4 198,49
ex20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	78,90	0,00	0,000	29,06
Suma		22 285,48	773,55	2 638,96	13 121,08

Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.



Rysunek 9 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.⁶⁸

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych i zebranych selektywnie na terenie województwa łódzkiego w 2014 r., ok. 59% poddano odzyskowi

⁶⁸ źródło: opracowanie własne

innymi metodami niż recykling i ponowne użycie. Największą masę odebranych odpadów stanowiły odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (ok. 37%) oraz zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (ok. 34%) i zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (ok. 20%). Recyklingowi poddano ok. 3% odebranych odpadów, a procesowi przygotowania do ponownego użycia ok. 12%.

Na podstawie danych z gminnych sprawozdań, na 177 gmin 106 zebrało i osiągnęło wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Jedna gmina nie osiągnęła wymaganych poziomów. 70 gmin nie zebrało tego rodzaju odpadów.

System zbierania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się wytwórcy tych odpadów (np. osoby prawne, firmy remontowo-budowlane oraz demontażowe), a także specjalistyczne podmioty zbierające i transportujące odpady.

Sposób zagospodarowania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Dominującym sposobem zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest poddanie ich procesom odzysku w odpowiednich instalacjach. Przygotowanie odpadów remontowo-budowlanych do ponownego wykorzystania odbywa się poprzez ich rozdrobnienie za pomocą kruszarek. Zebrane odpady są poddawane głównie odzyskowi - wykorzystuje się je m.in. do produkcji materiałów budowlanych (R5).

Instalacje przeznaczone do przetwarzania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego funkcjonowały 23 instalacje do przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych, w tym:

- 12 instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- 11 instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych.



Rysunek 10. Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego⁶⁹

⁶⁹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 11. Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego⁷⁰

7.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE

Odpadami niebezpiecznymi w rozumieniu ustawy o odpadach są odpady wykazujące, co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych, wymienionych w załączniku nr 3 do powyższej ustawy. Odpady niebezpieczne uwzględnione są także w katalogu odpadów, który minister właściwy do spraw środowiska określa, w drodze rozporządzenia, w którym uwzględnia wartości graniczne stężeń substancji niebezpiecznych dla składników odpadów, o których mowa w załączniku nr 4 do ustawy o odpadach – w przypadku ich ustalenia na podstawie przepisów Unii

⁷⁰ źródło: opracowanie własne

Europejskiej, poniżej których odpadów nie uznaje się za odpady niebezpieczne.

Głównym źródłem wytwarzania odpadów niebezpiecznych jest przemysł, ale także rolnictwo, transport, służba zdrowia i laboratoria badawcze. Powstają również w gospodarstwach domowych a tym samym są zawarte w odpadach komunalnych.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r., wytworzono około 41 tys. Mg odpadów niebezpiecznych, co jest zbliżone do wartości osiągniętych w 2011 r. i 2013 r., natomiast w 2012 r. wytworzono ponad 58 tys. odpadów niebezpiecznych.

W latach 2011-2014 najwięcej wytworzonych zostało olei odpadowych i odpadów ciekłych paliw, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, a także odpadów z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 12 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w latach 2011-2014⁷¹

Nr grupy	Nazwa grupy	2011		2012		2013		2014	
		Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,00	0,00	1 789,41	3,07	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	159,35	0,43	1,59	0,01	21,37	0,05	0,81	0,01
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	10,96	0,03	7,96	0,01	18,75	0,05	18,21	0,04
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	0,01	0,07	0,01
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	0,00	0,00	35,80	0,06	0,00	0,00	641,20	1,57
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	72,89	0,20	126,37	0,22	120,21	0,30	138,31	0,34
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	619,78	1,68	459,44	0,79	3 105,76	7,75	1 782,55	4,37
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1 412,19	3,83	1 897,42	3,25	1 973,37	4,92	2 395,10	5,87
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	320,32	0,87	84,30	0,14	86,12	0,21	65,83	0,16
10	Odpady z procesów termicznych	6,52	0,02	5,83	0,01	504,56	1,26	57,17	0,14

⁷¹ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Nr grupy	Nazwa grupy	2011		2012		2013		2014	
		Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %	Masa [Mg]	Udział %
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	3 600,15	9,76	4 247,94	7,28	4 524,81	11,29	4 463,39	10,94
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 943,46	5,27	1 206,69	2,07	1 088,77	2,72	1 038,95	2,55
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	6 753,85	18,31	6 811,23	11,68	3 931,28	9,81	10 235,83	25,09
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	133,01	0,36	361,42	0,62	132,40	0,33	170,01	0,42
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	1 530,07	4,15	2 054,02	3,52	1 801,62	4,49	2 058,71	5,05
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	3 399,40	9,22	6 165,93	10,57	5 175,68	12,91	3 173,97	7,78
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	10 356,21	28,08	27 408,17	46,99	11 306,13	28,20	8 363,60	20,50
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	2 896,94	7,85	2 947,15	5,05	3 025,42	7,55	3 293,77	8,08
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	3 650,75	9,90	2 699,93	4,63	3 221,34	8,04	2 870,66	7,04
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	17,09	0,05	12,13	0,02	48,18	0,12	15,96	0,04
Suma		36 882,94	100,00	58 322,73	100,00	40 087,87	100,00	40 784,12	100,00

Najważniejsze problemy:

- wysokie koszty nowoczesnych technologii pozwalających na zmniejszenie masy wytwarzanych odpadów,
- częste nieprawidłowe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- niedostateczny system zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych i gospodarstw domowych.

7.2.1 Odpady zawierające PCB

PCB to ogólna nazwa organicznych związków chemicznych, pochodnych bifenyli, w którym część atomów wodoru zastąpiono atomami chloru. W ustawie o odpadach, PCB definiuje się jako polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie. Stosowane są głównie w przemyśle elektrotechnicznym jako płyny dielektryczne w transformatorach i materiały izolacyjne w kondensatorach dużej mocy. Znajdują również zastosowanie jako:

- plastyfikatory i impregnaty,
- płyny hydrauliczne,
- smary odporne na wysoką temperaturę,
- składniki farb drukarskich,
- dodatki w preparatach owadobójczych,
- dodatki do klejów i tworzyw sztucznych,
- materiały izolacyjne do przewodów elektrycznych, w silnikach, transformatorach.

Wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach i instalacjach, zgodnie z obowiązującym prawem, było możliwe do dnia 30 czerwca 2010 r., zaś posiadacze odpadów zawierających PCB (w ilości > 5 dm³) zobowiązani byli do ich unieszkodliwienia, w terminie do dnia 31 grudnia 2010 r.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających PCB

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, odpady zawierające PCB to:

- 13 01 01* oleje hydrauliczne zawierające PCB,
- 13 03 01* oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające 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 09 02* odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory).

Zbieraniem i transportem odpadów PCB oraz wycofanych z eksploatacji urządzeń zawierających PCB zajmują się specjalistyczne firmy.

W 2014 r., na terenie województwa łódzkiego wytworzono 2,67 Mg⁷² odpadów zawierających PCB, prawie tyle samo co w 2012 r. Jednak masa ta była znacznie niższa niż w 2011 i 2013 r.

W 2011, 2012 i 2014 r. najczęściej wytworzono transformatorów i kondensatorów zawierających PCB (16 02 09*), zaś w 2013 r. odpadów o kodzie 16 01 09*, czyli elementów zawierających PCB.

Tabela 13 Masa wytwarzanych odpadów zawierających PCB w latach 2011-2014⁷³

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
16 01 09*	3,04	0,00	37,03	0,00
16 02 09*	8,54	1,46	0,40	2,62
16 02 10*	0,00	0,00	0,00	0,05
17 09 02*	0,00	1,23	2,30	0,00
Suma	11,58	2,69	39,72	2,67

System zbierania odpadów zawierających PCB

W związku z ustawowym obowiązkiem likwidacji urządzeń zawierających PCB – na obecnym etapie wciąż można się spodziewać wytwarzania tych odpadów. Jednakże zakaz wprowadzania tych substancji do obrotu spowodował, że w przyszłości nie będą one powstawały.

Informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania urządzeń zawierających PCB powinny być okresowo przedkładane Marszałkowi Województwa, który prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Sposób zagospodarowania odpadów zawierających PCB

Rodzaje i ilości odpadów zawierających PCB poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Zgodnie z ustawą o odpadach zakazuje się odzysku PCB. Odpady te mogą być przetwarzane jedynie po usunięciu z nich PCB. Jednak, gdy jest to niemożliwe należy poddać je w całości unieszkodliwianiu.

Na terenie województwa łódzkiego, zgodnie z danymi z WSO, w latach 2011-2014 nie poddano odzyskowi urządzeń zawierających PCB.

Rodzaje i ilości odpadów zawierających PCB poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Unieszkodliwianie PCB odbywa się przez spalanie w spalarni odpadów, jednak dopuszcza się także unieszkodliwianie PCB w procesach unieszkodliwiania tj. D8, D9, D12 i D15, które są wymienione w załączniku nr 2 do ustawy o odpadach. Metody te można zastosować jednak tylko wtedy, gdy zastosowana w tych procesach technika zapewnia bezpieczne dla środowiska oraz dla życia i zdrowia ludzi unieszkodliwianie PCB.

W latach 2011-2014 na terenie województwa łódzkiego nie unieszkodliwiono odpadów zawierających PCB⁷⁴.

⁷² źródło: WSO

⁷³ źródło: WSO

⁷⁴ źródło: WSO

Instalacje do przetwarzania odpadów zawierających PCB

Na terenie województwa nie ma instalacji unieszkodliwiania odpadów stałych i olejów zawierających PCB.

Najważniejsze problemy:

- wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB,
- brak inwentaryzacji wszystkich użytkowanych urządzeń mogących zawierać PCB,
- do dnia 30 czerwca 2010 r. nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte.

7.2.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, jak również prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. Odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w wyniku prowadzenia badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. Możliwość zapobiegania powstawaniu odpadów medycznych i weterynaryjnych jest ograniczona, gdyż ze względów sanitarno-epidemiologicznych, niezbędne jest stosowanie jednorazowego wyposażenia.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady medyczne i weterynaryjne zaliczamy do grupy 18.

Na terenie województwa łódzkiego według danych z WSO w 2014 r. wytworzono 3 561,75 Mg odpadów medycznych. W stosunku do lat poprzednich zanotowano wzrost masy wytwarzania tych odpadów. W 2014 r. wytworzono 51,49 Mg odpadów weterynaryjnych, w ich przypadku zanotowano spadek wytwarzania. We wszystkich analizowanych latach, jeżeli chodzi o odpady medyczne i weterynaryjne, najwięcej odpadów zostało wytworzonych o kodzie 18 01 03* i 18 02 02*.

Tabela 14 Masa wytworzonych odpadów medycznych w latach 2011-2014⁷⁵

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
18 01 01	1,31	1,12	0,37	0,89
18 01 02*	59,70	61,78	65,98	70,45
18 01 03*	2 727,78	2 772,54	2 855,80	3 113,20
18 01 04	94,36	71,65	90,06	87,63
18 01 06*	12,06	13,15	17,70	25,00
18 01 07	1,28	1,73	3,47	6,59
18 01 08*	8,73	10,72	14,38	24,14
18 01 09	62,11	44,40	68,07	215,59
18 01 10*	0,26	0,22	0,20	0,22
18 01 80*	0,05	0,00	0,00	0,00
18 01 81	0,03	0,02	0,02	0,00
18 01 82*	4,08	3,81	8,38	18,04
Suma	2 971,75	2 981,14	3 124,43	3 561,75

⁷⁵ źródło: WSO

Tabela 15 Masa wytworzonych odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014⁷⁶

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
18 02 01	6,15	13,05	6,79	0,53
18 02 02*	80,45	77,08	58,85	42,03
18 02 03	2,60	2,90	3,87	4,17
18 02 05*	3,77	7,84	4,13	0,68
18 02 06	0,06	0,05	0,06	0,04
18 02 07*	0,05	0,00	0,00	0,02
18 02 08	3,88	7,47	5,03	4,02
Suma	96,96	108,39	78,73	51,49

System zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Selektywne zbieranie odpadów medycznych i weterynaryjnych prowadzi większość placówek opieki zdrowotnej oraz opieki weterynaryjnej. Gospodarka odpadami w jednostkach służby zdrowia i weterynaryjnych odbywa się zgodnie z wewnętrznymi regulaminami, zgodnymi z wytycznymi Inspekcji Sanitarnej. Odpady sortowane są „u źródła”, a więc w salach operacyjnych, oddziałach szpitalnych, gabinetach zabiegowych itp. w oznakowanych workach lub pojemnikach jednorazowego użytku, a następnie są odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

Sposób zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Rodzaje i ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Odzysk odpadów medycznych i weterynaryjnych jest dopuszczalny jedynie dla rodzajów odpadów określonych przez ministra właściwego do spraw zdrowia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska, a także ministrem właściwym do spraw rolnictwa.

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego odzyskowi poddano stosunkowo małą masę odpadów tego rodzaju. W procesach odzysku zagospodarowano 15,10 Mg odpadów medycznych i 2,10 Mg odpadów weterynaryjnych. W porównaniu do 2011 i 2013 r. nastąpił spadek masy odpadów medycznych poddanych odzyskowi, zaś w przypadku odpadów weterynaryjnych nie zidentyfikowano znaczącej różnicy w masie tych odpadów poddanych odzyskowi, w stosunku do lat poprzednich. W 2013 i 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku, w przypadku odpadów medycznych, zaś w 2014 r. odpadów weterynaryjnych, był proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. W latach 2011 i 2012, w stosunku do obu rodzajów odpadów, najczęściej stosowanym procesem był proces R1, czyli wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.

⁷⁶ źródło: WSO

Tabela 16 Masa poddanych odzyskowi odpadów medycznych w latach 2011-2014⁷⁷

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
18 01 04	R1	26,58	6,13	0,00	0,00
	R12	0,00	0,00	30,99	15,10
	R14	0,00	8,40	0,00	0,00
18 01 07	R1	0,00	0,55	0,00	0,00
18 01 09	R1	3,54	2,84	0,00	0,00
	R15	0,00	0,40	8,30	0,00
Suma		30,13	18,32	39,29	15,10

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Tabela 17 Masa poddanych odzyskowi odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014⁷⁸

Kod	Proces	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
18 02 03	R1	0,03	1,04	0,00	0,00
18 02 08	R12	0,00	0,00	0,00	2,10
Suma		0,03	1,04	0,00	2,10

Rodzaje i ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Zakaźne odpady medyczne lub weterynaryjne unieszkodliwia się poprzez termiczne przekształcanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych, równocześnie zakazuje się unieszkodliwiania ich we współspalarniach odpadów.

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego, unieszkodliwianiu poddano 4 899,89 Mg⁷⁹ odpadów medycznych i 94,46 Mg odpadów weterynaryjnych, wartości te były zbliżone do osiągniętych w latach 2011-2013. W latach 2011-2014 najwięcej odpadów medycznych i weterynaryjnych poddano procesowi D10, czyli przekształcaniu termicznemu na łądzie.

Tabela 18 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych w latach 2011-2014⁸⁰

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
18 01 01	D9	0,01	0,01	0,00	0,00
	D10	2,00	5,60	10,50	9,50
18 01 02*	D10	181,09	271,24	244,66	222,51
18 01 03*	D10	3 982,25	4 285,39	4 271,42	4 150,49
18 01 04	D9	0,36	0,00	0,00	0,49

⁷⁷ źródło: WSO

⁷⁸ źródło: WSO

⁷⁹ źródło: WSO

⁸⁰ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	D10	100,00	163,00	317,73	264,20
18 01 06*	D9	11,54	12,81	12,76	21,69
	D10	21,71	45,20	54,41	55,40
	D14	0,00	0,00	15,87	0,00
18 01 07	D8	0,00	0,00	0,00	0,50
	D9	1,74	0,90	1,80	3,41
	D10	6,80	16,10	24,90	24,40
18 01 08*	D10	24,45	38,46	49,66	54,22
18 01 09	D9	6,44	2,11	4,81	5,30
	D10	35,00	33,60	33,70	28,40
	D13	0,00	0,00	3,90	0,08
	D14	0,00	0,00	1,38	1,47
18 01 10*	D9	1,98	1,45	0,00	0,00
	D10	0,03	0,06	0,08	0,11
18 01 82*	D10	32,14	35,18	42,07	57,74
Suma		4 407,54	4 911,09	5 089,64	4 899,89

Objaśnienia:

1) Proces D15 i D16 obowiązujące ówczesznie według ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r., nr 62, poz. 628, z późn. zm.)

Tabela 19 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014⁸¹

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
18 02 01	D10	15,90	12,90	10,00	10,70
18 02 02*	D10	96,19	60,91	64,05	64,63
18 02 03	D9	0,10	0,00	0,00	0,03
	D10	5,30	7,10	6,10	3,70
18 02 05*	D9	1,95	1,67	0,03	8,10
	D10	4,86	2,09	2,33	2,52
	D14	0,00	0,00	1,20	0,00
18 02 06	D9	0,36	0,00	0,00	0,35
	D10	0,30	0,00	0,10	0,10
18 02 07*	D10	0,02	0,00	0,01	0,00
18 02 08	D9	0,56	1,77	0,09	4,04
	D10	0,20	0,20	0,71	0,30
Suma		125,74	86,64	84,62	94,47

Objaśnienia:

1) Proces D15 i D16 obowiązujące ówczesznie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych

W 2014 r. funkcjonowała 1 spalarnia wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych. Tego rodzaju odpady były też poddawane unieszkodliwianiu w instalacji do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych. Nazwa i moc przerobowa istniejących instalacji, a także mapa przedstawiająca ich lokalizację zaprezentowane zostały poniżej.

⁸¹ źródło: WSO

Tabela 20 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2014 r. odpady medyczne i weterynaryjne poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania^{82,83}

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1	Linia do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych	Malex Zakład Utylizacji Odpadów Monika Malicka ul. J. Wernera 23, 91-169 Łódź	ul. Barwnikowa 7, 95-100 Zgierz	1 014
2	Instalacja do termicznego przekształcania odpadów	ECO-ABC Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 7,97-400 Bełchatów	ul. Przemysłowa 7, 97-400 Bełchatów	5 100

⁸² źródło: WSO

⁸³ źródło: SWPGO 2012, Łódź, sierpień 2014 r.



Rysunek 12. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa łódzkiego⁸⁴

Najważniejsze problemy:

- brak kompletnych danych dotyczących poszczególnych rodzajów odpadów wytworzonych na terenie placówek służby zdrowia i weterynaryjnych,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożenia jakie niesie niewłaściwe postępowanie z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi,

⁸⁴ źródło: opracowanie własne

- niewystarczająca liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w kontekście logistyki, a co za tym idzie znaczący udział kosztów transportu.

7.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

W ustawie o bateriach i akumulatorach baterie i akumulatory określa się 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.

Baterie i akumulatory ze względu na zawartość substancji szkodliwych (między innymi ołowiu, kadmu i rtęci) po zużyciu stają się odpadem niebezpiecznym mogącym negatywnie oddziaływać na środowisko i zdrowie człowieka.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytych baterii i akumulatorów

Zgodnie z katalogiem odpadów baterie i akumulatory można podzielić na następujące grupy:

- kwasowo-ołowiowe (kod: 16 06 01*),
- niklowo-kadmowe (kod: 16 06 02*),
- zawierające rtęć (kod: 16 06 03*),
- alkaliczne (kod: 16 06 04),
- inne (kod: 16 06 05).

Akumulatory stosowane są głównie przez podmioty gospodarcze w telekomunikacji, komunikacji, energetyce i górnictwie. Znajdują zastosowanie jako źródło zasilania sprzętu elektronicznego i elektrycznego, urządzeń AGD, telefonów komórkowych itp. Baterie powszechnie stosowane są w gospodarstwach domowych. Najczęściej stosuje się baterie kwasowe i alkaliczne oraz guzikowe. W przypadku baterii powstających w gospodarstwach domowych brakuje skutecznego systemu ich gromadzenia. Niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa, w konsekwencji prowadzi do zbierania baterii łącznie ze zmieszanymi odpadami komunalnymi.

Najwięcej zużytych baterii i akumulatorów wytworzono w 2012 r., w następnych latach nastąpił spadek ich masy. W latach 2013 i 2014 poziom wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów był porównywalny. Zgodnie z danymi z WSO, w 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 1 907,74 Mg zużytych baterii i akumulatorów. Najwięcej, tak jak w latach poprzednich, wytworzono zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (16 06 01*) - 1 028,99 Mg. Według danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego w 2014 r., wprowadzono na rynek 90,01 Mg baterii i akumulatorów przenośnych. W tym samym roku selektywnie zebrano 106,00 Mg zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (16 06 01*), 18,66 Mg baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (16 06 02*) oraz 719,79 Mg innych baterii i akumulatorów. Jak widać na przykładzie powyższych danych poziom selektywnego zbierania baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (16 06 02*) oraz innych baterii i akumulatorów, jest zadawalający. Jednak wciąż niedostateczny jest poziom selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (16 06 01*). Sumarycznie dla całej omawianej grupy poziom zbierania wynosił odpowiednio: 34,2% w 2014 roku i 37,8% w 2015 roku.

Tabela 21 Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2011-2014⁸⁵

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
16 06 01*	718,33	2 743,74	1 425,65	1 028,99
16 06 02*	7,48	13,85	21,06	7,53
16 06 03*	0,01	0,00	0,01	0,26
16 06 04	15,10	14,44	63,80	443,58
16 06 05	36,71	33,08	205,44	423,66
16 06 06*	0,95	0,20	0,97	0,22
20 01 33*	6,06	4,52	2,79	3,31
20 01 34	0,08	1,61	0,07	0,19
Suma	784,72	2 811,44	1 719,79	1 907,74

System zbierania zużytych baterii i akumulatorów

Odpowiedzialność za wprowadzane do obrotu baterie i akumulatory ponosi głównie przedsiębiorca, który jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów oraz właściwego gospodarowania nimi.

W przypadku zużytych baterii i akumulatorów przenośnych system zbierania opiera się na zbieraniu ww. odpadów w miejscach odbioru jak m. in. : szkoła, siedziba urzędu lub instytucji, punkt świadczący usługi w zakresie wymiany zużytych baterii lub akumulatorów, czy placówka handlowa. Mieszkańcy mają również możliwość oddania zużytych baterii w punktach sprzedaży baterii i akumulatorów. Zbieranie baterii i akumulatorów samochodowych, polega na ich przekazaniu w placówkach handlowo-usługowych, w momencie zakupu nowych. Dla tej grupy obowiązuje ogólnopolski system opłaty depozytowej.

Według informacji przedstawionej na stronie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, na terenie województwa funkcjonuje łącznie 1 713 miejsc odbioru zużytych baterii i akumulatorów przenośnych, w tym:

- 783 placówki oświatowe,
- 899 placówek handlowych,
- 31 instytucji publicznych,

oraz 28 punktów zbierania zlokalizowanych. Są one rozmieszczone na terenie całego województwa i ich ilość jest wystarczająca na potrzeby województwa.

Sposób zagospodarowania zużytych baterii i akumulatorów

Rodzaje i ilości zużytych baterii i akumulatorów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Ustawa o bateriach i akumulatorach reguluje wprowadzanie do obrotu, zbieranie, przetwarzanie, recykling i unieszkodliwianie zużytych baterii i akumulatorów. Dodatkowo nakłada na przedsiębiorcę wprowadzającego do obrotu baterie i akumulatory rozszerzoną odpowiedzialność za wprowadzane produkty, od momentu wprowadzenia wyrobu na rynek do ostatecznego jego zagospodarowania. W związku z tym, wprowadzający baterie i akumulatory jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu

⁸⁵ źródło: WSO

i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów oraz właściwego gospodarowania nimi. Przedsiębiorcy są zobowiązani do zapewnienia odpowiednich poziomów zbierania i recyklingu, dlatego w celu zapewnienia wymaganych poziomów zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych, każdy sprzedawca detaliczny baterii i akumulatorów przenośnych, którego powierzchnia sprzedaży przekracza 25 m², a także sprzedawca hurtowy są zobowiązani do nieodpłatnego przyjmowania tego rodzaju odpadów.

W 2014 r., odzyskowi poddano 805,40 Mg⁸⁶ odpadów zużytych baterii i akumulatorów, masa ta była znacznie wyższa niż w latach 2011-2013. W latach 2011-2012 odpady te były poddawane odzyskowi w procesie R15, czyli przetwarzaniu odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu. Od 2013 r. stosowanym procesem odzysku był jedynie proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. Zmiana ta była wymuszona nową ustawą o odpadach, która nie przewiduje procesów odzysku odpadów w procesie R14 i R15. W 2014 r., w przypadku baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (16 06 02*) procesowi R12 poddano 2,29 Mg odpadów. Na terenie województwa łódzkiego, na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, recyklingowi nie poddano żadnych zużytych baterii i akumulatorów. Odpady te były poddawane odzyskowi przez sortowanie w ilości 1,47 Mg w przypadku baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (16 06 02*) oraz 619,98 Mg innych baterii i akumulatorów, jak widać dane te są zbliżone do wartości zawartych w WSO.

Tabela 22 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2011-2014⁸⁷

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 06 02*	R12	0,00	0,00	1,47	2,29
	R15	2,96	3,79	0,00	0,00
16 06 04	R12	0,00	0,00	4,97	137,40
	R15	1,70	2,00	0,00	0,00
16 06 05	R12	0,00	0,00	278,84	357,21
	R15	6,60	6,90	0,00	0,00
20 01 33*	R12	0,00	0,00	126,11	69,19
	R15	0,23	2,91	0,00	0,00
20 01 34	R12	0,00	0,00	213,08	239,32
	R15	0,10	4,40	0,00	0,00
Suma		11,59	20,00	624,47	805,40

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628 , z późn. zm.)

Rodzaje i ilości zużytych baterii i akumulatorów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach zakazuje się unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów przez ich składowanie na składowiskach odpadów lub termiczne przekształcanie. Odpady, które powstają w wyniku przetworzenia zużytych baterii i akumulatorów, a które nie

⁸⁶ źródło: WSO

⁸⁷ źródło: WSO

nadają się do recyklingu, mogą zostać unieszkodliwione przez składowanie na składowisku odpadów lub poddane termicznemu przekształcaniu, w zależności od właściwości.

Na terenie województwa łódzkiego, w latach 2011-2014 jedynie stosowanym procesem unieszkodliwiania był proces D9, czyli 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.). Masa odpadów poddana unieszkodliwianiu w 2014 r. była niższa niż w latach 2012-2013, jednak wyższa niż w 2011 r. W 2014 r. unieszkodliwianiu poddano 522,94 Mg selektywnie gromadzonego elektrolitu z baterii i akumulatorów (16 06 06*).

Tabela 23 Masa odpadów zużytych baterii i akumulatorów poddanych unieszkodliwieniu w latach 2011-2014⁸⁸

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 06 06*	D9	27,24	921,68	1 079,35	522,94
Suma		27,24	921,68	1 079,35	522,94

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów

W województwie łódzkim znajdują się cztery instalacje do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów, których ilość jest wystarczająca na potrzeby województwa. Poniżej przedstawiona została tabela z wykazem instalacji przetwarzających tego rodzaju odpady oraz mapa wskazująca ich lokalizację.

Tabela 24 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. zużyte baterie i akumulatory poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania⁸⁹

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1.	Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	EKO-Radomsko Sp. z o.o., ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko	ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko	4 000
2.	Zakład przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów	"REMONDIS" Electrorecycling Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Pryncypalna 16, 93-303 Łódź	4 200
3.	Zakład przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów	"MAYA VICTORY" Sp. z o.o., Bogumiłów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	Bogumiłów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	594

⁸⁸ źródło: WSO






⁸⁹ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
4.	Zakład przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	150



Legenda

-  Instalacje do odzysku zużytych baterii i akumulatorów
-  Instalacje do unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 13. Instalacje do recyklingu zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa łódzkiego⁹⁰

⁹⁰ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami,
- mało efektywny poziom zbierania zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych ze źródeł rozproszonych.

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 elektryczny i elektroniczny rozumie się sprzęt stanowiący odpady w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, łącznie ze wszystkimi częściami składowymi, podzespołami i materiałami eksploatacyjnymi stanowiącymi część sprzętu w momencie pozbywania się go. Z kolei sprzęt to urządzenie, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych oraz mogące służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych i zaprojektowane do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000 V dla prądu przemiennego oraz 1500 V dla prądu stałego. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny jest odpadem uciążliwym dla środowiska, ze względu na zawartość takich składników jak: PCB (polichlorowane bifenylole), baterie, części składowe zawierające rtęć, azbest, HC (węglowodory), HCFC (wodorochlorofluoro-węglowodory), HFC (chlorofluorowęglowodory) i inne.

Ważnym elementem zapobiegania powstawaniu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest rozszerzona odpowiedzialność producenta za wprowadzony na rynek sprzęt. Producenci są obowiązani do tzw. ekoprojektowania tj. stosowania materiałów i technologii ułatwiających ponowne użycie sprzętu oraz recykling zużytego sprzętu.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązane były do osiągnięcia poziomu zbierania zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych w ilości 4 kg/mieszkańca rocznie. Wynikało to z konieczności wywiązania się z obowiązków nałożonych dyrektywą 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zapis ten obowiązywał do końca 2015 r.

W 2014 r. osiągnięto poziom zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w wysokości 34,74%. W przeliczeniu na jednego mieszkańca zebrano 4,15 kg zużytego sprzętu.

W 2014 r. w województwie łódzkim wytworzono łącznie 1 337,47 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, wartość ta była niższa w stosunku do lat 2011-2013. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 16 02 14, czyli zużytych urządzeń innych niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13*.

Obecnie obowiązująca Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wskazuje w paragrafie 7 poziomy zbierania przewidziane do określania od 2016 roku.

Tabela 25 Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014⁹¹

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
09 01 10	0,00	0,00	0,00	0,37
16 02 11*	213,37	75,67	65,96	96,52
16 02 13*	659,43	688,73	639,24	447,95
16 02 14	897,36	877,23	1 317,53	767,13
20 01 21*	1,00	0,36	0,94	0,98
20 01 23*	0,91	1,95	2,19	1,05
20 01 35*	8,69	5,30	42,26	10,20
20 01 36	509,04	25,33	253,39	13,27
Suma	2 289,79	1 674,57	2 321,50	1 337,47

System zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z sektora komunalnego z terenu województwa łódzkiego jest zbierany przez jednostki handlowe na zasadzie wymiany przy zakupie nowego sprzętu oraz przez przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości. W przypadku zużytego sprzętu pochodzącego z innych źródeł niż gospodarstwa domowe sprzęt jest odbierany przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia.

Sposób zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Rodzaje i ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poddawanego poszczególnym procesom odzysku

W województwie łódzkim, w procesie odzysku, w 2014 r. zagospodarowano 26 218,26 Mg⁹² odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co było wartością zbliżoną do 2013 r., jednak niższą niż w 2011 r. W 2011 i 2012 r. odpady te były poddawane odzyskowi najczęściej w procesie R15, czyli przetwarzaniu odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu. W latach 2013-2014 jako proces odzysku w stosunku do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, najczęściej stosowano proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. Zmiana ta wynikała z nowej ustawy o odpadach, która zmieniła listę procesów odzysku i recyklingu usuwając m.in. R14 i R15.

Tabela 26 Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014⁹³

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 02 11*	R12	0,00	0,00	281,47	191,71
	R14	0,14	0,00	0,00	0,00

⁹¹ źródło: WSO

⁹² źródło: WSO

⁹³ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R15	1 731,22	654,85	0,00	0,00
16 02 13*	R12	0,00	0,00	4 474,05	4 898,52
	R14	5,39	0,00	0,00	0,00
	R15	2 109,07	2 749,44	0,00	0,00
16 02 14	R4	0,00	0,00	0,00	0,10
	R12	0,00	60,50	4 945,03	4 464,98
	R14	1,90	0,00	0,00	0,00
	R15	7 776,11	3 173,56	6,50	0,00
20 01 21*	R12	0,00	0,00	89,12	152,55
	R15	118,90	0,00	0,00	0,00
20 01 23*	R12	0,00	0,00	316,00	116,52
	R14	0,02	0,00	0,00	0,00
	R15	3 837,81	1 046,63	0,00	0,00
20 01 35*	R12	0,00	0,00	4 758,45	3 421,71
	R14	0,59	0,00	0,00	0,00
	R15	2 866,50	2 655,83	0,00	0,00
20 01 36	R12	0,00	0,00	10 636,61	12 972,17
	R14	0,80	0,00	0,00	0,00
	R15	12 845,06	6 496,59	0,00	0,00
Suma		31 293,51	16 837,40	25 507,22	26 218,26

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.).

Rodzaje i ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poddawanego poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Sprzęt, z którego powstają odpady w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego dzieli się obecnie na 10 grup określonych w załączniku nr 6 do ustawy u zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Natomiast od 2018 r. będzie to 6 grup wskazanych w załączniku nr 1 do ww. ustawy.

W latach 2011-2014 zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, na terenie województwa łódzkiego był poddawany procesom unieszkodliwiania w niewielkich ilościach (1,10 Mg w 2014 r.). Stosowanym procesem unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów, był proces D9, czyli 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.).

Tabela 27 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014⁹⁴

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 02 13*	D9	0,16	0,86	1,47	1,05
20 01 21*	D9	0,78	0,15	0,22	0,05
Suma		0,93	1,00	1,68	1,10

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Na terenie województwa znajduje się 11 instalacji przetwarzających ZSEiE. Ich moce przerobowe są wystarczające dla potrzeb województwa łódzkiego w tym zakresie. Ponadto pozwalają one przetworzyć odpady ZSEiE również spoza województwa. Wykaz instalacji wraz z mapą ich lokalizacji został zamieszczony w tabeli oraz na rysunku poniżej.

Tabela 28 Wykaz instalacji przetwarzających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w 2014 r. ⁹⁵

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1.	Linia technologiczna do zużytych lamp rtęciowych i termometrów	"MAYA VICTORY" Sp. z o.o., Bogumińów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	Bogumińów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	1 075
2.	Urządzenie do recyklingu kineskopów		Bogumińów, ul. Nowa 2, 97-410 Kleszczów	500
3.	Linia do demontażu innych urządzeń AGD i RTV	"REMONDIS" Electrorecycling Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	10 000
4.	Linia do demontażu telewizorów i monitorów		ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	10 000
5.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego		ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	35 000
6.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	"TERRA RECYCLING" SPÓŁKA AKCYJNA, ul. Traugutta 42, 05-825 Grodzisk Mazowiecki	ul. Wysoka 61/65, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	51 060
7.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	CZECH RECYKLING Artur Czech, ul. Stanisława Witkacego 11/83, 95-100 Zgierz	ul. Koszarowa 9/83, 95-100 Zgierz	100
8.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	DORA PLUS Dorota Niedzielska, ul. Juliana Przybosia 1, 91-170 Łódź	ul. Wersalska 54, 91-212 Łódź	1 500

⁹⁴ źródło: WSO

⁹⁵ źródło: WSO

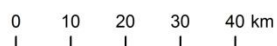
*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
9.	Instalacja do regeneracji innych materiałów nieorganicznych	O-PAL Sp. z o.o., ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	8 000
10.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego		ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	300
11.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	PPHU "EXMET" Tomasz Kubiak, ul. Szpinakowa 5A, 91-341 Łódź	ul. Szpinakowa 5A, 91-341 Łódź	500
12.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2 500
13.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	F.H.U. "DEREWENDA" Henryk Derewenda, ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Tryb.	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Tryb.	4 523



Legenda

- Instalacje do przetwarzania ZSEiE
- W przypadku, gdy pod jednym punktem zlokalizowana jest więcej niż jedna instalacja, liczba wskazana w środku punktu oznacza liczbę tych instalacji
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Rysunek 14. Instalacje do przetwarzania ZSEiE na terenie województwa łódzkiego⁹⁶

⁹⁶ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi,
- słabo rozwinięty system selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- brak zorganizowanego wtórnego obiegu sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz punktów napraw,
- nielegalny obrót dokumentami potwierdzającymi odzysk i recykling,
- niewystarczająca współpraca organów nadzorujących system.

7.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

W ustawie o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji przez pojazd wycofany z eksploatacji rozumie się pojazd stanowiący odpad w rozumieniu przepisów o odpadach. Pojazdy wycofane z eksploatacji, ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych (np. oleje, odpady paliw ciekłych, filtry olejowe, płyny chłodnicze i hamulcowe), stanowią istotne zagrożenie dla środowiska.

Rodzaje, i źródła powstawania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Według rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów, pojazdy wycofane z eksploatacji zaliczamy do odpadów o kodach:

- 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.

System zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Tryb postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji (tzw. wrakami samochodowymi) reguluje ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy pochodzą zarówno od podmiotów mających obowiązek składania informacji o wytwarzaniu tych odpadów do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, jak i również od osób fizycznych, które przekazują pojazdy we własnym zakresie i które nie mają takiego obowiązku. Pojazdy zużyte lub nienadające się do eksploatacji są dostarczane do stacji demontażu pojazdów lub do punktu zbierania pojazdów.

Sposób zagospodarowania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Rodzaje i ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji nakłada na producenta odpowiedzialność za odpady, które powstaną po zakończeniu życia produktów, jest to tzw. rozszerzona odpowiedzialność producenta.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. jak wskazują dane zawarte w WSO, z eksploatacji zostało wycofanych 28 283 pojazdów o łącznej masie 38 445 Mg. Poddanych procesom odzysku zostało 36 034,69 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji. Wskazana dysproporcja może wynikać m.in. z faktu, że nie wszystkie pojazdy przyjęte do demontażu w 2014 roku zostały w tym samym roku zdemontowane. Pozostała masa pojazdów mogła być magazynowana na terenie stacji

zgodnie z posiadanymi decyzjami administracyjnymi i zostać przetworzona w roku następnym. Istnieje również prawdopodobieństwo, że część pojazdów mogła być demontowana nielegalnie.

W stosunku do lat poprzednich można zaobserwować wzrost masy odpadów poddanych odzyskowi. W latach 2011-2012 odpady te były poddawane odzyskowi najczęściej w procesie R15, czyli przetwarzaniu odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu. W stosunku do pojazdów wycofanych z eksploatacji w 2013 i 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku był proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. Zmiana ta była wymuszona nową ustawą o odpadach, która zmienia zawartość listy procesów odzysku i recyklingu usuwając m.in. R14 i R15.

Tabela 29 Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2011-2014⁹⁷

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 01 04*	R12	0,00	0,00	19 574,67	27 670,60
	R13	0,00	0,00	1 884,40	6 230,87
	R14	2 013,52	714,67	1 065,87	0,00
	R15	23 130,93	24 694,59	9 171,50	0,00
16 01 06	R11	0,00	0,00	0,00	52,65
	R12	0,00	0,00	914,76	1 527,88
	R13	0,00	0,00	80,68	552,69
	R14	59,86	190,72	18,16	0,00
	R15	2 212,08	1 823,43	539,52	0,00
Suma		27 416,38	27 423,41	33 249,55	36 034,69

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W latach 2011-2014 pojazdy wycofane z eksploatacji, na terenie województwa łódzkiego nie były poddawane procesom unieszkodliwiania.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Pojazdy zużyte lub nienadające się do eksploatacji zgodnie z obowiązującym prawem powinny zostać dostarczone do stacji demontażu pojazdów lub do punktu zbierania pojazdów (tabela 30).

Tabela 30 Wykaz stacji demontażu pojazdów w województwie łódzkim wg stanu na listopad 2015 r.

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
miasto Łódź					
E 1	Auto-Szrot Składnica Złomowania Samochodów	Krzysztof Bączak Ireneusz Bączak	ul. Św. Teresy 111 91-222 Łódź	ul. Św. Teresy 111 91-222 Łódź	szerokość geograficzna N=51°48'44,6" długość

⁹⁷ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
					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"
E57	STALMEX Sylwester Stańczak	Sylwester 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"
E70	„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 geograf. N=51°30'33,6" długość geograf. E=19°23'09,3"
E 22	PPHU „ISHAR” Paweł Kaczmarek	Paweł Kaczmarek	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	ul. Mickiewicza 4 97-425 Żelów	Szerokość geograf. N=51°29'54,7" Długość geograf. 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"
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"

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
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	Gołębiewek Nowy 30A 99-300 Kutno	Gołębiewek Nowy 30A 99-300 Kutno	szerokość geograficzna N=52°15'11,0" długość geograficzna E=19°17'48,2"
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					

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E 26	SDP-RECYKLING s.c. Emilia i Rafał Liberaccy	Emilia Liberacka Rafał Liberacki	Małszyce 35 99-400 Łowicz	Małszyce 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 Zamennych Marek Dątek”	Marek Dątek	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"
E68	„ŚWIT” Sp. z o.o.		ul. Gdańska 7 99-400 Łowicz	ul. Gen. St. Klickiego 110/112 99-400 Łowicz	
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°044'37.3" 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°022'24,5" długość geograficzna E=20°16'14,9"
E73	Przdsiębiorstwo 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"

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
powiat pajęczyński					
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	„KAR-POL 2” Sp. z o.o.		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 Trybunalski	ul. Żelazna 12 97-300 Piotrków Trybunalski	Szerokość geograf. N=51°23'40” Długość geograf. E=19°40'45,47”
E67	Przedsiębiorstwo Usługowe „ZIOM” s.c.	Paweł Stępień Sławomir Ratajczyk Dariusz Sobierski	ul. Przemysłowa 47 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Przemysłowa 47 97-300 Piotrków Trybunalski	Szerokość geograf. N=51°22'54” Długość geograf. E=19°40'51”
powiat piotrkowski					
E 25	ENERGO-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”
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”

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E-61	Suszyński Rafał Firma „NON-STOP”	Rafał Suszyński	Daniszewice 44 97-350 Gorzkowice	Daniszewice 44 97-350 Gorzkowice	szerokość geograficzna N=51013'17,6" długość geograficzna E =19040'44,9"
E-27	„EKO-POL” Firma Wielobranżowa	Paweł Stojecki	ul. Główna 9 97-510 Ręczno	ul. Mokra 15 97-510 Ręczno	szerokość geograficzna N=51011'38.95" długość geograficzna E =19051'2.3"
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 geograf. N= 51052'60,3" Długość geograf. E=18055'85,2"
E 62	Mechanika Pojazdowa, Blacharstwo, Lakiernictwo, Pomoc Drogowa Jan Gapiński	Jan Gapiński	Zagórzycy 36 99-200 Poddębice	Zagórzycy 36 99-200 Poddębice	szerokość geograficzna N=51051'14,9" długość geograficzna E =18056'20,5"
powiat radomszczański					
E 45	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „WTÓRMEX” s.j.	Elżbieta Rochowska Marek Rochowski	ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	ul. Św. Rozalii 11 97-500 Radomsko	szerokość geograficzna N=5104'38.5" długość geograficzna E =19026'22.3"
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=51003'06.8" długość geograficzna E =19025'51.0"

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
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 Stępnia” Andrzej Stępnia	Andrzej Stępnia	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	P.H.U. „NOWUM”	Stanisław 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"
E52	PPHU Matusiak Andrzej	Andrzej Matusiak	Chojne ul. Sieradzka 57 98-210 Sieradz 2	Chojne ul. Sieradzka 57 98-210 Sieradz 2	szerokość geograficzna N=51°32'50,0" długość geograficzna E =18°47'69,6"
E53	ZPHU Matusiak Jerzy	Jerzy Matusiak	Chojne ul. Sieradzka 57 98-210 Sieradz 2	Chojne ul. Sieradzka 57 98-210 Sieradz 2	szerokość geograficzna N=51°32'50,0" długość geograficzna E =18°47'69,6"
E30	Hubert Matusiak Przedsiębiorstwo Wielobranżowe AUTO RECYKLING	Hubert Matusiak	Barczew 29a 98-200 Sieradz	Barczew 29a 98-200 Sieradz	szerokość geograficzna N=51°29'23,72" długość geograficzna E =18°41'32,18"

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E40	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „WTÓRMAT” Pryk Jerzy	Jerzy Pryk	Chojne, ul. Stawowa 4, 98-210 Sieradz	ul. Starowarcka 2898-200 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' długość geograficzna E =18°50'
E71	RADOLAN Sp. z o.o.		Prażmów 43A 98-260 Burzenin	Prażmów 43A 98-260 Burzenin	szerokość geograficzna N=51°28'23.53" długość geograficzna E =18°47'32,53"
miasto Skierniewice					
E51	STAL-CAR Bartosz Bielecki, Tomasz Kowalski, Michał Pintara	Bartosz Bielecki Tomasz Kowalski Michał Pintara	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. „HAZET” sp.j. Marian Biskup-Krzysztof Biskup	Krzysztof Biskup Marian Biskup	ul. Białobrzeska 67 97-200 Tomaszów Maz.	ul. Białobrzeska 67 97-200 Tomaszów Maz.	Szerokość geograf. N= 51°03'12,5" Długość geograf. 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°03'15,7" długość geograficzna

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
					E=20001'38,3"
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=51003'13,4" długość geograficzna E=19026'57,1"
E64	F.H.U. Autokasacja- Wulkanizacja Radosław Piekarski	Radosław Piekarski	ul. Tomaszowska 16, 97-227 Rzeczyca	ul. Tomaszowska 16, 97-227 Rzeczyca	szerokość geograficzna N=51035'14,2" długość geograficzna E=20017'13,8"
E56	Przedsiębiorstwo Transportowo Handlowe „ZŁOMEX” Sp.j. Mirosława Jakubczyk, Adam Jakubczyk	Mirosława Jakubczyk, Adam Jakubczyk	ul. Żeromskiego 46 97-200 Tomaszów Mazowiecki	ul. Spalska 109 97-200 Tomaszów Mazowiecki	szerokość geograficzna N=51032'62" długość geograficzna E=2002'48"
powiat wieluński					
E 6	„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 „MARCAR”	Marcin Szuster	ul. Warszawska 31 98-300 Wieluń	ul. Warszawska 31 98-300 Wieluń	Szerokość geograf. N=51013'55,3" Długość geograf. E=18035'08,4"
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"

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E58	Beata Gurazda „ZŁOMOBET”	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”
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”
powiat zduńskowski					
E 24	Skup Surowców Wtórnych M. Patora S. Andrzejewski s.c.	M. Patora S. Andrzejewski s.c.	ul. Szosa Uniejowska 14 98-240 Szadek	ul. Szosa Uniejowska 14 98-240 Szadek	Szerokość geograf. N=51°42’48,3” Długość geograf. 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”

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Oznaczenie stacji	Nazwa Przedsiębiorstwa	Imię i nazwisko właściciela	Siedziba firmy	Miejsce prowadzenia działalności	Współrzędne geograficzne
E43	Walczak Sławomir	Sławomir Walczak	Wólka Wojławska 40 98-220 Zduńska Wola	Wólka Wojławska 40 98-220 Zduńska Wola	szerokość geograficzna N=51°38'33.27" 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 Błaszczyk	Wanda Błaszczyk	ul. Wolności 35a 95-070 Aleksandrów Ł.	ul. Wolności 35a 95-070 Aleksandrów Ł.	szerokość geograficzna N=51°049'16.9" długość geograficzna E = 19°19'06.2"
E 46	Firma „RADSUR” Janusz Kier	Janusz Kier	ul. Harcerska 4 lok.23 91-710 Łódź	ul. A. Struga 35 95-100 Zgierz	szerokość geograficzna N=51°50'54.9" długość geograficzna E = 19°23'38.3"
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"

W 2015 r. na terenie województwa łódzkiego znajdowały się 74 stacje demontażu pojazdów o łącznej mocy przerobowej 105 773,5 Mg/rok. Biorąc pod uwagę fakt, że w 2014 roku procesom odzysku poddano 36 034,69 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji, w 2015 roku – 51 308,75 Mg, można stwierdzić, że moc przerobowa stacji demontażu jest wystarczająca dla potrzeb województwa.

Ponadto w 2014 roku zarejestrowano w województwie łódzkim 84 450 pojazdów (wg danych CEPiK), natomiast wycofano z eksploatacji 28 283 pojazdy, o łącznej masie 38 445 Mg (wg WSO).

Lokalizacja stacji została przedstawiona na mapie poniżej.



Rysunek 15. Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa łódzkiego⁹⁸

Najważniejsze problemy:

- nie wszystkie pojazdy wycofane z eksploatacji są oddawane do punktów zbierania pojazdów lub stacji demontażu pojazdów,
- nierozwiązany pozostaje nadal problem tzw. „szarej strefy” tj. miejsc demontażu pojazdów, działających nielegalnie.

⁹⁸ źródło: opracowanie własne

7.2.6 Odpady zawierające azbest

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Niezależnie od różnic chemicznych, wynikających z budowy krystalicznej, azbest jest minerałem naturalnie występującym w przyrodzie i znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych. Wyróżnia się dwie grupy minerałów azbestowych: serpentynity i amfibole. Ze względu na rakotwórcze działanie włókien azbestowych, jego produkcja i obrót jest zakazany, natomiast miejsca jego stosowania podlegają ścisłej ewidencji i kontroli.

Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, jest najważniejszym aktem prawnym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu. Ustawa ta zakazuje wprowadzania w polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjęty przez Radę Ministrów, zakłada wyeliminowanie ze stosowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest, stąd w tej perspektywie nie jest możliwe zapobieganie powstawaniu tych odpadów. Jednak zakaz wprowadzania ich do obrotu spowoduje w dalszej perspektywie czasowej brak powstawania odpadów zawierających azbest.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających azbest

Ze względu na swoje właściwości, takie jak wysoka wytrzymałość mechaniczna, ogniotrwałość, odporność na agresywne środowisko chemiczne, termoizolacyjność, dźwiękochłonność, azbest zyskał szerokie zastosowanie w różnorodnych technologiach przemysłowych. Był wykorzystywany przede wszystkim w budownictwie, energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych: pokryć dachowych, rur ciśnieniowych, rur w kanałach wentylacyjnych, płyt i kształtek w wymiennikach cieplnych oraz płyt elewacyjnych.

Prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju Baza azbestowa jest narzędziem informatycznym posiadającym dane inwentaryzacyjne odnośnie wyrobów zawierających azbest oraz informacje związane z tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Umożliwia ona: gromadzenie usystematyzowanego zbioru danych na wybranych poziomach szczegółowości, obiektywną i kompleksową weryfikację przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, usprawnienie procesu podejmowania decyzji w oparciu o analizy opracowane na bazie precyzyjnych map cyfrowych i aktualnych danych, zwiększenie efektywności zarządzania procesem realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie województwa łódzkiego zinwentaryzowano łącznie 495 246,9Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 488 675,6 Mg. Najwięcej wyrobów azbestowych jest użytkowanych przez osoby fizyczne. Do tej pory unieszkodliwianiu poddano 6 571,3 Mg odpadów.⁹⁹

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 5 602,34 Mg azbestu, jest to wartość porównywalna do tej osiągniętej w 2013 r., jednak znacznie niższa niż w 2012 r. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzono materiałów budowlanych zawierających azbest (17 06 05*), jednak wciąż jest to niewielka ilość w stosunku do wszystkich zinwentaryzowanych na terenie

⁹⁹ Baza Azbestowa, stan na dzień 31.12.2015 r.

województwa wyrobów azbestowych.

Tabela 31 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w latach 2011-2014¹⁰⁰

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
16 01 11*	0,185	0,283	5,781	1,53
16 02 12*	0,000	3,205	0,157	0,00
17 06 01*	221,992	122,669	135,174	718,00
17 06 05*	773,631	22 147,166	5 270,866	4 882,82
Suma	995,808	22 273,323	5 411,978	5 602,34

System zbierania odpadów zawierających azbest

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 założono wyeliminowanie ze stosowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest, stąd w tym okresie zakłada się powstawanie tego rodzaju odpadów. Zakaz wprowadzania do obrotu wyrobów zawierających azbest powinien powodować w dalszej perspektywie czasowej brak powstawania odpadów zawierających azbest.

Demontażu elementów izolacyjnych i budowlanych należy dokonywać z zachowaniem zasad BHP, a zdemontowane odpady szczelnie zapakować i oznaczyć informacją iż pakunek zawiera azbest.

Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Wiele gmin i powiatów województwa oferuje dofinansowanie osobom fizycznym na zadania związane z usunięciem wyrobów azbestowych lub bezpłatne odbieranie wyrobów zawierających azbest. Powstające odpady zawierające azbest są odbierane przez specjalistyczne firmy i oddawane do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych z zachowaniem środków ostrożności.

Sposób zagospodarowania odpadów zawierających azbest

Rodzaje i ilości odpadów zawierających azbest poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Wyroby zawierające azbest będą sukcesywnie usuwane przy zachowywaniu procedur bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia prac, z uwagi na zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

Opadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi, dlatego odpady te mogą być jedynie unieszkodliwiane przez deponowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub w wydzielonych kwaterach na składowiskach innych niż niebezpieczne i obojętne, w tym w odpowiednio przygotowanych składowiskach podziemnych.

Rodzaje i ilości odpadów zawierających azbest poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Deponowanie odpadów zawierających azbest na składowiskach jest obecnie jedyną możliwą do zastosowania metodą ich unieszkodliwiania.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonują dwa ogólnodostępne składowiska przyjmujące azbest. W gminie Rawa Mazowiecka, w miejscowości Pukinin funkcjonuje składowisko zarządzane

¹⁰⁰ źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012 za lata 2011-2013, WSO

przez ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., o całkowitej pojemności 14 260 m³, przyjmujące odpady zawierające azbest o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Obecnie wypełnienie składowiska wynosi 4 232 m³, tj. ok. 30 %. Drugie ogólnodostępne składowisko azbestu znajduje się w gminie Radomsko, w miejscowości Płoszów i jest zarządzane przez Eko-Radomsko Sp. z o.o. Składowisko to ma 21 000 m³ całkowitej pojemności i przyjmuje odpady zawierające azbest o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Obecnie wypełnienie składowiska wynosi 7 600 m³, tj. ok. 36 %.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. unieszkodliwiono 13 999,19 Mg odpadów zawierających azbest. W stosunku do lat poprzednich obserwujemy tendencję wzrostową.

Tabela 32 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zawierających azbest w latach 2011-2014¹⁰¹

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
15 01 11*	D5	3,476	0,172	0,168	-
16 01 11*	D9	0,000	0,084	0,320	0,34
16 02 12*	D9	0,000	0,980	0,000	0,00
17 06 01*	D5	342,764	741,033	8,640	0,00
17 06 05*	D5	2 688,395	7 066,030	9 597,659	13 998,85
Suma		3 034,635	7 808,299	9 606,787	13 999,19

Wykaz składowisk wraz ze wskazaniem ich lokalizacji przedstawiony został w poniższej tabeli.

Tabela 33 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest¹⁰²

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Współrzędne geograficzne	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]	Masa zeskladowanych odpadów [Mg]
1	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Składowisko Odpadów Komunalnych z wydzieloną kwaterą na azbest, Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	N 51°45'24,9" E 20°17'26,3"	14 260,00	10 028,33	1 617,99
2	Eko-Radomsko Sp. z o.o. Płoszów, Eko-Radomsko Sp. z o.o. ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko	N 51°06'12,8" E 19°30'13,2"	354 000,00	312 325,00	24 429,07

Objaśnienia:

1) Przyjęto, że średnia objętość 1 Mg składowanych odpadów azbestowych to 0,82 m³, zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

¹⁰¹ Źródło: WSO

¹⁰² Źródło: SWPGO 2012, Łódź, sierpień 2014 r.



Rysunek 16 Lokalizacja składowisk odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiających odpady zawierające azbest na terenie województwa łódzkiego¹⁰³

Najważniejsze problemy:

- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest,
- niepełne informacje o usuniętych wyrobach zawierających azbest,
- niewystarczająca liczba składowisk do składowania azbestu na terenie województwa,

¹⁰³ źródło: opracowanie własne

- niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Szczegółowe informacje na temat odpadów zawierających azbest z podziałem na gminy województwa łódzkiego zostały określone w Załączniku nr 2 do PGOWŁ 2016, *Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego*.

7.2.7 Oleje odpadowe

Oleje odpadowe to oparte na składnikach mineralnych, oleje smarowe lub przemysłowe, które są już niezdatne do wykorzystania zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem, w szczególności oleje do silników spalinowych i skrzyni biegów, a także mineralne oleje smarownicze, oleje do turbin i oleje hydrauliczne. Do olejów odpadowych zalicza się zarówno te produkty olejowe, które były eksploatowane w różnego typu urządzeniach, jak i te, które nie były używane, a zmiana ich pierwotnych właściwości ma związek z nieprawidłowym magazynowaniem, transportem lub procesem starzenia.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania olejów odpadowych

Transport i przemysł zużywa duże ilości olejów smarowych, które po procesie eksploatacji stają się olejami odpadowymi. Oleje odpadowe powstają w wyniku wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń oraz w wyniku ich usuwania m.in. z pojazdów wycofanych z eksploatacji, powstają także w wyniku użytkowania olejów smarowych, które z czasem tracą swoje właściwości, ulegają zanieczyszczeniu i nie mogą być już stosowane.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 4 198,72 Mg¹⁰⁴ odpadowych olejów, co było wartością wyższą niż w latach 2011-2013. W latach 2011-2014 wytworzono najwięcej olejów odpadowych o kodzie 13 02 05* (mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych), 13 02 08* (inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe) oraz 13 03 07* (mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych).

Tabela 34 Masa wytworzonych odpadów olejów odpadowych w latach 2011-2014¹⁰⁵

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
13 01 05*	17,38	28,53	46,29	84,69
13 01 10*	123,09	100,43	108,36	100,24
13 01 13*	91,56	73,30	73,25	60,78
13 02 04*	10,60	1,51	2,94	0,92
13 02 05*	648,70	634,15	497,63	1 620,73
13 02 06*	19,99	18,19	28,00	30,70
13 02 08*	1 616,72	1 989,55	919,05	1 019,89
13 03 07*	655,85	622,42	755,01	1 209,29
13 03 08*	31,28	7,35	6,17	50,94
13 05 06*	0,33	0,00	0,51	0,14
13 07 01*	5,71	1,06	1,66	0,82
13 01 09*	0,00	0,04	0,05	0,00

¹⁰⁴ źródło: WSO

¹⁰⁵ źródło: WSO

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
13 01 11*	1,76	10,04	4,57	3,56
13 01 12*	0,18	0,00	8,00	0,00
13 02 07*	13,42	9,10	9,14	11,70
13 03 09*	0,00	1,30	0,00	0,00
13 03 10*	14,19	6,45	4,46	4,34
Suma	3 250,76	3 503,40	2 465,09	4 198,72

System zbierania olejów odpadowych

Wprowadzający oleje są obowiązani do uzyskania odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu. Obowiązek ten mogą wykonywać samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku. Zbieraniem, transportem i zagospodarowaniem olejów odpadowych zajmują się wyspecjalizowane podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

Sposób zagospodarowania olejów odpadowych

Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane regeneracji. Jeżeli ich regeneracja jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, oleje te powinny być poddawane innym procesom odzysku. Przez regenerację rozumie się 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.

W województwie łódzkim procesom odzysku, w 2014 r. poddano 219,54 Mg olejów odpadowych, co było wartością porównywalną do 2013 r., jednak znacznie wyższą niż w latach 2011-2012. W 2011 r. najczęściej tego rodzaju odpadów poddano procesowi R9, czyli powtórnej rafinacji lub innym sposobom ponownego użycia olejów. W latach 2012-2014 najczęściej olejów odpadowych zostało zagospodarowanych w procesie R12, czyli wymianie odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11.

Tabela 35 Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w latach 2011-2014¹⁰⁶

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
13 01 05*	R12	0,00	0,00	188,65	201,84
	R15	0,00	8,36	13,55	0,00
13 01 10*	R9	0,00	15,77	5,00	4,88
	R12	0,00	0,00	0,07	0,44
	R14	0,20	0,55	0,00	0,00
13 01 13*	R9	0,00	0,00	0,36	0,75
	R12	0,00	0,00	0,27	0,00
13 02 04*	R12	0,00	0,00	0,00	0,38
13 02 05*	R9	20,54	0,00	0,00	0,30
	R12	0,00	0,00	0,17	10,00

¹⁰⁶ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R15	0,00	0,03	0,00	0,00
13 02 06*	R12	0,00	0,00	0,45	0,00
13 02 08*	R9	0,36	0,00	0,00	0,00
13 03 07*	R15	0,00	0,76	0,00	0,00
13 03 08*	R12	0,00	0,00	0,56	0,62
13 05 06*	R12	0,00	0,00	0,00	0,00
	R15	0,00	0,00	0,00	0,00
13 07 01*	R2	0,00	0,00	0,28	0,00
	R12	0,05	22,48	0,02	0,00
	R15	0,00	0,00	0,00	0,33
Suma		21,15	47,96	209,37	219,54

Objaśnienia:

- 1) *Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)*
- 2) *Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania*

W przypadku, gdy odzysk olejów odpadowych, m.in. przez regenerację, jest niemożliwy, dopuszcza się ich unieszkodliwianie. Na terenie województwa łódzkiego w latach 2011- 2014 olejów odpadowych nie poddawano unieszkodliwianiu, zaś w 2012 r. w procesie D13 (sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1 – D12) unieszkodliwiono 0,20 Mg oleju opałowego i oleju napędowego (13 07 01*).

Instalacje przeznaczone do przetwarzania olejów odpadowych

Oleje odpadowe są odpadami niebezpiecznymi, które w pierwszej kolejności powinny być poddawane procesom odzysku poprzez regenerację lub rafinację. W przypadku, gdy nie jest możliwa rafinacja olejów odpadowych, wówczas mogą być poddane innym procesom odzysku. Oleje odpadowe, z których nie jest możliwe usunięcie zanieczyszczeń poddawane są procesom unieszkodliwiania w procesie D10. W województwie łódzkim w latach 2011-2013 nie poddano olejów procesom unieszkodliwiania. Różnica pomiędzy ilością olejów odpadowych wytwarzanych, a ilością olejów poddanych recyklingowi lub innym niż recykling procesom odzysku i ilościami poddanymi do unieszkodliwiania w województwie łódzkim, wskazuje, iż odpady tego typu mogły zostać skierowane do przetworzenia w instalacjach zlokalizowanych poza województwem. Poniżej przedstawiono wykaz istniejących w województwie instalacji regeneracji olejów odpadowych wraz ze wskazaniem ich lokalizacji na mapie.

Tabela 36 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. oleje odpadowe poddawane były procesom odzysku¹⁰⁷

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1	Instalacja do odzysku olejów odpadowych	"TEDEX PRODUCTION" Sp. z o.o., Stara Iwiczna, ul. Nowa 17, 05-500 Piaseczno	Cygan 2, gm. Lubochnia, 97-217 Lubochnia	5 000

¹⁰⁷ źródło: WSO



Rysunek 17. Lokalizacja instalacji do regeneracji olejów odpadowych¹⁰⁸

Najważniejsze problemy:

- niewystarczający system zbierania olejów odpadowych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych ,
- brak systemu selektywnego zbierania odpadów w miejscu wytwarzania, co uniemożliwia w wielu przypadkach kierowanie ich do procesów przetwarzania,
- niski poziom edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie postępowania z olejami odpadowymi.

¹⁰⁸ źródło: opracowanie własne

7.2.8 Przeteterminowane środki ochrony roślin

Zanieczyszczone i nienadające się do użycia środki ochrony roślin oraz preparaty owadobójcze, klasyfikowane są w grupach 02, 06, 07, 20 a opakowania po nich w grupie 15. Najczęściej otrzymują one status odpadów niebezpiecznych. Zapobieganie powstawaniu tego rodzaju odpadów polega głównie na kształtowaniu świadomych postaw konsumenckich, aby były nabywane takie ilości środków ochrony roślin, jakie są potrzebne i nie ulegały one przeteterminowaniu a ich wykorzystywanie było prowadzone w sposób właściwy niestwarzający zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska. Ważnym aspektem jest także odpowiednie postępowanie z opakowaniami po środkach ochrony roślin, które zgodnie z katalogiem odpadów klasyfikowane są do odpadów o kodzie 15 01 10*, o którym szerzej wspomniano w podrozdziale 7.3.5.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania przeteterminowanych środków ochrony roślin

Źródłem powstawania przeteterminowanych środków ochrony roślin jest przede wszystkim rolnictwo, sadownictwo, ogrodnictwo i w mniejszym stopniu gospodarstwa domowe. Powstają w wyniku bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie.

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 1,12 Mg odpadów środków ochrony roślin. Jest to wartość porównywalna do tej osiągniętej w latach 2011-2012, jednak znacznie mniejsza niż ilość wytworzonych przeteterminowanych środków ochrony roślin w 2013 r. Na ilość odpadów wytworzonych w 2013 r. wpływ miało usunięcie przez Lasy Państwowe ostatniego na terenie województwa mogilnika. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 02 01 08*, czyli odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne.

Tabela 37 Masa wytworzonych przeteterminowanych środków ochrony roślin w latach 2011-2014¹⁰⁹

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
02 01 08*	0,77	0,83	21,25	0,81
06 13 01*	0,00	0,00	0,00	0,02
07 04 80*	0,00	0,03	0,25	0,00
07 04 81	0,02	0,07	0,03	0,28
Suma	0,78	0,93	21,53	1,11

System zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin

Środki ochrony roślin należy, w przypadku nieuzużycia lub przeteterminowania, przekazywać do punktów dystrybuujących je lub, w przypadku gmin organizujących ich zbieranie - do PSZOK.

Sposób zagospodarowania przeteterminowanych środków ochrony roślin

Rodzaje i ilości przeteterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Gospodarka opakowaniami po środkach ochrony roślin odbywa się zgodnie z ustawą o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi z 13 czerwca 2013 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 888 z późn. zm.). Art. 18 niniejszej ustawy mówi, że wprowadzający odpady opakowaniowe

¹⁰⁹ źródło: WSO

po środkach niebezpiecznych będące środkami ochrony roślin jest obowiązany zorganizować system zbierania oraz zapewnić recykling, odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin. Ponadto wprowadzający odpady opakowaniowe po środkach niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin jest obowiązany do sfinansowania kosztów zbierania przez przedsiębiorcę prowadzącego jednostkę handlu detalicznego lub hurtowego oraz odebrania od niego, na własny koszt, odpadów opakowaniowych po tych środkach.

Opakowania po środkach ochrony roślin podlegają kaucjonowaniu w wysokości od 10% do 30% ceny środka niebezpiecznego, co w znacznym stopniu zapewnia zwrot tych opakowań do sprzedawcy, producenta lub importera. Użytkownik środków niebezpiecznych obowiązany jest zwrócić sprzedawcy odpady opakowaniowe po tych środkach. Przyjmując opakowania po środkach niebezpiecznych, sprzedawca jest obowiązany zwrócić pobraną kaucję. Wysokie ceny środków ochrony roślin przyczyniają się do racjonalnego i oszczędnego postępowania z nimi.

Na terenie województwa łódzkiego, z przeterminowanych środków ochrony roślin w 2014 r. odzyskowi poddano 0,01 Mg¹¹⁰ odpadów środków ochrony roślin o kodzie 20 01 19*, w procesie R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. W latach poprzednich przeterminowanych środków ochrony roślin nie poddawano odzyskowi.

Rodzaje i ilości przeterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W 2014 r. odpady przeterminowanych środków ochrony roślin, zostały poddane unieszkodliwianiu, w ilości 13,99 Mg. W stosunku do lat poprzednich można zaobserwować znaczny wzrost unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów. W latach 2011-2014 jedynym procesem unieszkodliwiania, stosowanym w stosunku do tych odpadów był proces D9, czyli 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 któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1–D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.).

Tabela 38 Masa poddanych unieszkodliwianiu przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2011-2014¹¹¹

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
02 01 08*	D9	0,92	0,57	2,29	10,51
06 13 01*	D9	0,00	0,28	0,00	0,00
07 04 80*	D9	0,01	0,05	1,86	1,95
07 04 81	D9	0,04	0,03	3,04	0,17
20 01 19*	D9	0,95	0,11	0,14	1,14
20 01 80	D9	0,00	0,00	0,01	0,21
Suma		1,92	1,05	7,34	13,99

¹¹⁰ źródło: WSO

¹¹¹ źródło: WSO

Instalacje przeznaczone do przetwarzania przeterminowanych środków ochrony roślin

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. funkcjonowała jedna instalacja do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin: Zakład Gospodarowania Odpadami „EKO ALF”, Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno, którego suma zdolności przerobowych rocznie wynosiła 1 625 Mg/rok¹¹². Lokalizację instalacji wskazuje mapa umieszczona poniżej.

¹¹² źródło: WSO



Rysunek 18. Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie województwa łódzkiego¹¹³

¹¹³ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- niedostateczny system zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin,
- nieprawidłowe postępowanie z przeterminowanymi środkami ochrony roślin w gospodarstwach domowych, także w zakresie postępowania ze zużytymi opakowaniami,
- wysokie koszty nowoczesnych i innowacyjnych technologii pozwalających na zmniejszenie niewykorzystanych ilości odpadów.

7.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Zgodnie z ustawą z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych do użytku cywilnego (Dz.U. z 2015 r. poz. 1100) materiałami wybuchowymi jest substancja chemiczna stała lub ciekła albo mieszaniny substancji zdolnych do reakcji chemicznej z wytworzeniem gazu o takiej temperaturze i ciśnieniu i z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku, a także wyroby wypełnione materiałem wybuchowym.

Pojęcia odpady materiałów wybuchowych nie należy stosować wprost w kontekście działalności Sił Zbrojnych RP. Wprowadzie działalność szkoleniowa sił zbrojnych, głównie na poligonach i placach ćwiczeń, oraz ciągły proces modernizacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego skutkują, w niektórych sytuacjach, nagromadzeniem zbędnych środków bojowych. W nomenklaturze wojskowej pojęcie „zbędne środki bojowe” nie jest tożsame z pojęciem „odpady materiałów wybuchowych”. Ze względów bezpieczeństwa podlegają one fizycznemu niszczeniu poprzez detonację. Powyższe postępowanie dotyczy również pozostałości działań wojennych, czyli niewybuchów i niewypałów, które także są detonowane. Z tego względu resort obrony narodowej praktycznie nie wytwarza odpadów materiałów wybuchowych w rozumieniu ustawy o odpadach.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów materiałów wybuchowych

Odpady materiałów wybuchowych powstają w procesie funkcjonowania resortu Obrony Narodowej, a szczególnie sił zbrojnych, w przedsiębiorstwach je stosujących oraz na terenach zdegradowanych działalnością jednostek wojskowych.

Generalnie odpady te dzielą się na:

- odpady amunicji,
- odpadowe wyroby pirotechniczne,
- inne materiały wybuchowe.

W 2011 r. na terenie województwa łódzkiego nie wytworzono tego rodzaju odpadów. W 2014 r. wytworzono 0,19 Mg¹¹⁴ odpadów materiałów wybuchowych o kodzie 16 04 01* (odpadowa amunicja), wartość ta była zbliżona do osiągniętej w 2012 i 2013 r. Dodatkowo w 2012 r. wytworzono, aż 78,01 Mg innych materiałów wybuchowych o kodzie 16 04 03*.

¹¹⁴ źródło: WSO

Tabela 39 Masa wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych w latach 2011-2014¹¹⁵

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
16 04 01*	0,00	0,26	0,07	0,19
16 04 03*	0,00	78,01	0,00	0,00
Suma	0,00	78,27	0,07	0,19

System zbierania odpadów materiałów wybuchowych

Resort Obrony Narodowej na bieżąco prowadzi ścisłą ewidencję środków bojowych. Powyższe środki są przechowywane w magazynach jednostek wojskowych oraz w magazynach centralnych. Z uwagi na ochronę tajemnicy, dane dotyczące miejsc przechowywania środków bojowych są niejawne.

Sposób zagospodarowania odpadów materiałów wybuchowych

Rodzaje i ilości odpadów materiałów wybuchowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Magazynowane środki bojowe podlegają ciągłej rotacji, określonej przepisami wewnętrznymi MON. Z zasady najstarsze partie środków bojowych przeznaczone są do bieżącego szkolenia, na ich miejsce zakupywane są nowe dostawy. Stąd też nie ma możliwości określenia przedziałów czasowych i stopnia intensywności tego procesu.

Odpady materiałów wybuchowych nie były poddawane odzyskowi, na terenie województwa łódzkiego.

Rodzaje i ilości odpadów materiałów wybuchowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Uwzględniając klasyfikację zbędnych środków bojowych, jako odpadów materiałów wybuchowych i przepisy ustawy o Agencji Mienia Wojskowego, zbędne środki bojowe są przekazywane do dalszego zagospodarowania przez w/w Agencję. Są to nadal koncesjonowane rzeczy ruchome, które nie są odpadami, zagospodarowywane poprzez sprzedaż. Podobne rozwiązania stosowane są w resorcie spraw wewnętrznych i administracji.

Ewentualnie powstające w przemyśle cywilnym odpady materiałów wybuchowych są kierowane do ich wytwórców celem unieszkodliwiania.

Na terenie województwa łódzkiego, unieszkodliwianiu nie poddano odpadów materiałów wybuchowych.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów materiałów wybuchowych

Najczęściej stosowanym procesem postępowania z odpadami tego rodzaju jest unieszkodliwianie^{116,117}. Na terenie województwa brak jest tego rodzaju instalacji do

¹¹⁵ źródło: WSO

¹¹⁶ źródło: PGOWŁ 2012

¹¹⁷ źródło: Kpgo 2014

unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (zawierających elementy wybuchowe)¹¹⁸.

Najważniejsze problemy:

- głównym problemem jest nierozróżnianie pojęć: „zbędne środki bojowe” i „odpady materiałów wybuchowych”.

7.3 ODPADY POZOSTAŁE

Poniżej przedstawione zostały rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów takich jak zużyte opony, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne oraz odpady opakowaniowe wraz z opisem procesów, którym poszczególne odpady zostały poddane.

7.3.1 Zużyte opony

Odpady w postaci zużytych opon powstają w wyniku eksploatacji pojazdów, w czasie wymiany wyeksploatowanych opon na nowe. Są wytwarzane głównie w punktach serwisowych, firmach eksploatujących pojazdy i stacjach demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Masa powstających zużytych opon uzależniona jest od sezonu i narasta szczególnie w okresie wymiany jesienno-zimowej i wiosennej.

Rodzaje, ilości i źródła zużytych opon

W katalogu odpadów zużyte opony oznaczone zostały kodem 16 01 03 i zakwalifikowane do grupy odpadów pochodzących z zużytych lub nienadających się do dalszej eksploatacji pojazdów oraz pochodzące z napraw pojazdów.

Zbieranie zużytych opon odbywa się głównie poprzez punkty serwisowe ogumienia, punkty wulkanizacyjne, firmy eksploatujące pojazdy, warsztaty samochodowe, podmioty gospodarcze oraz gminy i osoby fizyczne.

Na terenie województwa łódzkiego, wytworzono w 2014 r. 3 562,86 Mg¹¹⁹ zużytych opon, co jest wartością porównywalną do 2013 r., jednak niższą niż w 2011 r.

W 2014 r. na rynek wprowadzono 30,12 Mg opon, zgodnie z danymi z WSO.

Tabela 40 Masa wytworzonych zużytych opon w latach 2011-2014¹²⁰

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
16 01 03	4 481,01	2 938,00	3 652,94	3 562,86
Suma	4 481,01	2 938,00	3 652,94	3 562,86

¹¹⁸ źródło: WSO

¹¹⁹ źródło: WSO

¹²⁰ źródło: WSO

System zbierania zużytych opon

System zbierania zużytych opon opiera się głównie na zbieraniu tych odpadów w punktach wulkanizacyjnych, na terenie firm eksploatujących pojazdy oraz w warsztatach samochodowych. W nieznacznym zakresie odpady te zbierane są przez osoby fizyczne. Zużyte opony odbierane są od ich posiadaczy przez podmioty uprawnione do odbierania i transportu, a także są zbierane w gminnych PSZOK lub innych wyznaczonych miejscach.

Sposób zagospodarowania zużytych opon

Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej nakłada na przedsiębiorców obowiązek uzyskania poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opon. W przypadku nieuzyskania wymaganych poziomów przedsiębiorca jest zobowiązany do wpłacenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu zarówno do nieuzyskanego poziomu odzysku, jak i nieuzyskanego poziomu recyklingu. Obowiązki te przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

W celu ograniczenia masy odpadów w postaci zużytych opon można wykorzystywać różnorodne sposoby ich zagospodarowania, takie jak bieżnikowanie, zagospodarowanie całych opon, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii. Zużyte opony mogą być poddane regeneracji, recyklingowi lub współspalane w cementowniach, jako paliwo alternatywne.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z WSO w 2014 r., recyklingowi poddano 1,93 Mg zużytych opon, zaś w procesach odzysku innych niż recykling przetworzono 8,72 Mg odpadów.

Na terenie województwa łódzkiego, w 2014 r. zużyte opony były głównie poddawane procesom odzysku – zagospodarowano w ten sposób 11 336,433 Mg odpadów, co jest wartością znacznie niższą niż w latach 2011-2013, a w szczególności w odniesieniu do 2012 r. W latach 2011-2013 zużyte opony były poddawane w największej ilości odzyskowi w procesie R1, czyli wykorzystane głównie jako paliwo lub inny środek wytwarzania energii. W 2014 r. najwięcej zużytych opon zostało poddanych procesowi R3, czyli recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Tabela 41 Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w latach 2011-2014¹²¹

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
16 01 03	R1	4 593,60	9 686,90	5 345,83	9 507,913
	R3	621,30	249,91	19,63	1 810,35
	R5	0,00	0,00	0,00	18,17
	R12	0,00	0,00	220,22	0,00
	R13	0,00	0,00	55,98	0,00
	R14	2,20	0,00	0,00	2,10
	R15	0,11	121,65	120,00	0,00
Suma		5 217,20	10 058,46	5 761,66	11 336,433

¹²¹ źródło: WSO

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego w latach 2011-2014 procesowi unieszkodliwiania nie poddano odpadów zużytych opon.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytych opon

Zużyte opony są poddawane odzyskowi w instalacjach do regeneracji zużytych opon (bieżnikowanie) oraz w instalacjach wytwarzających granulaty gumowy. Zużyte opony są również wykorzystywane jako paliwo alternatywne w procesie współspalania w cementowniach. Przykładem jest Cementownia WARTA S.A. położona w Trębaczewie (gmina Działoszyn), gdzie jednym z głównych celów jest zmniejszenie zużycia pyłu węglowego w procesie wypału klinkieru, poprzez zwiększenie udziału biomasy oraz paliw uzupełniających, stanowiących zamiennik paliw konwencjonalnych. Wg stanu na 2014 r. na terenie województwa łódzkiego znajdowała się jedna instalacja do recyklingu zużytych opon.

Tabela 42 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. zużyte opony poddawane były procesom recyklingu¹²²

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
1.	Instalacja do przetwarzania wyrobów gumowych	VINDEREN Sp. z o.o. ul. Łopuszyńska 22, 02-220 Warszawa	ul. Leśna 4, Sławno	40 000

¹²² źródło: WSO

Poniższa mapa obrazuje lokalizację wyżej wymienionych instalacji.



Rysunek 19. Lokalizacja instalacji do recyklingu zużytych opon na terenie województwa łódzkiego¹²³

¹²³ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- słabo rozwinięty system sieci zbierania zużytych opon,
- niekontrolowane spalanie zużytych opon,
- trudności z zagospodarowaniem opon o dużej średnicy,
- brak pełnych informacji o masie zużytych opon w województwie.

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 wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane, które powinny zapewnić odzysk lub unieszkodliwienie odpadów. Mogą one także przekazywać odpady podmiotowi, który posiada stosowne zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami. Dopuszczalne jest przekazanie odpadów budowlanych i rozbiórkowych osobom fizycznym w limitowanych ilościach celem zagospodarowania np. poprzez podsypkę pod wylewkę, jako kruszywo do utwardzenia podjazdu itp. Odpady te powstają również w gospodarstwach domowych i mogą znaleźć się w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych. Katalog odpadów nie wyodrębnia tego odpadu w grupie odpadów komunalnych.

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz w kolejnictwie i drogownictwie zarówno na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji, jak i prac rozbiórkowych.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej należą do grupy 17 katalogu odpadów.

W 2014 r. w województwie łódzkim wytworzono łącznie 947 752,68 Mg odpadów z grupy 17, co było wartością niższą niż w 2011 i 2013 r., jednak wyższą od 2012 r. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 17 05 04, czyli gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*.

Kolejnym w udziale masowym rodzajem odpadów jest beton oraz gruz budowlany z rozbiórek i remontów o kodzie 17 01 01. Trzecie miejsce to żelazo i stal o kodzie 17 04 05.

Tabela 43 Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014¹²⁴

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
17 01 01	101 885,36	81 231,85	124 175,19	119 228,76
17 01 02	51 878,03	39 406,80	11 549,16	10 955,20
17 01 03	376,29	191,26	303,42	308,47
17 01 06*	260,69	0,00	34,23	5,00

¹²⁴ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
17 01 07	11 300,21	44 279,40	29 652,75	32 982,16
17 01 80	463,01	4,17	10,19	18,05
17 01 81	51 972,38	25 344,46	41 850,37	4 758,99
17 01 82	6 103,31	5 024,42	6 319,48	5 415,27
17 02 01	1 617,41	4 037,93	3 178,58	1 413,83
17 02 02	88,92	184,99	103,06	115,77
17 02 03	297,39	388,12	501,55	319,63
17 02 04*	424,31	176,06	141,99	660,31
17 03 02	1 088,48	614,94	5 886,08	247,00
17 03 03*	0,16	0,00	0,00	0,00
17 03 80	1 631,18	1 253,82	1 210,91	1 473,72
17 04 01	321,81	481,99	396,22	372,71
17 04 02	538,87	521,01	458,85	810,14
17 04 03	16,24	27,29	5,26	4,27
17 04 05	98 615,03	95 663,12	84 354,82	77 927,57
17 04 07	546,73	602,69	656,39	843,34
17 04 11	426,38	657,23	268,53	927,70
17 05 03*	5 449,80	4 948,55	5 336,12	2 050,78
17 05 04	955 794,18	396 849,77	830 253,59	590 758,25
17 05 06	13 892,00	0,00	3 680,00	79 100,00
17 05 07*	3 000,00	0,00	0,00	0,00
17 05 08	7,78	5 241,46	2 477,50	2,90
17 06 04	1 122,56	968,87	581,53	1 953,85
17 08 02	2,65	6,60	1,99	3,18
17 09 03*	7,25	1,93	3,23	1,55
17 09 04	27 785,43	2 388,92	5 808,28	13 284,52
17 03 01*	70,00	0,00	69,14	0,00
17 04 04	143,06	110,40	98,27	1 681,87
17 04 06	0,20	0,40	0,02	82,74
17 04 09*	0,06	0,02	0,00	44,56
17 04 10*	141,33	4,36	3,86	0,59
17 05 05*	0,00	0,00	266,88	0,00
17 06 03*	4,00	0,00	0,00	0,00
17 09 01*	0,00	1,23	4,86	0,00
Suma	1 337 272,47	710 614,05	1 159 642,26	947 752,68

System zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Powstałe w gospodarstwach domowych odpady z remontów właściciel nieruchomości gromadzi w specjalnych kontenerach. Odpady te są zbierane systemem tzw. wystawki, lub w przypadku zabudowy wielorodzinnej poprzez zgłoszenia. Odpady mogą być również przekazywane indywidualnie do punktów selektywnego zbierania.

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

Rodzaje i ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddawane poszczególnym procesom odzysku

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się wytwórcy tych

odpadów (np. osoby prywatne oraz firmy remontowo-budowlane) natomiast odbieranie najczęściej realizowane jest przez specjalistyczne podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów.

W większości odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej są poddawane odzyskowi. Wykorzystywane są m.in. do niwelacji terenu i rekultywacji wyrobisk.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. odzyskowi poddano łącznie 2 289 085,07 Mg odpadów. Na przestrzeni lat 2011-2014 z roku na rok obserwuje się tendencję wzrostową w masie odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddawanych odzyskowi. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 i 2012 r. najwięcej odpadów zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W 2013 i 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej był proces R5, czyli recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych. Zmiana ta była spowodowana nową listą procesów odzysku i recyklingu w nowej ustawie o odpadach.

Tabela 44 Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014¹²⁵

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
17 01 01	R5	0,00	0,00	97 285,53	59 286,34
	R10	8 939,41	0,00	0,00	0,00
	R11	0,00	0,00	30 143,40	34 863,78
	R12	0,00	0,00	12 530,29	544,87
	R13	0,00	0,00	0,00	2,00
	R14	121 083,54	128 731,11	25 299,28	2 354,03
17 01 02	R15	6 133,10	4 255,50	190,00	263,40
	R1	0,00	0,00	8,10	8,10
	R5	0,00	0,00	43 661,76	43 610,02
	R11	0,00	0,00	2 712,44	980,00
	R12	0,00	0,00	2 164,05	0,00
17 01 03	R14	35 054,43	89 547,15	1 441,00	764,00
	R1	0,00	0,00	0,02	0,00
	R5	0,00	0,00	1 104,15	863,89
	R11	0,00	0,00	0,00	4,36
	R12	0,00	0,00	10,85	8,39
17 01 07	R14	786,05	1 002,15	180,01	150,60
	R5	0,00	0,00	31 731,65	24 905,35
	R10	42,33	0,00	598,50	0,00
	R11	0,00	0,00	16 535,04	16 864,40
	R12	0,00	0,00	3 569,82	3 686,90
	R14	48 363,46	64 658,71	995,31	1 131,93
17 01 80	R15	36,35	602,70	548,80	0,00
	R11	0,00	0,00	0,74	0,00
	R12	0,00	0,00	0,00	0,02

¹²⁵ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R14	6,44	11,12	0,00	0,00
	R15	0,00	0,33	0,00	0,00
17 01 81	R5	0,00	0,00	555,00	3 392,00
	R11	0,00	0,00	26 808,72	2,08
	R14	2 162,00	9 767,94	8,72	0,00
	R15	0,00	0,00	5,20	0,00
	R5	0,00	0,00	0,00	4,50
17 01 82	R12	0,00	0,00	0,00	0,38
	R14	2 798,00	39,70	3,00	0,00
	R15	8,90	4,23	0,00	0,00
	R5	0,00	0,00	0,00	4,50
17 02 01	R1	616,38	871,77	382,75	246,59
	R3	0,00	0,00	4 042,82	5 049,14
	R5	0,00	0,00	24,90	11,00
	R11	0,00	0,00	7,79	2,40
	R12	0,00	0,00	140,79	374,18
	R14	4 399,67	6 071,02	2,00	0,00
	R15	41,10	68,08	97,20	0,00
17 02 02	R4	0,00	0,00	0,05	0,00
	R5	108,30	46,58	0,00	0,00
	R11	0,00	0,00	1 132,54	764,81
	R12	0,00	0,00	36,34	5,07
	R14	0,90	0,00	4,00	0,00
	R15	906,16	333,35	0,00	0,00
17 02 03	R3	6,32	38,00	2,02	4,20
	R5	0,00	0,92	0,00	0,00
	R11	0,00	0,00	7,87	0,00
	R12	0,00	0,00	127,53	174,83
	R13	0,00	0,00	0,00	2,00
	R14	8,10	21,05	15,60	0,00
	R15	307,13	265,41	270,20	0,00
17 03 02	R5	0,00	0,00	3 359,02	7 277,80
	R12	0,00	0,00	134,10	12,00
	R14	9 577,40	400,94	0,00	0,00
	R15	3,02	11,76	0,00	0,00
17 03 03*	R12	0,00	0,00	0,00	0,10
17 03 80	R4	0,00	0,00	0,15	0,00
	R5	0,00	0,00	10,50	0,32
	R11	0,00	0,00	0,00	6,50
	R12	0,00	0,00	113,59	101,56
	R14	19,90	46,10	8,72	7,05
	R15	561,07	1 014,26	59,40	0,00
17 04 01	R4	164,90	170,61	165,75	165,77
	R5	0,00	0,00	0,00	0,00
	R12	0,00	0,00	0,00	11,59
	R13	1,39	28,74	0,00	0,00
	R14	0,28	0,01	0,00	0,00
17 04 02	R4	0,20	0,15	0,00	0,21
	R5	0,00	0,00	0,03	0,00
	R12	0,00	0,00	0,00	178,43
	R14	2,10	0,43	0,00	0,00
17 04 03	R12	0,00	11,12	18,24	15,33

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
17 04 05	R1	0,00	0,00	0,00	0,05
	R3	0,00	0,00	0,00	5,44
	R4	19 464,95	17 749,52	13 125,16	14 405,05
	R5	0,00	114,47	827,17	87,42
	R11	0,00	0,00	145,14	119,66
	R12	0,00	0,00	11 192,56	12 503,72
	R13	0,00	1 495,94	0,00	0,00
	R14	7 208,00	1 385,17	3,13	0,27
17 04 07	R4	0,00	1,20	2,00	0,00
	R11	0,00	0,00	0,00	0,40
	R12	0,00	0,00	1,88	40,16
	R14	1,82	2,30	0,00	0,00
17 04 11	R4	0,00	0,00	0,00	45,10
	R11	0,00	0,00	0,70	0,00
	R12	0,00	0,00	20,38	0,00
	R14	0,10	0,00	0,00	0,00
	R15	17,62	1,14	0,20	0,00
17 05 03*	R5	0,00	0,00	4 218,00	7 155,39
	R12	0,00	0,00	278,30	0,00
	R14	25 416,66	32 082,34	0,00	0,00
17 05 04	R5	0,00	0,00	885 214,75	1 708 360,65
	R10	3 129,90	0,00	114 871,00	0,00
	R11	0,00	0,00	6 582,08	12 944,58
	R12	0,00	0,00	6 096,32	189 363,91
	R14	412 392,36	1 129 046,39	85 302,50	22 027,02
17 05 06	R5	0,00	0,00	3 680,00	79 100,00
	R14	1 500,00	380,30	0,00	0,00
17 05 07*	R12	0,00	0,00	195,00	0,00
17 05 08	R5	0,00	0,00	0,00	2,90
	R14	7,78	2,00	2,50	0,00
17 06 04	R5	0,00	0,00	34,23	1 942,12
	R11	0,00	0,00	1,53	0,00
	R12	0,00	0,00	8,90	163,30
	R14	0,70	1 237,92	0,00	0,00
	R15	17,70	710,61	51,40	0,00
17 08 02	R5	0,00	0,00	1,41	0,00
	R14	0,00	16,65	0,00	0,00
17 09 04	R5	0,00	0,00	3,40	0,00
	R11	0,00	0,00	0,00	0,50
	R12	0,00	0,00	23 073,87	29 032,21
	R14	0,00	0,32	2 235,54	3 518,71
	R15	10 189,78	6 918,21	143,80	164,30
Suma		734 450,70	1 510 319,44	1 465 568,13	2 289 085,07

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczynie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W mniejszym stopniu odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

oraz infrastruktury drogowej są poddawane unieszkodliwianiu. Głównym sposobem unieszkodliwiania jest ich składowanie na składowiskach odpadów.

Na terenie województwa łódzkiego proces unieszkodliwiania obejmuje zdecydowanie mniejszą masę odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej – w 2014 r. unieszkodliwiono 6 811,62 Mg tego rodzaju odpadów, co jest wartością niższą niż w latach poprzednich. W latach 2011-2014 odpady te były poddawane unieszkodliwianiu głównie poprzez składowanie (D5) i obróbkę fizyczno-chemiczną, 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.), czyli proces D9.

Tabela 45 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014¹²⁶

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
17 01 03	D5	0,00	0,10	0,00	0,00
17 01 06*	D9	0,00	0,00	0,00	5,00
17 01 82	D5	2 874,88	4 978,40	6 310,10	5 394,00
17 02 01	D5	0,20	0,35	1,10	1,10
17 02 02	D5	15,50	11,66	2,20	3,24
17 02 03	D5	8,40	56,30	222,66	95,98
17 02 04*	D9	0,00	0,00	9,73	0,12
17 03 80	D5	899,26	506,92	634,92	27,38
17 05 03*	D9	0,00	0,00	0,00	0,65
17 05 04	D5	0,00	5,80	0,00	0,00
17 06 04	D5	1 070,82	2 338,34	602,32	336,26
	D16	0,01	0,00	0,00	0,00
17 08 02	D5	0,00	47,20	0,00	2,58
17 09 03*	D9	0,00	0,00	1,45	0,20
17 09 04	D5	8 548,34	5 953,88	4 935,48	945,12
Suma		13 417,41	13 898,95	12 719,96	6 811,62

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

W celu przygotowania odpadów remontowo-budowlanych do odzysku, powszechnie stosowane są kruszarki. Głównym sposobem unieszkodliwiania odpadów tego rodzaju jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Na terenie województwa łódzkiego znajdują się 22 instalacje, które w 2014 r. poddawały odzyskowi odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Ich lokalizacja przedstawiona została na dołączonej mapie.

Mając na uwadze konieczność osiągnięcia określonych w przepisach prawa celów dotyczących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu wskazano w PGOWŁ 2016 do budowy siedem nowych instalacji recyklingu. Należy zaznaczyć, że sześć planowanych nowych instalacji to inwestycje spółki Eko - Region Bełchatów, które będą realizowane przy

¹²⁶ źródło: WSO

istniejących RIPOK. Ich termin realizacji został określony na 2022 rok, co oznacza, że będą budowane jeśli będzie dostępność tego strumienia odpadów w województwie.

Tabela 46 Wykaz instalacji, w których odpady z budowy i remontów poddawane są procesom odzysku (poza sortowniami)^{127, 128}

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
Instalacje do recyklingu				
1	Instalacja do produkcji mas bitumicznych	"MARKBUD" Sp. z o.o., ul. Łódzka 14/18, 99-200 Poddębice	Różniatów, 99-210 Uniejów	2 000
2	Instalacja do przetapiania metali	"PIOMA - ODLEWNIA" Sp. z o. o., Piotrków Trybunalski, ul. Dmowskiego 38, 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Dmowskiego 38, 97-300 Piotrków Trybunalski	18 000
3	Urządzenie do recyklingu odpadów	"RECOPLAST" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Tadeusz Wałęka, ul. Sarnia 52, 05-807 Podkowa Leśna	ul. Nadburzańska 11, 99-400 Łowicz	5 000
4	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	130 000
5	Instalacja do przetapiania metali	HW PIETRZAK HOLDING Sp. z o.o., ul. Plac Trzech Krzyży 3, 00-535 Warszawa	ul. Skłęczkowska 18, 99-300 Kutno	66 500
6	Instalacja do termicznego przekształcania odpadów	Odlewnia Żeliwa Bolimów Karol Figat, ul. Kol. Bolimowska Wieś 39A, 99-417 Bolimów	ul. Kol. Bolimowska Wieś 39A, 99-417 Bolimów	1 200
7	Instalacja do produkcji mas bitumicznych	SKANSKA S.A., ul. Gen. Zajęczka 9, 01-518 Warszawa	Anielin 30A, 98-100 Anielin	10 000
8	Piec indukcyjny	Spółdzielnia Pracy "Armatura", ul. Duńska 23, 91-210 Łódź	ul. Duńska 23, 91-210 Łódź	260
9	Piec oporowy	ul. Duńska 23, 91-210 Łódź	ul. Duńska 23, 91-210 Łódź	130
10	Instalacja do przetapiania metali	ODLEWNIA ŻELIWA I STALIWA, ul. Henryka Sienkiewicza 20A, 95-100 Zgierz	ul. Henryka Sienkiewicza 20A, 95- 100 Zgierz	6 424
11	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	EDYTA KARLIKOWSKADOM- MIX, ul. Traugutta 8/64, 99-320 Żychlin	Skłoty 15, 99-340 Krośniewice	10 000

¹²⁷ źródło: SWPGO 2012, Łódź, sierpień 2014 r.

¹²⁸ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
12	Instalacja do przetapiania metali	"PRO-ODLEW" WOJCIECH JAWORSKI, ul. gen. Józefa Hallera 2, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	ul. Ks. J. Popieluszki 58/60, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	360
Instalacje do odzysku innego niż recykling				
1	Instalacja do separacji kruszywa	"WŁODAN", Porszewice 31, 95-200 Pabianice	Porszewice 31, 95-200 Pabianice	50 000
2	Instalacja do produkcji mas bitumicznych		Porszewice 31, 95-200 Pabianice	8 500
3	Węzeł betoniarski		Porszewice 31, 95-200 Pabianice	350
4	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	Firma Usługowa- Handlowa Jerzy Skowroński, ul. Katarzynów 17, 99-400 Łowicz	ul. Katarzynów 17, 99-400 Łowicz	12 300
5	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	METAL INOX POLAND Sp. z o.o., ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko	ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko	1 000
6	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych, Czartki 60, 98-200 Sieradz	Czartki 60, 98-200 Sieradz	40 000
7	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Mika", J. Stasiak, ul. Skłęczkowska 18, 99-300 Kutno	ul. Skłęczkowska 18, 99-300 Kutno	160 000
8	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	SYNTOM S.A., ul. Rembilińska 20/318, 03-352 Warszawa	ul. Wysoka 61/65, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	20 000
9	Instalacja odzysku metali kolorowych	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "WTÓRMEX" s.j., ul. Św. Rozalii 11, 97-500 Radomsko	ul. Św. Rozalii 11, 97-500 Radomsko	10 000
10	Linia produkcyjna maszyn	AGRO-WIKT Sp. z o.o., ul. Zakątna 4, 26-300 Opoczno	ul. Zakątna 4, 26-300 Opoczno	1 000
11	Instalacja do odzysku odpadów budowlanych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask ¹⁾	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2 000

Objaśnienia:

1. Dane dla 2015 r.



Rysunek 20. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego ¹²⁹

¹²⁹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 21. Lokalizacja instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego¹³⁰

¹³⁰ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- słabo rozwinięty system zbierania odpadów budowlanych z gospodarstw domowych,
- słabo rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów budowlanych,
- deponowanie odpadów budowlanych na tzw. „dzikich wysypiskach”.

7.3.3 Komunalne osady ściekowe

Komunalne osady ściekowe, zgodnie z ustawą o odpadach to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Rodzaje, ilości¹³¹ i źródła komunalnych osadów ściekowych

Odpady w postaci komunalnych osadów ściekowych powstają w procesie oczyszczania ścieków komunalnych w oczyszczalniach ścieków. Istnieją ograniczone możliwości zapobiegania powstawaniu komunalnych osadów ściekowych. Stosując bardziej zaawansowane technologie, można ograniczyć ich ilość w formie uwodnionej.

Odpady te klasyfikowane są zgodnie z katalogiem odpadów w grupie 19 jako odpady o kodzie 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe.

W województwie łódzkim w 2014 r. wytworzono 187 390,64 Mg¹³² (masa uwodnionych osadów) komunalnych osadów ściekowych. Na przestrzeni lat 2011-2014 z roku na rok obserwuje się tendencję spadkową w wytwarzaniu komunalnych osadów ściekowych.

Tabela 47 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014¹³³

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
19 08 05	231 295,20	214 080,66	196 006,56	187 390,64
Suma	231 295,20	214 080,66	196 006,56	187 390,64

System zbierania komunalnych osadów ściekowych

Powstające osady ściekowe w zależności od postaci, w jakiej występują, oraz ilości, poddawane są procesom odzysku poprzez kompostowanie, fermentację i produkcję biomasy. Odpady te są również wykorzystywane rolniczo do nawożenia gruntów oraz do rekultywacji terenów zdegradowanych. Część osadów trafia również na składowiska odpadów.

Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych

Rodzaje i ilości komunalnych osadów ściekowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

W 2014 r., na terenie województwa łódzkiego, procesom odzysku poddano 76 954,66 Mg¹³⁴

¹³¹ masa komunalnych osadów ściekowych podawana w formie uwodnionej

¹³² źródło: WSO

¹³³ źródło: WSO

¹³⁴ źródło: WSO

komunalnych osadów ściekowych, co jest wartością niższą niż w latach 2011-2013. W latach 2011-2014 najwięcej osadów zagospodarowano w procesie R10, czyli obróbki na powierzchni ziemi przynoszącej korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska. Często stosowaną metodą odzysku w latach 2012-2014 był także proces R3, czyli recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), zaś w 2011 r. proces R1, czyli wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.

Tabela 48 Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014¹³⁵

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
19 08 05	R1	1 129,70	916,21	0,00	1 490,80
	R3	427,60	4 002,58	10 521,01	18 140,35
	R5	0,00	0,00	491,06	475,96
	R10	80 009,43	64 513,21	58 870,15	44 060,54
	R11	0,00	0,00	2 494,78	3 562,48
	R12	0,00	0,00	20 884,51	9 116,84
	R13	0,00	25,00	25,80	107,70
	R14	8 011,31	10 206,24	42,00	0,00
	R15	2 223,40	2 295,20	2,00	0,00
Suma		91 801,44	81 958,44	93 331,31	76 954,66

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące wcześniej według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości komunalnych osadów ściekowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W 2014 r., w województwie łódzkim, poddano unieszkodliwianiu 76 899,19 Mg¹³⁶ komunalnych osadów ściekowych, co jest wartością porównywalną do 2011 r., jednak wyższą niż w 2012 r. W latach 2011-2014 odpady te unieszkodliwiano głównie w procesie D10, czyli przekształcaniu termicznemu na łądzie. Część osadów ściekowych została poddana również składowaniu (D5), retencji powierzchniowej (D4) oraz obróbce biologicznej, niewymienionej w innej pozycji w załączniku 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 (D8). W 2011 r. dodatkowo poddawane były procesowi D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej 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.).

¹³⁵ źródło: WSO

¹³⁶ źródło: WSO

Tabela 49 Masa poddanych unieszkodliwieniu komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014¹³⁷

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
19 08 05	D4	5 053,60	5 714,80	5 313,60	6 084,70
	D5	10 759,87	20 874,00	13 374,67	8 284,13
	D8	5 107,60	5 016,04	124,40	1 650,36
	D9	51,20	0,00	0,00	0,00
	D10	56 544,00	60 839,00	42 649,00	60 880,00
Suma		77 516,27	92 443,84	61 461,67	76 899,19

Instalacje przeznaczone do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych

Wykaz instalacji, w których komunalne osady ściekowe poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania wymienione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 50 Wykaz instalacji, w których komunalne osady ściekowe poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania¹³⁸

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
Spalarnie komunalnych osadów ściekowych				
1	Spalarnia komunalnych osadów ściekowych	Grupowa Oczyszczania Ścieków w Łodzi Sp. z o.o., ul. Sanitariuszek 66, 93-469 Łódź	ul. Sanitariuszek 66, 93-469 Łódź	84 000
Instalacje zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (poza spalarniami komunalnych osadów ściekowych)				
1	Instalacja do kompostowania	Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o., ul. Lotnicza 1, 99-300 Kutno	ul. Lotnicza 1, 99-300 Kutno	3 500
2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Górka Klocka 14, 98-200 Sieradz	ul. Górka Klocka 14, 98-200 Sieradz	5 000
3	Instalacja higienizacji osadu	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno	Różanna 1, 26-300 Opoczno	3 500
4	Instalacja odwadniania osadu	Przedsiębiorstwo Komunalne, ul. Zamenhofska 17, 98-300 Wieluń	ul. Błońska 44, 98-300 Wieluń	2 700

¹³⁷ źródło: WSO

¹³⁸ źródło: SWPGO 2012, Łódź, sierpień 2014 r.

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
5	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Batorego 25, 95-010 Stryków	ul. Batorego 25, 95-010 Stryków	2 920
6	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	Zakład Usług Komunalnych w Łowiczu, ul. Armii Krajowej 2b, 99-400 Łowicz	ul. Armii Krajowej 2B, 99-400 Łowicz	20 000
7	Instalacja do kompostowania	Ziemia Polska Sp. z o.o., ul. Partyzantów 4, 05-580 Ożarów Mazowiecki	Bogumiłowice, 98-338 Bogumiłowice	9 200
8.	Instalacja do przetwarzania osadów komunalnych poprzez higienizację, fermentację i odwadnianie	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. z siedziba w Zduńskiej Woli ul. Królewska 15, 98-220 Zduńska Wola.	Tymienice, 98-200 Tymienice	10 000

Lokalizacja wyżej wymienionych instalacji przedstawiona jest na mapach poniżej.



Legenda

- spalarnia komunalnych osadów ściekowych
- ⊗ instalacje do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Rysunek 22. Lokalizacja spalarni oraz instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa łódzkiego¹³⁹

¹³⁹ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- brak możliwości wykorzystania komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie i do rekultywacji, w wyniku skażenia mikrobiologicznego i wysokiej zawartości metali ciężkich,
- zbyt mała liczba instalacji przetwarzających osady ściekowe z wykorzystaniem procesów innych niż składowanie.

7.3.4 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Odpady ulegające biodegradacji zgodnie z ustawą o odpadach to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Do odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne zalicza się następujące rodzaje odpadów zakwalifikowanych ze względu na źródło pochodzenia:

- grupy 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, 30 rodzajów odpadów z podgrup:
 - 02 01 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa,
 - 02 02 - odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego,
 - 02 03 - odpady z przygotowania, przetwórstwa 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, przygotowywania 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),
- grupy 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury, 10 rodzajów odpadów z podgrup:
 - 03 01 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli,
 - 03 03 - odpady z przetwórstwa masy celulozowej, papieru i tektury,
- 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 - odpady z beztlenowego rozkładu odpadów,
 - 19 08 - odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach,
 - 19 09 - odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,
 - 19 12 - odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach.

Zgodnie z danymi w WSO, na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono łącznie 1 218 239,46 Mg odpadów ulegających biodegradacji z innych grup niż komunalne, co jest wartością niższą niż w latach poprzednich. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzonych było odpadów z grupy 19.

Tabela 51 Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014¹⁴⁰

Kod grupy	Nazwa grupy	Wytwarzanie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	457 549,32	786 557,06	473 696,87	268 492,03
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	165 139,04	167 124,67	160 059,52	170 173,25
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	860 646,78	818 597,26	926 302,16	779 574,18
Suma		1 483 335,14	1 772 278,98	1 560 058,54	1 218 239,46

System zbierania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Wytwórca odpadów z ww. grup, w przypadku gdy nie może zagospodarować wytworzonych odpadów w miejscu ich wytworzenia ma obowiązek przekazania ich podmiotom posiadającym zezwolenia na ich zbieranie lub przetwarzanie.

Sposób zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Rodzaje i ilości odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Na terenie województwa łódzkiego procesom odzysku w 2014 r. poddano 875 880,70 Mg odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, co jest wartością niższą niż w latach 2011-2013. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 i 2012 r. najwięcej odpadów z grupy 02 zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W 2013 i 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności był proces R3, czyli recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane, jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Zmiana ta była wymuszona nową ustawą o odpadach, która nie przewiduje procesów odzysku odpadów w procesie R14 i R15. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 r. najwięcej odpadów z grupy 03 zostało poddanych odzyskowi w procesie R1, czyli wykorzystano głównie jako paliwo lub inny środek wytwarzania energii. Najwięcej odpadów z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury w 2012 r.

¹⁴⁰ źródło: WSO

zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części, zaś w 2013 i 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do odpadów z tej grupy był proces R3, czyli recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). W 2011 i 2012 r. w przypadku odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, najczęściej stosowanym procesem odzysku, był proces R14, czyli inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W 2013 r. najczęściej stosowane w stosunku do odpadów z grupy 19 były procesy recyklingu lub odzysku substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (R3), recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych (R5) oraz wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11 (R12), zaś w 2014 r. procesy recyklingu lub odzysku substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (R3), recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych (R5) oraz obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska (R10).

Tabela 52 Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014¹⁴¹

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
02	R1	287,90	2 282,52	575,03	16 899,40
	R3	10 384,38	12 027,45	282 871,89	195 850,51
	R4	0,00	0,00	0,00	0,09
	R5	0,00	0,00	42,64	400,00
	R10	57 900,90	36 040,71	38 333,08	35 397,17
	R11	0,00	0,00	22 481,35	111 347,91
	R12	0,00	0,00	15 961,32	7 694,18
	R13	0,00	2 000,00	0,00	0,00
	R14	283 918,37	325 641,06	32 286,34	20 661,35
03	R15	4 857,59	18 095,99	3 936,66	0,00
	R1	415 027,45	68 463,66	90 657,21	92 001,45
	R3	0,00	43,50	403 768,93	130 033,03
	R4	1,82	1,65	1,43	2,82
	R5	0,00	0,00	1 067,11	27 033,86
	R10	311,30	0,00	0,00	0,00
	R11	0,00	0,00	17 219,04	102,63
	R12	0,00	0,00	6 280,46	9 451,70
	R14	48 954,74	393 668,84	5 053,73	0,00
19	R15	8 968,53	2 469,71	618,32	821,69
	R1	3 623,90	5 993,57	5 738,15	2 110,07
	R3	26 179,30	35 954,96	102 210,19	66 550,16
	R4	0,00	0,00	0,00	194,52
	R5	8 616,20	6 504,97	113 784,42	48 280,92
	R10	80 963,08	66 519,21	58 979,95	44 122,04
	R11	0,00	0,00	38 822,81	23 466,26
	R12	0,00	0,00	181 528,88	11 736,09
R13	11,14	25,00	104,14	1 109,70	

¹⁴¹ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R14	159 923,14	139 349,50	39 308,36	30 304,49
	R15	58 073,23	40 569,51	16 968,70	308,66
Suma		1 168 002,95	1 155 651,80	1 478 600,13	875 880,70

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego, w 2014 r. unieszkodliwianiu poddano 367 429,44 Mg¹⁴² odpadów ulegających biodegradacji z innych grup niż komunalne, co jest wartością niższą niż w latach poprzednich. Najczęściej odpady z grupy 02 w 2011 r. poddawane były procesom D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, wymienionej 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 2012-2014 najczęściej stosowanym procesem, w przypadku odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, był proces D8, czyli obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji w załączniku 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 2011, 2012 i 2014 r. odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury były unieszkodliwiane głównie w procesie D10, czyli przekształcane termicznie na łądzie, zaś w 2013 r. w procesie D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej 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.). Jeżeli chodzi o odpady z grupy 19, czyli odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, w latach 2011-2014 były przede wszystkim składowane (D5).

¹⁴² źródło: WSO

Tabela 53 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014¹⁴³

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
02	D5	1 961,86	1 021,03	499,34	40,98
	D8	1 167,22	5 849,34	4 132,94	2 635,37
	D9	7 344,06	3 420,95	1 211,70	798,45
	D13	0,21	0,01	0,00	0,00
	D16	0,02	0,00	0,00	0,00
03	D5	0,20	3,88	0,00	0,00
	D9	14,00	14,00	21,00	5,00
	D10	196,50	91,50	0,00	91,50
19	D1	330,40	273,10	338,31	347,85
	D4	30 920,60	27 674,80	48 193,60	28 215,70
	D5	341 973,42	329 862,60	299 218,73	248 493,32
	D8	14 977,50	15 703,62	17 555,42	23 612,96
	D9	677,99	1 269,02	3 688,78	1 921,15
	D10	56 601,70	61 308,16	42 763,93	61 261,55
	D13	0,00	0,00	1,89	5,61
D16	0,06	1,36	0,00	0,00	
Suma		456 165,74	446 493,37	417 625,64	367 429,44

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne są wykorzystywane, jako paliwo służące do produkcji energii. Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 8 instalacji, gdzie odpady te wykorzystywane są do produkcji paliwa alternatywnego.

Odpady te są również poddawane odzyskowi w innych instalacjach, które przetwarzają odpady komunalne zgodnie z poniższą mapą.

¹⁴³ źródło: WSO



Rysunek 23. Lokalizacja instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, w których przetwarzane były odpady ulegające biodegradacji¹⁴⁴

¹⁴⁴źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- grupa 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności:
 - sezonowe i rozproszone źródła powstawania odpadów,
 - zastosowanie procesów odzysku dla części rodzajów odpadów z tej grupy jest ekonomicznie nieopłacalne,
 - trudności z transportem na większe odległości,
- grupy 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury:
 - duże uwodnienie niektórych rodzajów odpadów utrudnia ich unieszkodliwianie i odzysk,
- grupy 19 - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych:
 - masowość wytwarzania, różnorodność i zmienność właściwości odpadów,
 - duży udział składowania jako metody unieszkodliwiania odpadów.

7.3.5 Odpady opakowaniowe

Opakowania stanowią integralną część produktów wprowadzanych na rynek. System gospodarowania odpadami opakowaniowymi oparty jest przede wszystkim na odpowiedzialności przedsiębiorców, którzy wprowadzają na rynek produkty w opakowaniach. Na przedsiębiorcę nałożony został obowiązek zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, realizując w ten sposób zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta. W przypadku nieuzyskania przez przedsiębiorcę wymaganych poziomów zobowiązany jest on do uiszczenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu do różnicy pomiędzy wymaganym, a uzyskanym poziomem odzysku i recyklingu. Powyższe obowiązki przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów opakowaniowych

Odpady opakowaniowe wytwarzane są na wszystkich szczeblach łańcucha dostaw, ale przede wszystkim przez konsumentów jako użytkowników końcowych. Odpady opakowaniowe powstają w gospodarstwach domowych w wyniku konsumpcji dóbr, w zakładach produkcyjnych, jednostkach handlowych, miejscach użyteczności publicznej, różnych gałęziach przemysłu itp.

Odpady te, zbierane selektywnie są klasyfikowane jako grupa 15 zgodnie z katalogiem odpadów.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 180 413,12 Mg¹⁴⁵ odpadów opakowaniowych. Na przestrzeni lat 2011-2014 z roku na rok obserwuje się tendencję wzrostową w wytwarzaniu odpadów opakowaniowych. W latach 2011-2014 najwięcej wytworzono odpadów opakowaniowych z papieru i tektury.

W 2014 r., zgodnie z danymi z WSO, przedsiębiorcy na rynek wprowadzili 1 177,64 Mg opakowań, z czego:

- 27,80 Mg opakowań ze szkła,
- 249,31 Mg opakowań z tworzyw sztucznych,

¹⁴⁵ źródło: WSO

- 796,77 Mg opakowań z papieru i tektury,
- 69,83 Mg opakowań ze stali,
- 0,88 Mg opakowań z aluminium,
- 112,39 Mg opakowań z drewna.

Tabela 54 Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014¹⁴⁶

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
15 01 01	76 727,36	81 629,38	78 463,53	82 078,61
15 01 02	21 332,18	23 820,64	30 187,49	27 072,64
15 01 03	19 243,17	16 840,19	19 139,81	29 337,65
15 01 04	3 962,68	2 948,92	3 471,90	4 322,57
15 01 05	3 024,04	2 761,96	3 270,93	6 142,88
15 01 06	1 986,50	2 871,04	4 116,59	7 216,51
15 01 07	17 961,34	19 590,14	21 821,04	23 245,01
15 01 09	16,35	15,03	6,87	10,08
15 01 10*	638,94	734,74	807,25	958,63
15 01 11*	5,98	9,18	15,59	28,53
Suma	144 898,55	151 221,22	161 301,00	180 413,12

System zbierania odpadów opakowaniowych

Funkcjonujące systemy zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców polegają na zbieraniu odpadów opakowaniowych do pojemników lub do worków. Niektóre rodzaje odpadów opakowaniowych są również zbierane przez punkty skupu surowców wtórnych (opakowania z papieru i tektury, opakowania z aluminium i stali, wyselekcjonowane rodzaje tworzyw sztucznych). Odpady powstające w przedsiębiorstwach odbierane są przez specjalistyczne firmy.

Sposób zagospodarowania odpadów opakowaniowych

Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Odpady opakowaniowe są poddawane recyklingowi w hutach szkła, hutach metali żelaznych i nieżelaznych, instalacjach do recyklingu tworzyw sztucznych, a także papierniach. Finansowanie prac związanych ze zbieraniem odpadów opakowaniowych oraz przygotowaniem ich do recyklingu zapewniają opłaty produktowe wpłacane przez przedsiębiorców i reprezentujące ich organizacje odzysku za pośrednictwem urzędów marszałkowskich, do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. ogółem procesom odzysku poddano 204 094,73 Mg odpadów opakowaniowych, co jest wartością wyższą niż w latach 2011-2014. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 i 2012 r. najwięcej odpadów zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części.

¹⁴⁶ źródło: WSO

Tabela 55 Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014¹⁴⁷

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
15 01 01	R1	73,35	176,76	1 812,75	61,26
	R3	0,00	0,00	3,34	0,86
	R5	154,21	157,37	17,53	0,00
	R11	0,00	0,00	4,53	1,10
	R12	0,00	0,00	2 139,59	4 798,94
	R13	0,00	0,00	0,00	31,64
	R14	2 540,06	6,79	0,65	0,38
	R15	1 688,79	3 509,62	1 528,59	516,90
15 01 02	R1	0,05	0,02	0,03	0,03
	R3	14 671,26	21 930,84	58 330,70	56 907,81
	R4	0,00	0,00	0,10	0,00
	R5	527,95	1 664,00	3 195,45	891,67
	R11	0,00	0,00	74,41	73,40
	R12	0,00	0,00	7 742,77	5 350,31
	R13	2 289,29	0,00	2 911,10	49,01
	R14	7 546,37	7 625,03	128,09	137,24
15 01 03	R1	1 486,18	1 677,67	3 380,80	1 630,91
	R3	2 018,79	1 768,39	27 452,82	34 208,04
	R4	0,00	0,00	3,20	0,00
	R5	0,00	0,00	75,28	3,50
	R11	0,00	0,00	1 744,40	2 610,05
	R12	0,00	0,00	233,19	152,48
	R14	38 934,07	33 857,41	55,33	179,56
	R15	338,55	764,23	168,00	0,00
15 01 04	R5	0,00	0,00	651,70	0,00
	R11	0,00	0,00	0,00	1,40
	R12	0,00	0,00	1,57	27,96
	R14	325,94	470,66	0,00	0,00
	R15	2 159,44	3,31	0,00	0,00
15 01 05	R1	0,00	26,10	21,40	0,00
	R3	0,00	65,00	372,36	122,89
	R5	0,00	0,00	47,65	0,00
	R11	0,00	0,00	70,73	0,00
	R12	0,00	0,00	683,05	386,33
	R14	271,54	368,55	0,00	0,00
	R15	687,66	1 291,40	630,70	0,00
15 01 06	R3	0,00	5,68	0,00	1,15
	R11	0,00	0,00	1 077,66	0,00
	R12	0,00	0,00	26 979,52	72 433,45
	R14	8 588,21	847,69	0,00	0,00
	R15	3 844,28	17 018,15	6 142,50	3 069,20
15 01 07	R5	38 959,27	44 337,85	13 390,02	13 783,71
	R11	0,00	0,00	2 885,22	2 365,27
	R12	0,00	0,00	600,13	1 952,01
	R14	13 988,13	11 143,42	0,00	0,00
	R15	3 614,41	4 655,89	2 449,70	1 521,70

¹⁴⁷ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
15 01 09	R12	0,00	0,00	0,00	3,60
	R15	40,14	1,70	0,00	0,00
15 01 10*	R3	0,00	0,00	1 143,02	0,00
	R5	0,00	0,00	35,22	123,68
	R11	0,00	0,00	12,30	7,60
	R12	0,00	0,00	104,61	19,52
	R14	611,95	858,00	0,00	0,00
	R15	121,71	83,79	0,00	0,00
Suma		149 380,21	164 590,83	173 958,29	204 094,73

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące wcześniej według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Unieszkodliwieniu, na terenie województwa łódzkiego, poddano w 2014 r. stosunkowo niewielkie ilości odpadów opakowaniowych (77,77 Mg), co jest wartością porównywalną do 2013 r., jednak wyższą niż w 2011 r. W 2011, 2013 i 2014 r. najczęściej odpady te były poddawane procesowi D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej 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.), zaś w 2012 r. procesowi D10, czyli przekształcaniu termicznemu na łądzie.

Tabela 56 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014¹⁴⁸

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
15 01 02	D10	0,00	0,00	0,01	0,00
15 01 03	D10	0,00	0,00	0,03	0,00
15 01 04	D9	0,00	0,00	0,00	0,60
15 01 05	D13	0,00	0,00	5,10	0,00
15 01 10*	D9	16,21	31,60	49,86	55,50
	D10	9,99	62,17	6,66	6,33
	D13	0,00	0,00	11,41	14,60
	D16	5,67	8,92	0,00	0,00
15 01 11*	D9	3,48	0,02	0,10	0,32
	D14	0,00	0,00	0,07	0,43
	D16	0,00	0,16	0,00	0,00
Suma		35,34	102,86	73,22	77,77

Objaśnienia:

1) Proces D16 i D15 obowiązujące wcześniej według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

¹⁴⁸ źródło: WSO

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów opakowaniowych

Opakowania stanowią integralną część produktów wprowadzanych na rynek, dlatego powstają zarówno w gospodarstwach domowych, jak i sektorze gospodarczym. Opakowania produktów wytworzone są z różnych materiałów, m.in.: papieru, tektury, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, aluminium itd. Zużyte opakowania stają się odpadami zakwalifikowanymi do grupy 15, czyli odpadów opakowaniowych. Odpady tego typu poddawane są recyklingowi m.in. w hutach szkła, metali żelaznych i nieżelaznych, instalacjach do recyklingu tworzyw sztucznych oraz papierniach. Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest 37 instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych.

Tabela 57 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady opakowaniowe poddawane były procesom recyklingu¹⁴⁹

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
Instalacje do recyklingu tworzyw sztucznych				
1	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	"EKO - PLAST" Krzysztof Szymajda, ul. Klimeckiego 39, 99-400 Łowicz	Nieborów 229, 99-416 Nieborów	216
2	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	PRT RADOMSKO Sp. z o.o., ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko	ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko	25 000
3	Instalacja do recyklingu folii	"FOLINEX", ul. Kaliska 27, 99-400 Łowicz	ul. Prymasowa 54, 99-400 Łowicz	300
4	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	"MARINEX", Kompina 111, 99-436 Nieborów	Kompina 11, 99-436 Nieborów	1 500
5	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	"OKNOPLAST" PAWEŁ KIK, ul. Stanisława Czernika 6/3, 92-543 Łódź	ul. Stanisława Czernika 6/3, 92-543 Łódź	2 000
6	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	"ORION" Sp. z o.o., ul. Żeromskiego 21C, 97-425 Żelów	ul. Żeromskiego 21C, 97-425 Żelów	6 000
7	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	"RECOPLAST" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Tadeusz Wałęka, ul. Sarnia 52, 05-807 Podkowa Leśna	ul. Nadburzańska 11, 99-400 Łowicz	5 000
8	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	ARTECH Zakłady Artykułów Technicznych, ul. Wersalska 54, 91-212 Łódź	ul. Wersalska 54, 91-212 Łódź	36

¹⁴⁹ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
9	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	Grzegorz Stolarek PHU GRZEŚKO, ul. Reja 43, 97-500 Radomsko	ul. Reja 43, 97-500 Radomsko	10
10	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	HIRCH POROZELL Sp. z o. o., ul. Kiełczowska 54, 51-317 Wrocław	ul. Dąbrowskiego 208/210, 90-249 Łódź	550
11	Instalacja do recyklingu użytkowych opakowań PET	Industrie Mazurizio Peruzzo, ul. Konwojowa 96, 43-346 Bielsko-Biała	ul. Lotnicza 4, 99-100 Łęczyca	15 000
12	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	INPLAST Sp. z o.o., ul. Zachodnia 25, 97-425 Żelów	ul. Zachodnia 25, 97-425 Żelów	100
13	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	P.H.U.P. INTERWOPLEX - Władysław Woźniak, ul. Żłotno 124A, 94-315 Łódź	ul. Żłotno 124A, 94-315 Łódź	200
14	Linia do recyklingu tworzyw PP	P.P.H. EKO - PLAST Mikołaj Banasik, Rdutów 2, 99-350 Ostrowy	ul. Majdany 14, 99-300 Kutno	1 200
15	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	P.P.H.U. FOL-POL Jacek i Dorota Borowscy, ul. Józefów 22, 99-300 Kutno	ul. Józefów 22, 99-300 Kutno	6 000
16	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	P.P.H.U. "CZES-POL" S.C., ul. Lutomierska 46B, 95-200 Pabianice	ul. Lutomierska 46B, 95-200 Pabianice	100
17	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	PPHU EKOPOL, Swolszewice Małe, ul. Borki 73, 97-213 Smardzewice	ul. Elektronowa 10, 94-103 Łódź	500
18	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych	PS CHEMICALS Sp. z o.o., Ciężków, ul. Grzybowa 6, 95-070 Aleksandrów Łódzki	ul. Lodowa 99A, 93-232 Łódź	3 790
19	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	Technologie Ekologiczne Zbigniew Tokarz, ul. Nowa 6, 97-410 Kleszczów	ul. Nowa 6, 97-410 Kleszczów	30 000
20	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	Z.P.H. CHEM-PAK - Władysław Wojtczak, ul. Grunwaldzka 79, 99-300 Kutno	ul. Grunwaldzka 79, 99-300 Kutno	30
21	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	Małgorzata Olczak, ul. Sienkiewicza 54, 99-400 Łowicz	ul. Sienkiewicza 54, 99-400 Łowicz	17

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
22	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	"BOKAN" Bogusława Kantor, ul. Stefana Jaracza 38/7, 90-252 Łódź	Wróblew 33, Wróblew	100
23	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	"ELTRANS" PIOTR KARMAŃSKI, ul. Szparagowa 18, 91-211 Łódź	ul. Szparagowa 18, 91-211 Łódź	500
24	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	130 000
25	Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71,98-100 Łask ¹⁾	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2 000
Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych drewna				
1	Instalacja do recyklingu odpadów drewna	3SPARE Sp. z o.o., ul. Akademicka 26, 15-267 Białystok	ul. Bolesławiecka 10, 98-400 Wieruszów	200 000
2	Instalacja do naprawy palet	P.P.H.U. "BEJA" Jarosław Grabarz, Kolonia Kociszew 18, 97-425 Żelów	Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	20 000
3	Instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami "EKO ALF", Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	1 625
4	Instalacja do naprawy palet drewnianych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71,98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2 000
Instalacje do odzysku w tym recyklingu szkła				
1	Instalacja do stłuczki szklanej	"JUKO" Spółka z. o. o., ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	20 000
2	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	130 000
3	Instalacja do recyklingu szkła	Huta Szkła "FENIKS 2", ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	10 886
4	Instalacja do stłuczki szklanej	O-PAL Sp. z o.o., ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	ul. Domarasiewicza 3/5, 96-100 Skierniewice	8 000
5	Instalacja do recyklingu szkła	Przedsiębiorstwo Innowacyjno- Wdrożeniowe TERRA- NOVA S.C., ul. Mochnackiego 1, 42-207 Częstochowa	Bogumiłowice, 98-338 Bogumiłowice	55 000
6	Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów		Bogumiłowice, 98-338 Bogumiłowice	3 000

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Zdolności przerobowe roczne [Mg/rok]
7	Instalacja do odzysku opakowań z szkła	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71,98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	100
Instalacje do odzysku opakowań z metali				
1	Instalacja do odzysku opakowań z metali	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	100
Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych wielomateriałowych				
1	Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	3 000
2	Instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami "EKO ALF", Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	1 625
3	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych	PS CHEMICALS Sp. z o.o. Ciężków, ul. Grzybowa 6 95-070 Aleksandrów Łódzki	ul. Lodowa 99A, 95-070 Łódź	3 790
4	Instalacja do recyklingu zmieszanych odpadów opakowaniowych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71,98- 100 Łask	Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2 000
Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych				
1	Instalacja mechanicznego przetwarzania odpadów	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "EKOBUD" Liwiński Robert, ul. Skłęczkowska 18/297, 99-300 Kutno	ul. Skłęczkowska 18/297/1, 99-300 Kutno	3 000
2	Instalacja do odzysku i recyklingu odpadów aerosolowych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71,98-100 Łask	Wola Łaska 71,98-100 Łask	1 000

Objaśnienia:

2. Dane dla 2015 r.



Rysunek 24. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych na terenie województwa łódzkiego ¹⁵⁰

¹⁵⁰ źródło: opracowanie własne



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów z drewna
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Rysunek 25. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - drewno na terenie województwa łódzkiego¹⁵¹

¹⁵¹ źródło: opracowanie własne



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych - szkło
- W przypadku, gdy pod jednym punktem zlokalizowana jest więcej niż jedna instalacja, liczba wskazana w środku punktu oznacza liczbę tych instalacji
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



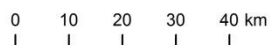
Rysunek 26. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - ze szkła na terenie województwa łódzkiego¹⁵²

¹⁵² źródło: opracowanie własne



Legenda

- Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych - metale
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Rysunek 27 Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - z metali na terenie województwa łódzkiego



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych, wielomateriałowych
- W przypadku, gdy pod jednym punktem zlokalizowana jest więcej niż jedna instalacja, liczba wskazana w środku punktu oznacza liczbę tych instalacji
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



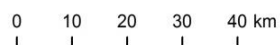
Rysunek 28. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych, wielomateriałowych na terenie województwa łódzkiego¹⁵³

¹⁵³ źródło: opracowanie własne



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów opakowaniowych zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Rysunek 29. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych zawierających

pozostałości substancji niebezpiecznych na terenie województwa łódzkiego 154

Najważniejsze problemy:

- niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych,
- brak kontroli sektora gospodarki odpadami w zakresie sprawozdawczości i sposobu prowadzenia realizacji obowiązków.

7.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

7.4.1 Grupa 01

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady z grupy 01 to odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin.

Kopaliny wykorzystywane w gospodarce prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie odpadów.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 01

Odpady wydobywcze powstające przede wszystkim w zakładach górniczych oraz w przedsiębiorstwach poszukiwawczych i samodzielnych zakładach przetwórczych, nie prowadzących eksploatacji. Katalog odpadów do odpadów z grupy 01, zalicza:

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

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 544 646,25 Mg¹⁵⁵ odpadów z grupy 01, co jest wartością niższą niż w latach 2011-2012, jednak wyższą od 2013 r. W 2011, 2012 i 2014 r. najwięcej odpadów pochodziło z wydobywania kopalin innych niż rudy metali (01 01 02) oraz powstało przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin (01 04 12). W 2013 r. najwięcej wytworzonych odpadów stanowiły odpadowe piaski i iły (01 04 09) oraz odpady powstałe przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin (01 04 12).

Tabela 58 Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w latach 2011-2014¹⁵⁶

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
01 01 02	345 540,91	500 105,35	22 066,00	397 360,02
01 04 08	29 547,83	30 390,46	20 631,95	111,72
01 04 09	76 380,92	100,00	89 119,44	3 510,96

¹⁵⁴ źródło: opracowanie własne

¹⁵⁵ źródło: WSO

¹⁵⁶ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
01 04 12	155 759,90	180 424,38	85 880,90	143 414,84
01 04 13	366,80	350,16	148,50	66,71
01 05 05*	0,00	1 789,41	0,00	0,00
01 05 08	4 954,05	3 404,13	0,00	0,00
01 04 10	145,00	146,00	141,00	125,00
01 04 11	0,00	0,00	0,00	57,00
01 04 99	0,00	1,05	0,00	0,00
Suma	612 695,41	716 710,94	217 987,79	544 646,25

System zbierania odpadów z grupy 01

Dopuszcza się magazynowanie odpadów wydobywczych innych niż niebezpieczne i obojętne przez okres nie dłuższy niż 1 rok. Magazynowanie odpadów wydobywczych niebezpiecznych, których wytworzenie było wcześniej niemożliwe do przewidzenia – przez okres nie dłuższy niż 6 miesięcy.

Po upływie wyżej wymienionych okresów magazynowania, posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany podać odpady odzyskowi lub unieszkodliwianiu, w tym składowaniu w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 01

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 01 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego odzyskowi poddano 552 806,19 Mg odpadów z grupy 01. W stosunku do 2011 r. stanowiło to wartość porównywalną, jednak niższą niż w 2012 r. W 2011 r. najwięcej odpadów poddano odzyskowi w procesie R1, czyli wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii. Najwięcej odpadów poddano procesom R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych) i R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11) w 2013 r. W 2014 r. odpady z grupy 01 w największej ilości były poddawane odzyskowi w procesie R10, czyli obróbce na powierzchni ziemi przynoszącej korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska, tak samo jak w 2012 r.

Tabela 59 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w latach 2011-2014¹⁵⁷

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
01 01 01	R5	0,00	0,00	5 275,20	0,00
	R14	19 671,73	21 192,88	0,00	0,00
01 01 02	R5	0,00	0,00	1 300,00	1 400,00
	R10	156 878,00	398 004,00	0,00	396 782,00
	R14	178 992,81	75 035,35	162,00	0,00
01 04 08	R5	0,00	0,00	2 052,50	7,50
	R11	0,00	0,00	13,02	64,14
	R12	0,00	0,00	700,24	0,00

¹⁵⁷ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R14	27 087,69	32 708,72	36,00	0,00
01 04 09	R5	0,00	0,00	20 680,24	15 765,48
	R12	0,00	0,00	64 375,64	25 454,38
	R14	1 352,80	71 845,61	408,00	0,00
01 04 12	R5	0,00	0,00	54 884,52	82 497,55
	R10	30 929,00	66 700,80	0,00	30 570,00
	R11	0,00	0,00	45 925,00	0,00
	R12	0,00	0,00	3 434,08	0,00
	R14	125 944,24	37 169,46	126,00	0,00
01 04 13	R5	0,00	0,00	181,00	4,12
	R13	0,00	0,00	0,00	261,02
	R14	343,00	421,92	0,00	0,00
01 05 04	R14	0,00	620,00	0,00	0,00
01 05 05*	R12	0,00	0,00	45,08	0,00
	R15	0,00	437,22	45,08	0,00
01 05 08	R12	0,00	0,00	1 517,72	0,00
	R14	0,00	8 895,55	0,00	0,00
01 05 99	R12	0,00	0,00	8,56	0,00
Suma		541 199,27	713 031,51	201 169,88	552 806,19

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 01 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego unieszkodliwieniu w latach 2011-2014 nie poddano odpadów z grupy 01.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 01

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 1 instalacja, która w 2014 r. prowadziła odzysk odpadów z grupy 01¹⁵⁸. Jej lokalizacja przedstawiona została na mapie poniżej.

Tabela 60 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 01 były poddawane odzyskowi¹⁵⁹

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (Mg/rok)
1	Prasa hydrauliczna	Tomaszowskie Kopalnie Surowców Mineralnych "BIAŁA GÓRA" Sp. z o.o., ul. Al. B. Łozińskiego 6, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	ul. Al. B. Łozińskiego 6, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	40 000

¹⁵⁸ źródło: WSO

¹⁵⁹ źródło: WSO



Rysunek 30. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów wydobywczych na terenie województwa łódzkiego¹⁶⁰

Najważniejsze problemy:

- Koszty transportu odpadów wydobywczych uniemożliwiający wykorzystywanie na szeroką skalę surowców towarzyszących i odzysk odpadów.

¹⁶⁰ źródło: opracowanie własne

7.4.2 Grupa 06

Zgodnie z katalogiem odpadów odpady z grupy 06 to odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 06

Wg katalogu odpadów, odpady z grupy 06 można podzielić na:

- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania kwasów nieorganicznych (06 01), wodorotlenków (06 02), soli i ich roztworów oraz tlenków metali (06 03),
- osady z zakładowych oczyszczalni ścieków (06 05),
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków siarki oraz z chemicznych procesów przetwórstwa siarki i odsiarczania (06 06),
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru (06 07),
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania krzemu oraz pochodnych krzemu (06 08),
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów fosforowych oraz z chemicznych procesów przetwórstwa fosforu (06 09),
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chemikaliów azotowych, z chemicznych procesów przetwórstwa azotu oraz z produkcji nawozów azotowych i innych (06 10),
- odpady z produkcji pigmentów oraz zmełniaczy nieorganicznych (06 11).

Na terenie województwa łódzkiego, wytworzono w 2014 r. 1 230,79 Mg¹⁶¹ odpadów z grupy 06, co jest wartością porównywalną do lat poprzednich. W latach 2011-2014 w największej ilości wytworzono odpady o kodzie 06 03 16, czyli tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15*.

Tabela 61 Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014¹⁶²

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
06 01 01*	0,96	0,00	2,15	3,18
06 01 02*	0,65	0,00	3,34	2,07
06 01 03*	0,00	0,00	0,00	1,04
06 01 04*	0,00	0,17	0,03	3,10
06 01 05*	0,00	0,00	0,00	1,03
06 01 06*	16,97	42,80	45,08	14,87
06 01 99	0,42	0,20	0,32	0,16
06 02 03*	0,00	0,00	0,00	17,75
06 02 04*	8,43	8,56	13,27	20,27
06 03 11*	0,01	0,00	0,04	0,00
06 03 13*	0,01	0,01	0,03	1,26
06 03 14	4,50	5,39	6,04	28,58
06 03 15*	5,00	0,80	2,00	1,60
06 03 16	918,80	774,52	747,18	825,53

¹⁶¹ źródło: WSO

¹⁶² źródło: WSO

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
06 03 99	0,00	0,00	270,00	227,00
06 04 03*	0,00	0,00	0,01	0,00
06 04 04*	0,62	0,04	0,20	1,49
06 04 05*	1,52	0,70	0,33	0,12
06 06 02*	1,00	0,00	0,00	0,00
06 06 03	0,70	0,55	1,00	0,86
06 07 04*	0,00	20,91	8,36	19,17
06 10 02*	0,00	0,02	0,00	0,00
06 10 99	0,00	0,00	0,00	0,00
06 13 01*	0,00	0,00	0,00	0,02
06 13 02*	25,10	30,61	25,47	25,69
06 13 03	0,00	0,00	0,00	0,00
06 02 05*	0,00	0,00	0,00	1,00
06 05 02*	12,63	21,74	19,90	24,63
06 05 03	0,00	0,00	0,00	10,05
06 08 02*	0,00	0,00	0,00	0,03
06 08 99	0,21	1,07	1,41	0,30
Suma	997,52	908,10	1 146,15	1 230,79

System zbierania odpadów z grupy 06

Odpady z grupy 06 są zbierane selektywnie, w sposób zabezpieczający środowisko przed ich wpływem. Miejsce magazynowania odpadów powinno być odpowiednio oznakowane, wyposażone w instrukcję postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Każdy magazynowany odpad powinien być wyraźnie oznaczony kodem. Wytwórca odpadów z grupy 06:

- odzyskuje lub unieszkodliwia,
- przekazuje na podstawie zlecenia lub umowy innemu podmiotowi uprawnionemu do zbierania i transportu odpadów lub odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Sposób transportu odpadów powstających w zakładach przemysłowych z miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy, w tym ADR – oświadczenie Rządowe z dnia 24 września 2002 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załącznika A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30.09.1957 r.

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 06

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 06 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Odzyskowi w 2014 r. poddano 317,09 Mg odpadów¹⁶³ z grupy 06, co jest znacznym spadkiem w stosunku do lat poprzednich, szczególnie do 2012 i 2013 r. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 i 2012 r. najwięcej odpadów zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. Najwięcej odpadów poddano procesom R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych) w 2013 r. W 2014 r. najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do odpadów z grupy 06 był

¹⁶³ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

proces R10, czyli obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska. Zmiana ta była wymuszona nową ustawą o odpadach, która nie przewiduje procesów odzysku odpadów w procesie R14 i R15.

Tabela 62 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014¹⁶⁴

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
06 01 02*	R5	0,00	0,00	0,00	0,09
06 01 03*	R15	0,00	0,00	0,00	0,00
06 01 04*	R5	0,00	0,00	0,00	0,00
	R15	0,00	0,00	0,00	0,00
06 01 05*	R5	0,00	0,00	0,00	0,00
06 01 06*	R5	0,00	0,00	0,00	0,04
06 02 03*	R5	0,00	0,00	0,00	0,73
06 02 04*	R12	0,00	0,00	0,04	0,00
06 03 11*	R12	0,00	0,00	0,00	0,00
06 03 13*	R15	0,06	0,00	0,00	0,00
06 03 14	R12	0,00	0,00	0,00	0,00
06 03 16	R4	56,80	224,40	140,30	88,40
	R5	0,00	0,00	590,40	0,00
	R14	900,24	835,16	1,20	0,00
06 03 99	R5	0,00	0,00	1 295,94	0,00
	R10	0,00	0,00	270,00	227,00
	R14	0,00	1 074,68	0,00	0,00
06 04 03*	R15	0,02	0,00	0,00	0,00
06 04 04*	R4	0,00	0,00	0,01	0,00
	R15	0,99	0,09	0,00	0,00
06 06 02*	R4	0,00	0,00	0,00	0,00
06 06 03	R11	0,00	0,00	0,00	0,79
	R12	0,00	0,00	0,99	0,00
	R15	0,70	0,58	0,00	0,00
06 06 99	R14	0,00	0,38	0,00	0,00
	R15	0,00	0,03	0,00	0,00
06 11 99	R14	0,00	2,62	0,00	0,00
06 13 02*	R12	0,00	0,00	0,27	0,00
06 13 03	R5	0,00	0,00	0,34	0,00
	R14	0,00	0,02	0,00	0,00
06 13 99	R15	0,00	9,90	9,90	0,00
Suma		958,80	2 147,86	2 309,39	317,06

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesznie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628 , z późn. zm.)

¹⁶⁴ źródło: WSO

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 06 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego, w 2014 r. unieszkodliwianiu poddano 72,42 Mg¹⁶⁵ odpadów z grupy 06, jest to wartość niższa niż osiągnięta w 2011 r., jednak wyższa niż w latach 2012-2013. W latach 2011-2014 najwięcej unieszkodliwiono odpadów w procesie D9, czyli 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.).

Tabela 63 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014¹⁶⁶

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
06 01 01*	D9	159,64	0,02	34,78	3,20
06 01 02*	D9	0,00	0,00	0,00	5,98
06 01 03*	D9	0,03	0,00	0,00	0,00
06 01 04*	D9	0,00	0,00	0,00	0,54
06 01 05*	D9	0,06	0,01	0,01	0,08
06 01 06*	D9	0,00	0,00	6,93	0,12
06 01 99	D9	0,25	0,20	0,32	0,16
06 02 01*	D9	0,00	0,00	0,00	0,19
06 02 03*	D9	0,00	0,00	0,00	0,37
06 02 04*	D9	4,39	0,20	6,29	16,93
06 03 11*	D9	0,01	0,02	0,21	0,83
	D13	0,00	0,00	0,00	0,00
06 03 13*	D9	0,04	0,10	0,51	0,15
	D13	0,01	0,00	0,00	0,00
06 03 14	D9	0,00	0,00	0,00	8,20
	D13	0,00	0,00	0,00	0,14
06 03 15*	D9	0,00	0,09	0,03	0,00
06 03 16	D9	0,00	0,00	0,30	8,00
	D13	0,00	0,00	0,00	5,50
06 04 03*	D9	0,06	0,00	0,00	0,00
06 04 04*	D9	0,72	2,27	1,43	6,38
	D13	0,00	0,00	1,21	0,56
	D14	0,00	0,00	0,00	0,05
06 04 05*	D9	1,07	0,41	0,29	1,53
	D13	0,01	0,00	0,24	0,49
	D16	0,03	0,00	0,00	0,00
06 06 02*	D9	0,00	0,00	0,00	1,02
06 06 03	D9	0,00	0,00	0,01	0,06
06 06 99	D9	0,00	0,00	0,00	1,42
06 07 04*	D9	0,00	0,00	0,00	4,59

¹⁶⁵ źródło: WSO

¹⁶⁶ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Kod	Proces ¹⁾	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
06 09 99	D9	0,00	0,00	0,00	5,00
06 10 02*	D9	0,00	0,00	0,00	0,43
06 10 99	D13	0,00	0,00	0,00	0,03
06 13 01*	D9	0,00	0,28	0,00	0,00
06 13 02*	D9	0,00	9,16	0,79	0,45
Suma		166,31	12,75	53,34	72,42

Objaśnienia:

1) Proces D16 i D15 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 06

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 9 instalacji, które w 2014 r. poddawały odpady z grupy 06 odzyskowi i unieszkodliwianiu¹⁶⁷. Ich lokalizacja przedstawiona została na mapie poniżej.

Tabela 64 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 06 były poddawane odzyskowi i unieszkodliwianiu¹⁶⁸

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Instalacja do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych	Malex Zakład Utylizacji Odpadów Monika Malicka, ul. J. Wernera 23, 91-169 Łódź	ul. Barwnikowa 7, 95-100 Zgierz	1 014
2.	Instalacja do fizykochemicznej neutralizacji substancji chemicznych	Zakład Gospodarowania Odpadami "EKORD" Wojculewicz i Zarębski Sp.j., Majdany 10, 99-300 Kutno	Majdany 10, 99-300 Kutno	200
3.	Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	Eko-Radomsko Sp. z o.o, ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko	ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko	4 000
4.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "EKOBUD" Liwiński Robert, ul. Skłęczkowska 18/297, 99-300 Kutno	ul. Skłęczkowska 18, 99-300 Kutno	3 000

¹⁶⁷ źródło: WSO

¹⁶⁸ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
5.	Instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami "EKO ALF", Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	1 625
6.	Instalacja do odzysku granulatu ferrytowego	Ferroxcube Polska Sp. z o.o., ul. Zwierzyniecka 2, 96-100 Skierniewice	ul. Zwierzyniecka 2, 96-100 Skierniewice	800
7.	Instalacja do neutralizacji odpadów	O-PAL Sp. z o.o., ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	100
8.	Instalacja do zestalania odpadów		ul. Domarasiewicza 3/5, 96-100 Skierniewice	300



Rysunek 31. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa łódzkiego¹⁶⁹

¹⁶⁹ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- trudności z zagospodarowaniem osadów ściekowych z zakładowych oczyszczalni ścieków,
- brak informacji o odpadach z tej grupy wytwarzanych w mniejszych zakładach i laboratoriach szkolnych.

7.4.3 Grupa 10

Zgodnie z katalogiem odpadów odpady z grupy 10 to odpady z procesów termicznych.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 10

Odpady te powstają w energetyce przede wszystkim podczas spalania surowców energetycznych oraz podczas oczyszczania gazów odlotowych, jak również w hutnictwie żelaza i stali oraz metali nieżelaznych. Katalog odpadów do odpadów z grupy 10, zalicza:

- odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (10 01),
- odpady z hutnictwa żelaza i stali (10 02), aluminium (10 03), ołowiu (10 04), cynku (10 05), miedzi (10 06), srebra, złota i platyny (10 07) oraz pozostałych metali nieżelaznych (10 08),
- odpady z odlewnictwa żelaza (10 09), metali nieżelaznych (10 10),
- odpady z hutnictwa szkła (10 11),
- odpady z produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, szlachetnej i ogniotrwalej (wyrobów ceramicznych, cegieł, płytek i produktów budowlanych) (10 12),
- odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów (10 13),
- odpady z krematoriów (10 14),
- odpady z produkcji żelazostopów (10 80).

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 8 856 540,24 Mg¹⁷⁰ odpadów z grupy 10. Na przestrzeni lat 2011-2014 z roku na rok obserwuje się tendencję wzrostową w ilości wytwarzania tego rodzaju odpadów. W latach 2011-2014 największą ilość odpadów stanowiły mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (10 01 80).

Tabela 65 Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014¹⁷¹

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
10 01 01	80 827,20	85 515,12	74 652,21	80 295,00
10 01 02	293 132,17	501 671,14	413 969,84	366 286,63
10 01 03	12,00	1,36	81,98	29,03
10 01 04*	0,00	0,00	2,89	0,00
10 01 05	7 221,20	8 245,10	6 513,96	7 790,36
10 01 09*	0,00	0,00	0,13	0,28
10 01 15	0,00	193,90	0,00	127,30
10 01 24	536,60	5 297,20	5 013,90	4 335,00

¹⁷⁰ źródło: WSO

¹⁷¹ źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
10 01 80	6 362 959,99	6 581 759,82	7 347 850,19	8 254 918,96
10 01 82	7 354,90	10 417,60	8 255,30	8 398,70
10 01 99	1 746,95	2 167,13	1 239,02	885,72
10 02 10	29,90	41,40	52,03	0,00
10 02 80	1,83	4,21	4,19	2,59
10 09 03	3 708,53	2 620,08	2 480,79	2 008,89
10 09 06	59,90	73,13	94,20	96,00
10 09 08	27 942,86	28 072,51	22 506,02	19 007,03
10 09 10	2 095,63	1 465,24	984,32	1 000,64
10 09 99	26,96	0,12	0,52	0,70
10 10 03	105,33	84,94	120,15	150,16
10 10 08	55,00	55,00	40,00	30,00
10 10 10	0,00	0,87	0,00	0,00
10 11 03	0,00	0,00	0,00	45,15
10 11 10	780,70	492,37	342,11	313,85
10 11 12	6 733,43	10 389,83	11 726,11	17 777,68
10 11 16	8,73	8,06	0,00	0,00
10 11 20	3,39	4,35	0,00	0,00
10 11 99	1,28	3,13	2,06	1,06
10 12 01	25 186,48	18 398,95	19 358,16	17 641,50
10 12 03	4 372,37	3 504,28	3 915,73	4 364,55
10 12 06	1,62	1,52	1,86	1,48
10 12 08	30 635,54	27 863,30	30 955,91	42 563,38
10 12 10	54,35	33,40	60,80	168,39
10 12 12	15 004,50	11 584,70	12 875,80	10 093,10
10 12 13	980,00	1 288,90	2 919,20	1 945,00
10 12 99	483,37	333,64	435,10	377,90
10 13 04	227,00	210,00	0,00	0,00
10 13 06	60,00	50,20	0,00	0,00
10 13 80	0,07	0,12	0,00	0,00
10 13 81	408,41	521,42	483,72	749,51
10 13 82	10 438,33	12 721,25	16 128,69	13 955,46
10 13 99	484,00	484,00	603,26	603,36
10 01 07	1,60	0,00	0,00	0,00
10 01 14*	0,00	0,00	497,96	0,00
10 01 21	0,00	0,00	0,01	0,00
10 01 22*	3,82	1,96	0,00	2,00
10 01 23	3,80	2,20	2,30	0,00
10 02 13*	0,00	0,04	0,00	0,00
10 03 16	160,43	164,55	179,84	355,89
10 05 11	0,00	0,00	1,20	5,00
10 06 02	0,00	0,00	1,79	0,00
10 08 11	0,00	0,00	0,13	0,11
10 08 99	0,13	0,21	0,02	0,04
10 09 07*	0,00	0,00	0,00	44,00
10 09 09*	0,00	0,00	0,00	5,00
10 09 80	213,40	73,38	10,54	3,48
10 10 99	1,96	1,81	2,03	1,59
10 11 14	66,68	72,84	81,90	40,40
10 12 11*	2,70	3,83	3,59	5,89
10 13 14	19,50	154,20	17,00	112,50

Kod	Wytwarzanie			
	Masa [Mg]			
	2011	2012	2013	2014
Suma	6 884 154,54	7 316 054,27	7 984 468,44	8 856 540,24

System zbierania odpadów z grupy 10

Odpady z grupy 10 są magazynowane na terenie zakładu, w miejscu ich wytworzenia, zabezpieczone w sposób chroniący przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Miejsce magazynowania odpadów powinno być odpowiednio oznakowane, wyposażone w instrukcję postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Każdy magazynowany odpad powinien być wyraźnie oznaczony kodem. Wytwórca odpadów z grupy 10:

- odzyskuje lub unieszkodliwia,
- przekazuje na podstawie zlecenia lub umowy innemu podmiotowi uprawnionemu do zbierania i transportu odpadów lub odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Sposób transportu odpadów powstających w zakładach przemysłowych z miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy, w tym ADR – oświadczenie Rządowe z dnia 24 września 2002 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załącznika A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30.09.1957 r.

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 10

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 10 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego odzyskowi poddano 701 475,19 Mg odpadów z grupy 10, co jest wartością niższą niż w latach poprzednich. Na terenie województwa łódzkiego w 2011 i 2012 r. najwięcej odpadów zostało poddanych odzyskowi w procesie R14, czyli innemu działaniu polegającemu na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W stosunku do odpadów z grupy 10, najczęściej jako proces odzysku w latach 2013-2014 stosowano proces R5, czyli recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych. Zmiana ta była wymuszona nową ustawą o odpadach, która nie przewiduje procesów odzysku odpadów w procesie R14 i R15.

Tabela 66 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014¹⁷²

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
10 01 01	R1	3,98	0,00	0,00	0,00
	R3	0,00	0,00	10,85	317,03
	R4	0,00	0,00	0,00	0,40
	R5	0,00	0,00	52 243,63	79 971,42
	R10	0,00	48,00	61,00	27,10
	R11	0,00	0,00	31 695,89	5 348,67
	R12	0,00	0,00	1 065,16	7 742,32

¹⁷² źródło: WSO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R14	35 927,70	85 463,44	3 055,52	790,43
	R15	0,00	4 793,53	0,00	0,00
10 01 02	R1	1 333,20	146,00	3 009,90	0,00
	R3	0,39	0,00	65,00	78,50
	R5	0,00	0,00	223 124,61	213 400,95
	R10	0,00	0,00	1 190,10	0,00
	R11	0,00	0,00	1 049,63	2 630,20
	R12	63 407,53	43 234,40	53 073,42	2 885,95
	R14	287 603,43	335 243,35	7 885,48	0,00
	R15	7 349,31	0,00	0,00	0,00
10 01 03	R5	0,00	0,00	1,34	0,00
	R10	0,00	0,00	0,00	0,70
	R14	0,00	18,79	0,00	0,00
10 01 04*	R11	0,00	0,00	7,10	3,00
	R14	0,70	0,00	0,00	0,00
10 01 05	R5	0,00	0,00	2 264,00	1 300,86
	R14	25 226,02	4 574,97	2,36	0,00
10 01 15	R3	0,00	0,00	5 810,25	0,00
	R5	0,00	0,00	498,99	0,00
	R11	0,00	0,00	0,00	0,40
	R14	20,36	192,30	0,00	0,00
10 01 17	R1	33,50	0,00	0,00	0,00
	R5	0,00	0,00	56 782,83	59 329,17
	R14	626,58	6 422,38	0,00	0,00
10 01 24	R5	0,00	0,00	2 302,57	1 993,60
	R12	0,00	0,00	0,00	295,78
	R14	2 262,09	13 828,80	0,00	0,00
	R15	10 099,00	1 435,83	0,00	0,00
10 01 80	R3	0,00	0,00	0,00	48,06
	R5	0,00	0,00	43 208,67	58 908,82
	R10	0,00	0,00	1 891,60	1 882,02
	R11	0,00	1 112,20	1 096,00	966,00
	R12	0,00	0,00	432,00	1 982,76
	R14	59 421,25	45 346,00	17 524,57	1 589,00
10 01 82	R5	0,00	0,00	20 243,08	26 447,18
	R14	63 296,69	89 502,90	0,00	0,00
	R15	7 049,40	0,00	0,00	0,00
10 01 99	R10	40,14	0,13	0,00	0,00
	R14	0,00	146,12	0,00	0,00
10 02 02	R14	0,00	3,60	0,00	0,00
10 02 08	R5	0,00	0,00	15 290,40	11 768,10
	R14	17 183,98	11 610,61	0,00	0,00
10 02 10	R5	0,00	0,00	22 451,44	32 436,57
	R12	0,00	0,00	312,08	232,21
	R14	29 875,01	25 093,62	0,00	0,00
10 02 14	R5	0,00	0,00	16 916,14	18 489,64
	R14	9 617,68	9 256,69	0,00	0,00
10 02 80	R5	0,00	0,00	326,28	272,33
10 09 03	R5	0,00	0,00	1 177,80	3 234,64
	R12	0,00	0,00	4 272,35	0,00
	R13	0,00	0,00	0,00	3,50

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R14	8 098,43	5 583,26	0,00	0,00
10 09 06	R5	0,00	0,00	100,00	217,00
	R12	0,00	0,00	79,84	0,00
	R14	68,71	164,52	0,00	0,00
10 09 08	R5	0,00	0,00	13 553,27	20 396,14
	R11	0,00	0,00	350,00	450,00
	R12	0,00	0,00	15 386,61	0,00
	R13	0,00	0,00	0,00	181,44
10 09 10	R14	7 305,72	20 265,09	1,12	0,00
	R14	2 919,86	1 602,15	0,00	0,00
	R5	0,00	0,00	701,16	486,42
	R12	0,00	0,00	2 492,15	0,00
10 09 12	R13	0,00	0,00	0,00	254,78
	R5	0,00	0,00	0,90	70,50
	R14	211,15	67,60	0,00	0,00
10 09 99	R5	0,00	0,00	70,22	0,00
10 10 03	R5	0,00	0,00	0,00	125,00
10 10 08	R5	0,00	0,00	82,12	29,11
	R11	0,00	0,00	3,90	2,40
	R12	0,00	0,00	790,28	0,00
	R13	0,00	0,00	0,00	277,80
	R14	65,14	283,18	0,00	0,00
10 10 10	R11	0,00	0,00	62,09	39,30
	R12	0,00	0,00	73,46	0,00
	R14	421,64	124,23	0,00	0,00
10 11 03	R5	0,00	0,00	0,10	4,95
	R14	0,50	23,05	1,00	0,00
10 11 10	R5	0,00	0,00	268,60	0,00
	R14	0,00	936,08	0,00	0,00
10 11 12	R5	18 532,65	19 549,24	18 965,03	27 229,66
	R11	0,00	0,00	8 773,29	4 037,86
	R14	54,24	22,23	461,58	0,00
	R15	2 943,13	3 793,26	0,00	0,00
10 11 16	R5	8,73	8,06	0,00	0,00
10 11 20	R5	3,39	4,35	0,00	0,00
10 11 99	R14	0,00	3,77	0,00	0,00
10 12 01	R5	0,00	0,00	9 573,12	19 568,19
	R11	0,00	0,00	9 239,70	0,00
	R14	18 247,10	16 718,73	0,00	0,00
10 12 03	R5	0,37	0,37	5 226,05	5 047,69
	R14	6 608,28	5 038,81	0,00	0,00
10 12 06	R5	0,00	0,00	0,00	9 566,02
	R11	0,00	0,00	1,79	1,26
	R14	1,71	1,51	0,00	0,00
10 12 08	R5	0,00	0,00	25 780,80	40 392,43
	R10	0,00	0,00	6,00	7,00
	R11	0,00	0,00	8 963,32	13,64
	R12	0,00	0,00	43,74	0,00
	R14	36 186,11	43 902,66	743,60	14,00
10 12 10	R14	0,00	5,06	0,00	0,00
10 12 12	R5	0,00	0,00	0,00	8 529,30

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Kod	Proces ¹⁾	Odzysk			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
	R11	0,00	0,00	11 462,40	0,00
	R14	10 392,00	7 277,00	0,00	0,00
10 12 13	R5	0,00	0,00	6 680,00	8 400,00
	R12	0,00	0,00	2 919,20	1 945,00
	R14	8 333,38	6 260,00	0,00	0,00
	R15	980,00	1 288,90	0,00	0,00
	10 12 99	R14	0,00	6,65	0,00
10 13 04	R10	228,50	210,00	0,00	0,00
10 13 06	R12	0,00	0,00	0,00	331,66
	R14	60,00	50,20	0,00	0,00
10 13 80	R14	0,00	0,07	0,00	0,00
10 13 81	R14	0,00	0,00	0,00	441,41
10 13 82	R5	0,00	0,00	8 868,04	5 442,38
	R11	0,00	0,00	1 609,11	1 107,30
	R13	0,00	0,00	13 991,70	12 488,24
	R14	16 717,32	6 318,74	1,50	0,00
10 13 99	R5	0,00	0,00	3,00	0,00
Suma		758 766,00	816 982,41	757 671,83	701 475,19

Objaśnienia:

1) Proces R15 i R14 obowiązujące ówczesnie według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628, z późn. zm.)

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 10 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie województwa łódzkiego unieszkodliwieniu w 2014 r. poddano 8 192 857,65 Mg odpadów z grupy 10. Na przestrzeni lat 2011-2014 z roku na rok obserwuje się tendencję wzrostową w ilości odpadów z grupy 10 poddawanych odzyskowi. W latach 2011-2014 odpady te były unieszkodliwiane głównie przez składowanie (D5).

Tabela 67 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014¹⁷³

Kod	Proces	Unieszkodliwianie			
		Masa [Mg]			
		2011	2012	2013	2014
10 01 01	D13	0,00	0,00	0,40	0,50
10 01 09*	D9	0,00	0,00	0,00	0,40
10 01 18*	D9	0,00	5,42	1,05	0,00
10 01 80	D5	6 289 835,80	6 517 229,70	7 281 253,00	8 191 970,80
10 01 99	D5	1 706,80	2 167,00	1 229,00	885,70
10 09 03	D5	1 730,90	711,60	0,00	0,00
10 09 08	D5	14 380,50	10 396,08	0,00	0,00
10 09 10	D5	1 251,20	332,00	0,00	0,00
10 10 11*	D9	0,00	0,02	0,00	0,00
10 12 08	D5	91,20	149,44	276,96	0,00
10 13 99	D9	0,00	0,00	0,00	0,25
Suma		6 308 996,40	6 530 991,27	7 282 760,41	8 192 857,65

¹⁷³ źródło: WSO

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 10

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 49 instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 10 były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania¹⁷⁴.

Tabela 68. Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 10 były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania¹⁷⁵

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (Mg/rok)
1.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych "Bosta-Beton" Sp. z o.o., ul. Ksawerów 30, 02-656 Warszawa	ul. Dostawcza 6, Łódź	10 000
2.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	REBUD C. Krygier, M. Michalski, W. Remba, ul. Czyżewskiego 50, 97-400 Bełchatów	ul. Czyżewskiego 50, 97-400 Bełchatów	13 200
3.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	"ARMETON POLSKA" PRODUKCJA WYROBÓW Z BETONU, METALU I PLASTIKU" Sp. z o.o. Stanowice, ul. Jarzębinowa 4, 55-200 Oława	ul. Ustronna 45, Łódź	125 000
4.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	BETARD Sp. z o.o. ul. Polna 30, 55-095 Mirków	ul. Ostrzeszowska 8, Wieruszów	162 500
5.	Instalacja do wytopu szkła	Huta Szkła "FENIKS 2", ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Topolowa 1, 97-300 Piotrków Trybunalski	10 866
6.	Instalacja do neutralizacji odpadów	Zakład Gospodarowania Opadami "EKORD" Wojculewicz i Zarębski Sp.j, Majdany 10, 99-300 Kutno	Majdany 10, 99-300 Kutno	50
7.	Instalacja do produkcji płytek ceramicznych	OPOCZNO I Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 5, 26-300 Opoczno	ul. Przemysłowa 5, 26-300 Opoczno	531 805
8.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	E.R.-TRANS WALENCIAK S.C. RYSZARD WALENCIAK, EWA WALENCIAK, ul. Śląska 87, 93-237 Łódź	ul. Śląska 87, 93-237 Łódź	4 000
9.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	KAN Sp. z o.o. ul. Gliniana 1, 97-410 Kleszczów	ul. Główna 142, 97-410 Kleszczów	270
10.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	LIBET S.A., ul. Powstańców Śląskich 5, 53-332 Wrocław	ul. Andrzejewskiej 7, 92-550 Łódź	3 000
11.	Instalacja do kompostowania	Ziemia Polska Sp. z o.o., ul. Partyzantów 4, 05-580 Ożarów Mazowiecki	Działka nr 194/1, Bogumiłowice	9 200

¹⁷⁴ źródło: WSO

¹⁷⁵ źródło: WSO

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (Mg/rok)
12.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	P.H.U. JAW II S.J. Janusz Stachowicz, ul. Nasypowa 59, 40-551 Katowice	Sulmierzyce	47 000
13.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	Górażdże Beton Sp. z o. o., Chorula, ul. Cementowa 1, 41-316 Górażdże	ul. Wronia 61/63 Piotrków Trybunalski	150 000
14.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	DYCKERHOFF POLSKA Sp. z o.o., ul. Zakładowa 3, Sitkówka-Nowiny	ul. Sucharskiego 49, Radomsko	90 000
15.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	CONTINENTAL ROAD SPÓŁKA JAWNA K.MAJEWSKI, K.MAJEWSKA ul. Zagórze 2/29, 61-112 Poznań	ul. Ks. Kazimierza Janika 14, Konstantynów Łódzki	300 000
16.	Instalacja produkcji mieszanek cementowych	FRANSPOL Sp. z o. o., ul. Fabryczna 10, 62-510 Konin	ul. Piłsudskiego 54, Stawno	2 000
17.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	General Beton Łódź Sp.z o.o., Wola Zaradzyńska, ul. Południowa 11/15, 95-054 Ksawerów	Wola Zaradzyńska, ul. Południowa 11/15, 95-054 Ksawerów	240 000
18.	Oczyszczalnia ścieków	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Batorego 25, 95-010 Stryków	ul. Batorego 25, 95-010 Stryków	2 920
19.	Instalacja do produkcji płytek ceramicznych	Ceramika Tubądzin II Sp. z o.o., ul. Armii Krajowej 20, 95-035 Ozorków	ul. Armii Krajowej 20, 95-035 Ozorków	130 000
20.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	"WŁODAN", Porszewice 31, 95-200 Pabianice	Porszewice 31, 95-200 Pabianice	350
21.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	Kompania Spirytusowa NORD-CLAS Sp. z o.o., ul. Mahoniowa 16/20, 93-648 Łódź	ul. Zagrodowa 10/12, 93-648 Łódź	6 000
22.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	Przedsiębiorstwo Robót Drogowych PEUK S.A., ul. Roosevelta 39, 97-300 Piotrków Trybunalski	ul. Roosevelta 39, 97-300 Piotrków Trybunalski	8 000
23.	Instalacja higienizacja osadu	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opcznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opczno	Różanna 1, Opczno	3 500
24.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	P.P.H. Piotr i Wojciech Reszka S.c., ul. Rokicińska 28, 97-225 Ujazd	ul. Rokicińska 28, 97-225 Ujazd	2 000

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (Mg/rok)
25.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	Zakład Betoniarsko Usługowo-Handlowy "KONKRET" Tadeusz Cieluch, Ostrów 120, 26-300 Opoczno	Ostrów 120, 26-300 Opoczno	2 000
26.	Piec tunelowy	Zakład Ceramiki Budowlanej "Owczary" R.E.R. Stępień Spółka Jawna, Owczary 28c, 26-441 Mniszków	Owczary 28c, 26-441 Mniszków	25 000
27.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	Firma Produkcyjno- Handlowo-Usługowa ROMINEX, Rusociny 32, 97-306 Grabica	Rusociny 32, 97-306 Grabica	43 200
28.	Instalacja do wypalania cegły	PPHU Cegielnia Zdzisław Gliszczyński, Michałów 25, 97-310 Moszczenica	Michałów, ul. Południowa 47, 97-310 Moszczenica	16 000
29.	Instalacja do produkcji materiałów budowlanych	"TOMBUD" Tomasz Bról, Kozenin 53C, 26-332 Sławno	Kozenin 53C, 26-332 Sławno	18 000
30.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	Firma Posiadało, Wykno 40, 97-225 Ujazd	Wykno 40, 97-225 Ujazd	241 000
31.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	BWB Sylwester Wypych, ul. Przemysłowa 4, 97-400 Bełchatów	ul. Przemysłowa 4, 97-400 Bełchatów	3 000
32.	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych	Cegielnia „Grabarz” Łukasz Grabarz, Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	Kolonja Kociszew 18, 97-425 Żelów	130 000
33.	Instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami "EKO ALF", Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	Gołębiew Nowy 5A, 99-300 Kutno	1 625
34.	Osadnik	PPU EKO-ZEC Sp. z o. o., ul. Gdyńska 54, 61-016 Poznań	ul. Pojezierska 5/70, Łódź	45 000
35.	Zbiornik retencyjny		ul. Pojezierska 5/70, Łódź	250 000
36.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	POZ-BRUK SOBOTA Sp.z o.o. S.K.A., Sobota, ul. Poznańska, 62-090 Rokietnica	ul. Teolin 16A, Łódź	10 000
37.	Młyn do produkcji cementu	Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn	Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn	250 000
38.	Rekultywacja wyrobisk górniczych		Trębaczew, ul. Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn	28 250
39.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	P.P.H.U. Mieczysław Kozera, ul. Kilińskiego 75, 95-083 Lutomiersk	ul. Kilińskiego 75, 95-083 Lutomiersk	2 000

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa (Mg/rok)
40.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów		Wrząca, ul. Piłsudskiego 8, 95-083 Lutomiersk	2 500
41.	Instalacja do wypalania cegły	PPH Cegielnia Wola Bachorska, Wola Bachorska 23, 98-113 Buczek	Wola Bachorska 23, 98-113 Buczek	900
42.	Instalacja higienizacji osadu	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Królewska 15, 98-220 Zduńska Wola	ul. Królewska 15, 98-220 Zduńska Wola	1 000
43.	Instalacja do produkcji kostki brukowej	DROG-BRUK A.P. Szczerek Sp. j., ul. Polna 29, 98-235 Błaszki	ul. Polna 29, 98-235 Błaszki	6 000
44.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	PPHU- Grzegorz Grzegory, Złaków Borowy 24, 99-440 Zduny	Zduny 107B, Zduny	11 500
45.	Instalacja do zagęszczenia i odwadniania osadu	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN Sp. z o.o., ul. Mokra Prawa 30, 96-100 Skierniewice	ul. Mokra Prawa 30, 96-100 Skierniewice	1 374
46.	Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych	Betoniarstwo Renata Piotrowska, Czatolin 222, 99-420 Łyszkowice	Czatolin 222, 99-420 Łyszkowice	11 600
47.	Instalacja do zestalania odpadów	O-PAL Sp. z o.o., ul. Warszawska 1C, 96-100 Skierniewice	ul. Domrasiewiczza 3/5, 96-100 Skierniewice	300
48.	Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów	"QUICK-MIX" Sp. zo. o., ul. Brzegowa 73, 57-100 Strzelin	ul. Opoczyńska 14, Rawa Mazowiecka	4 000

Lokalizacja wymienionych powyżej instalacji przedstawiona została na mapie poniżej.



Rysunek 32. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa łódzkiego¹⁷⁶

¹⁷⁶ źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- masowość wytwarzanych odpadów,
- zbyt mały udział procesów odzysku w stosunku do masy wytwarzanych odpadów.

7.5 Transgraniczne przemieszczanie odpadów

Rejestr zgłoszeń i decyzji w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów, na podstawie którego można określić strumień odpadów przywiezionych do Polski oraz wywiezionych z Polski, a także tranzyt przez terytorium kraju odpadów jest prowadzony przez GIOŚ. Na podstawie tego rejestru stwierdza się, że na teren województwa łódzkiego w latach 2014-2016 nie miały miejsca działania podlegające przepisom dotyczącym transgranicznego przemieszczania odpadów.

Część III PROGNOZOWANE ZMIANY

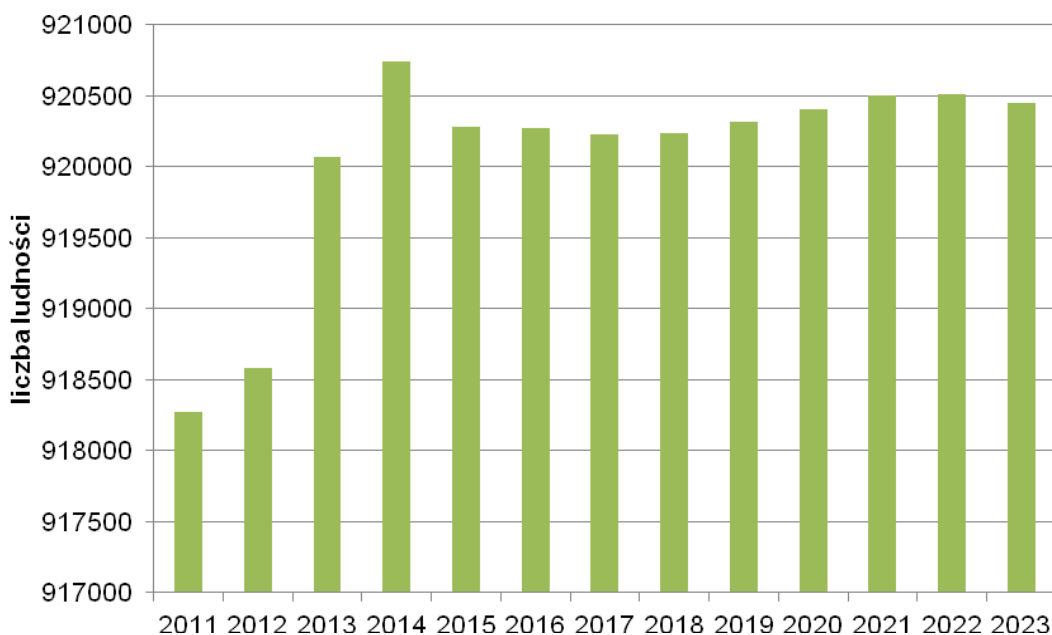
8. Prognoza wytwarzania odpadów

Prognozowanie zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Poniższe prognozowanie opiera się o analizę trendów z lat 2001-2013 oraz danych z 2014 r. Kluczową kwestią prezentowanej prognozy jest wskazywanie tendencji zmian w przeliczeniu na jednego mieszkańca, co pozwala dopasować prognozę ilości odpadów do dowolnej sytuacji demograficznej.

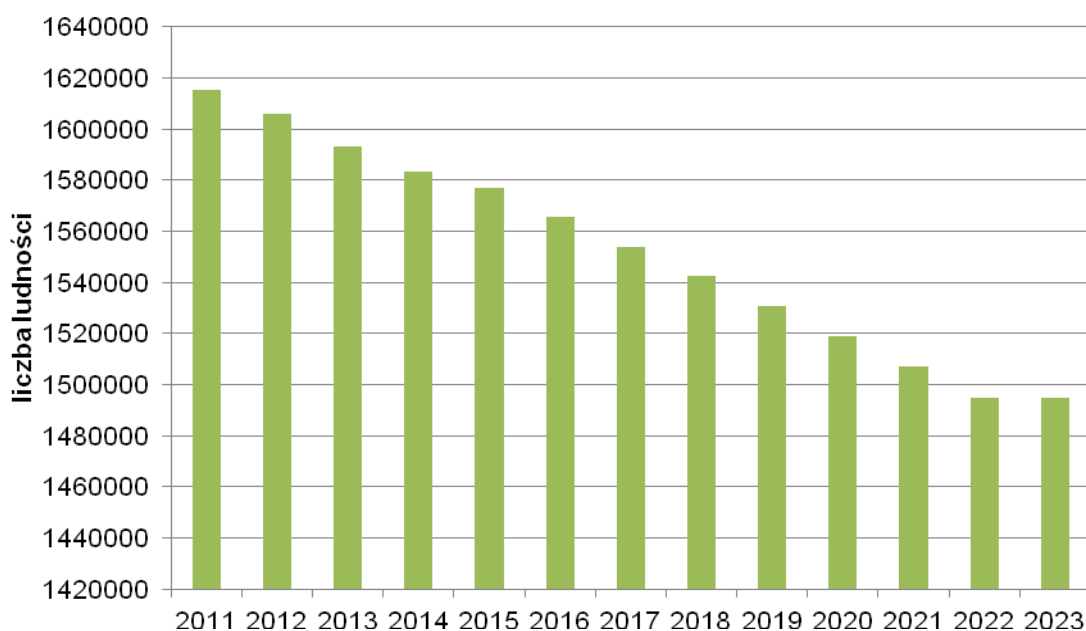
8.1 PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2015-2023

Przystępując do określenia prognozowanej masy odpadów, nieodłącznym czynnikiem jest analiza sytuacji demograficznej obszaru, którego dotyczy plan. Województwo łódzkie jest szóstym pod względem liczby ludności w Polsce. Pod koniec 2014 r. zamieszkałe było przez 2 504 136 osób, co stanowi 6,51% ludności kraju¹⁷⁷. Blisko 37% osób zamieszkuje na terenach wiejskich z tendencją do wzrostu zaludnienia, co przedstawia poniższy rysunek. Najliczniej zaludnionym miastem jest Łódź (stolica województwa). Ludność Łodzi stanowi 28,19% zamieszkujących województwo łódzkie oraz ponad 44% mieszkańców terenów miejskich. Sumarycznie w kolejnych latach, w miastach odnotowywany będzie spadek odsetka ludności, co przedstawia rysunek poniżej.

¹⁷⁷ źródło: GUS (dane z 2014 r.)



Rysunek 33 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 na terenach wiejskich województwa łódzkiego¹⁷⁸



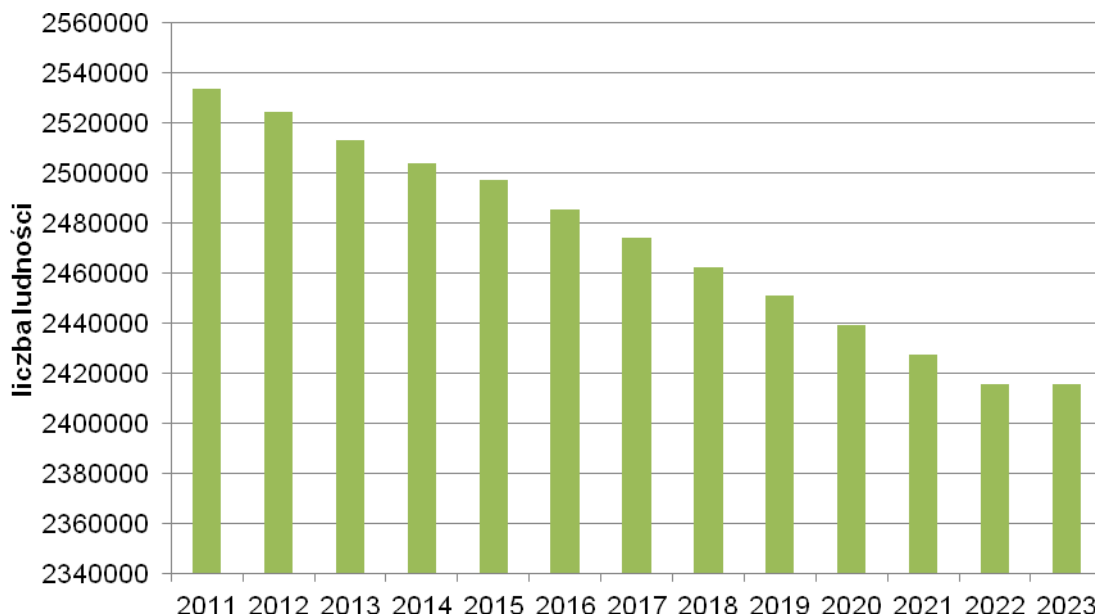
Rysunek 34 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 w obszarach miejskich województwa łódzkiego¹⁷⁹

Poza Łodzią znaczącymi, co do liczby ludności miastami są: Piotrków Trybunalski (75,6 tys.), Pabianice (67,2 tys.), Tomaszów Mazowiecki (64,5 tys.), Bełchatów (59,3 tys.), Zgierz (57,4 tys.), Skierniewice (48,9 tys.). Najliczniejsze gminy miejsko-wiejskie to m.in.: Opoczno, Wieluń,

¹⁷⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁷⁹ źródło: opracowanie własne

Aleksandrów Łódzki, Łask, Koluszki. Gęstość zaludnienia w 2014 r. w województwie łódzkim wynosiła 137 os/km², a w okresie objętym planem, spadnie do 132 os/km² w 2022 r., co potwierdza poniższy rysunek obrazujący prognozę ciągłego spadku liczby osób w latach 2015-2022¹⁸⁰. Poniższy wykres obrazuje ilościowy wskaźnik zmian demograficznych w województwie łódzkim. Jak widać w okresie, na jaki przygotowany jest niniejszy plan, utrzymywać będzie się ogólna tendencja spadkowa w stosunku rok do roku.



Rysunek 35 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 województwa łódzkiego¹⁸¹

Poniższa tabela obrazuje poziom bezrobocia w województwie łódzkim, podany przez GUS, wg stanu na sierpień 2015 r. Województwo to, jest siódmym województwem, pod względem niskiej stopy bezrobocia, która wynosi 11,8%. Jest to poziom o prawie 2 pkt. procentowe wyższy niż średnia dla Polski (10%). Największe, bliskie 16% bezrobocie odnotowuje się w powiecie łaskim, najniższe bezrobocie w skali województwa – w powiecie skierniewickim (7,4%).

Tabela 69 Wskaźniki bezrobocia w województwie łódzkim – sierpień 2015¹⁸²

Jednostka terytorialna	Stopa bezrobocia rejestrowanego	Bezrobotni zarejestrowani ogółem
Powiat skierniewicki	7,4	1 133
Powiat rawski	7,8	1 656
Powiat wierszowski	8,5	1 556
Powiat łowicki	9,3	3 123
Powiat m. Skierniewice	10,1	1 844
Powiat m. Piotrków Trybunalski	10,4	3 642
Powiat m. Łódź	10,7	36 484
Powiat piotrkowski	10,8	3 549

¹⁸⁰ Źródło: GUS (dane z 31.XII.2014 r.)

¹⁸¹ Źródło: opracowanie własne

¹⁸² Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Jednostka terytorialna	Stopa bezrobocia rejestrowanego	Bezrobotni zarejestrowani ogółem
Powiat bełchatowski	10,9	6 042
Powiat wieluński	11,3	3 757
Powiat pajęczański	11,4	2 343
Powiat łódzki wschodni	11,5	3 077
Powiat sieradzki	12,3	6 485
Powiat brzeziński	13,1	1 512
Powiat poddębicki	13,2	2 257
Powiat opoczyński	13,3	4 070
Powiat tomaszowski	13,6	6 279
Powiat pabianicki	13,7	6 216
Powiat radomszczański	13,8	6 116
Powiat zgierski	14,3	8 624
Powiat łęczycki	14,3	3 078
Powiat zduńskowolski	14,4	3 833
Powiat kutnowski	15,5	6 427
Powiat łaski	15,7	3 054

Biorąc pod uwagę prognozy bezrobocia w Polsce, szacuje się, że w perspektywie 2025 r. stopa bezrobocia będzie ulegała zmniejszeniu. Wynikać będzie to m.in. ze starzenia się społeczeństwa oraz zwiększania poziomu wykształcenia osób wkraczających na rynek pracy. Warunki takie przyjmuje Krajowy Program Reform¹⁸³.

Tabela 70 Prognozowana liczba ludności województwa łódzkiego na lata 2015-2022¹⁸⁴

Ludność	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[osoby]							
miasta	1 576 959	1 565 490	1 553 934	1 542 361	1 530 699	1 518 964	1 507 100	1 495 111
wsie	920 286	920 277	920 231	920 241	920 322	920 405	920 501	920 513

W dalszej części prognozowania, sumaryczne masy odpadów wyliczane są na podstawie prognoz demograficznych.

8.2 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odpady komunalne, jak podaje definicja z ustawy o odpadach, pochodzą głównie z gospodarstw domowych, ale także z innych źródeł jeśli swoim składem przypominają odpady komunalne i nie zawierają w sobie odpadów niebezpiecznych. W Polsce powstaje ich 10-12 mln Mg rocznie, co stanowi niespełna 10% wszystkich powstających w kraju odpadów¹⁸⁵. Mimo to, ich wytwarzanie i zagospodarowanie dotyczy każdego mieszkańca. Ze względu na najbardziej rozproszone źródło powstawania, stanowią one wyzwanie logistyczne dla gmin i miast całej Polski oraz dla przedsiębiorców odbierających i zagospodarowujących odpady komunalne.

8.2.1 Metodyka. Wskaźnik wytwarzania odpadów w województwie łódzkim

W celu oszacowania prognozowanej masy odpadów oraz wielkości ich poszczególnych frakcji,

¹⁸³ źródło: Krajowy Program Reform http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_poland_pl.pdf

¹⁸⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁸⁵ źródło: Rocznik Statystyczny Ochrony Środowiska 2014

dokonano oceny tendencji zmian od początku XXI w. W dalszej części przedstawiono metodykę prowadzonych obliczeń.

Analizowano także wartości prognozowane i sprawozdawcze, zamieszczone kolejno w WPGO 2004, 2008, 2012 dla województwa łódzkiego. W związku z tym, iż dane te w większości powołują się na GUS, określono jedynie poglądowo linie trendu, które w swej charakterystyce są zbieżne z danymi GUS. Ich niewielka odmienność powodowana jest wskaźnikiem wytwarzania wg Kpgo 2014, który ujmowany jest w poszczególnych WPGO.

Kluczową wartością dla prognoz na lata 2016-2022 są dane ze sprawozdań z gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r. Dane te są najbardziej wiarygodną wielkością spośród dostępnych, stąd zostały użyte do prognozowania wielkości strumienia odpadów. Dane podzielono na następujące grupy:

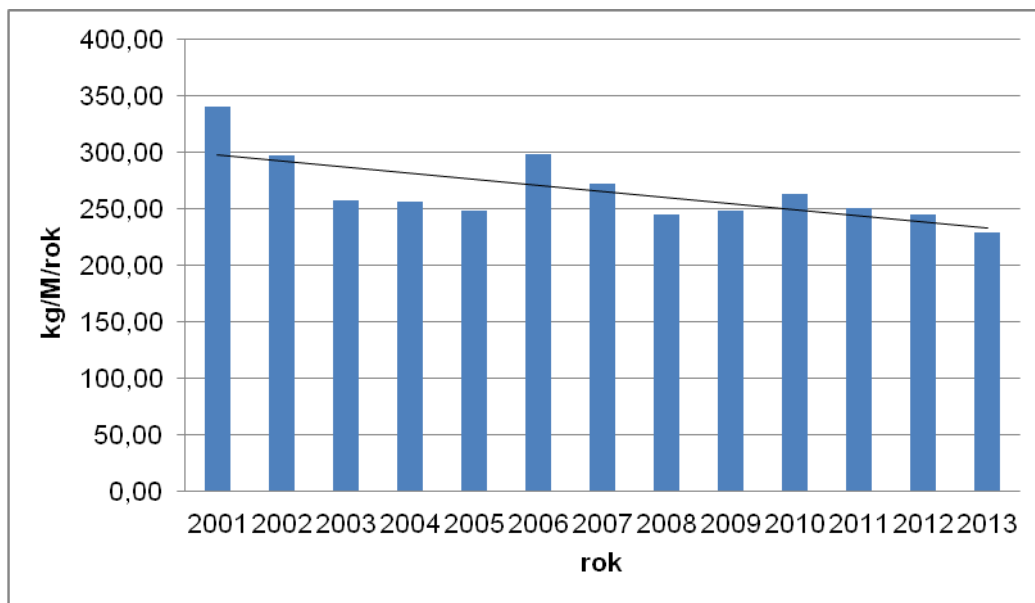
- odpady komunalne zebrane ogółem [Mg],
- udział odpadów selektywnie zebranych w odpadach ogółem [%],
- ludność objęta zbieraniem odpadów [%],
- odpady wytworzone [kg/M],
- odpady zebrane [kg/M].

Ważnym czynnikiem metodycznym był sposób pozyskiwania danych z roczników statystycznych. Przyjęto bowiem zasadę pobierania danych dotyczących wybranego roku wyłącznie z następnego rocznika, po roku badanym. Dla przykładu, dane za 2006 r. wzięto z rocznika ochrony środowiska 2007, a za 2007 r. z rocznika z 2008 r. Nie pobierano danych zbiorczych zestawionych np. w 2010 r. za lata 2003-2009.

Dla każdej grupy danych wyznaczono linię trendu, określając wskaźnik statystycznego dopasowania r^2 . Znaczenie wskaźnika określa tzw. Skala Guilforda¹⁸⁶, która pokazuje, iż wartości współczynnika r^2 w zakresie 0,7-0,9 informuje, iż parametr wyznaczony jest znaczący, a powyżej 0,9 jest pewny. Analizowano różne rodzaje zależności. Najczęściej stosowano zależność liniową, aczkolwiek przy lepszym dopasowaniu przyjmowano także wielomianową 2-go stopnia. Kryterium wyboru zależności był współczynnik r^2 .

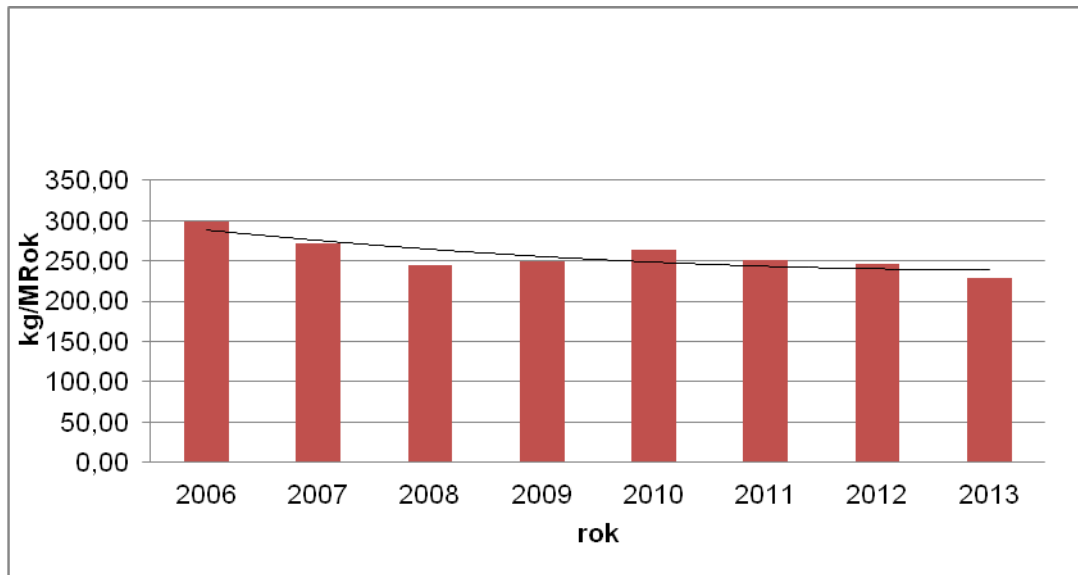
Analizę dotyczącą odpadów zbieranych przeprowadzono w podziale na 3 okresy, wzajemnie się pokrywające co przedstawiają poniższe wykresy.

¹⁸⁶ źródło: Brzezińska A.I., Brzeziński J.M.: Skale szacunkowe w badaniach diagnostycznych



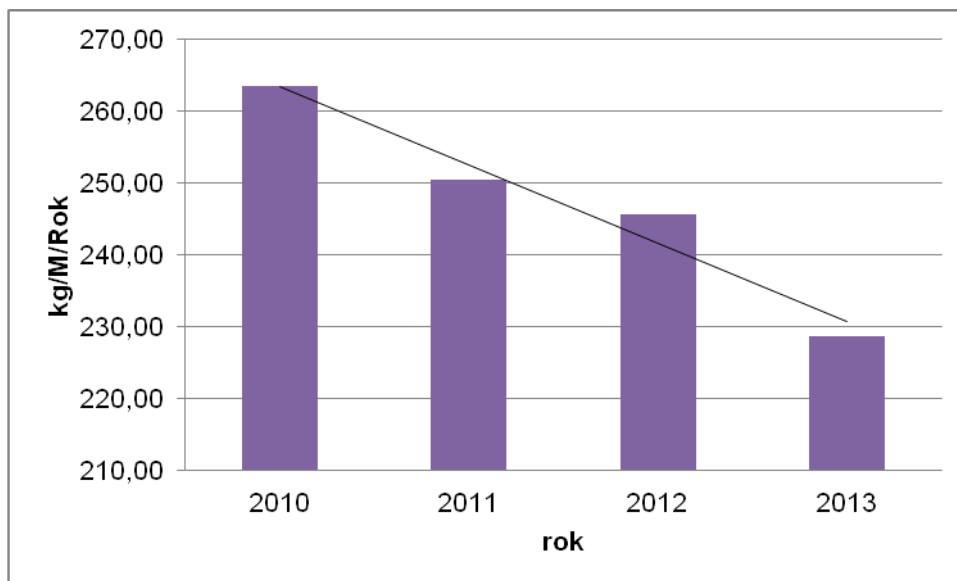
Rysunek 36 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2001-13 w województwie łódzkim

Prosta charakteryzująca okres 2001-2013 jednoznacznie wskazuje na funkcję malejącą $y = -5,4681x + 303,99$, jednakże współczynnik $r^2 = 0,4927$ nie pozwala na przyjęcie charakteru tej funkcji jako dopasowanej. W związku z niewystarczającym dopasowaniem powyższej linii trendu, sporządzono charakterystyki pomocnicze za lata 2006-2013 i 2010-2013, które przedstawione są poniżej.



Rysunek 37 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2006-2013 dla województwa łódzkiego.

Funkcja $y = -2,4301x^2 + 22,514x + 286,56$ z dopasowaniem $r^2 = 0,8015$ także jest funkcją malejącą, co potwierdza charakter prostej z lat 2001-2013 i pozwala na określenie średniorocznej zmiany masowej na poziomie - 2,43 kg/M/rok. Dla dokładniejszego prognozowania, określono tendencję dla 2010-2013, która widoczna jest poniżej.



Rysunek 38 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2010-2013 dla województwa łódzkiego.

W tym przypadku współczynnik dopasowania sięga 96% ($r^2=0,96$) co świadczy o najlepszym dopasowaniu z pośród analizowanych okresów $y=-10,91x + 274,35$. Notowana średnioroczna zmiana to $-10,91$ kg/M/rok. Do określenia procentowej tendencji zmian przyjmowano udział średniorocznej zmiany (pierwsza wartość w równaniu) w średniej masie odpadów z analizowanego okresu. Tak odpowiednio otrzymano wartości, które przedstawia poniższa tabela.

Tabela 71 Wskaźnik tendencji zmian w masie zbieranych odpadów komunalnych w województwie łódzkim

Analizowany zakres w latach	Wskaźnik %	r^2
2001-13	-2,06	0,49
2005-13	-0,95	0,8
2009-13	-4,41	0,96

Z powyższej analizy wynika, że do prognoz na podstawie tendencji z lat 2001-13 należałoby przyjąć wskaźnik średni o wartości -2% . Co oznaczałoby, że prognozuje się zmniejszanie masy odpadów zbieranych/odbieranych o 2% w stosunku rok do roku. W zakresie wytwarzania odpadów na podstawie danych GUS tendencja z lat 2008-13 wskazuje na zmianę o $-1,48\%$ w stosunku rok do roku. Prognozę przeprowadzono wg metodyki opisanej dla zbierania, przy użyciu wielomianu 2-go stopnia jako linii trendu $y = i y = -4,9643x^2 + 31,179x + 300$.

Ogólnie dostrzegalna tendencja zmian w gospodarce odpadami komunalnymi, pokazuje zmniejszanie się strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Wśród polskich województw, tylko trzy wykazują w latach 2010-2013 tendencję wzrostową, a w okresie 2001-2013 sześć. Ostatecznie jednak, w zgodności z prognozą Kpgo przyjęto 1% wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych, a w konsekwencji 1% wzrost masy odbieranych odpadów tego rodzaju.

8.2.2 Metodyka kalibracji wielkości jednostkowej odpadów odebranych i zebranych w roku 2014

Za rok bazowy do prognoz na lata 2016-2022 przyjęto 2014 r. Zmiany organizacyjne obowiązujące od lipca 2013 r., spowodowały, że w sprawozdawczości odpadowej 2013r. jest bardzo niemiarodajny. Stąd w prognozowaniu przyszłości, został on pominięty. Na podstawie danych GUS dotyczących m.in. udziału odpadów zebranych, w zależności od miejsca powstawania (miasto/wieś), zwrócono uwagę na strukturę źródeł powstawania odpadów (gospodarstwa domowe/inne źródła). Wyznaczono także tendencje w strukturze selektywnego zbierania odpadów komunalnych. W tym celu pogrupowano poszczególne kody z katalogu odpadów w grupy podawane przez GUS tj.: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, tekstylia, niebezpieczne, wielkogabarytowe, odpady ulegające biodegradacji. Powodem szacowania realnej wartości zebranych odpadów są znaczące różnice pomiędzy sprawozdawczością gmin. Skrajne masy wynikające ze sprawozdań z gospodarowania odpadami komunalnymi to 63 kg/M/rok w gminie wiejskiej Białaczów oraz 800 kg/M/rok w gminie wiejskiej Kleszczów. Rodzaj i masa odpadów komunalnych zależne są m.in. od struktury mieszkalnictwa, rodzaju ogrzewania, czy sytuacji ekonomicznej gospodarstw¹⁸⁷. Podział pod względem pierwszych dwóch kryteriów można przyporządkować do podziału na miasta i wsie. Podział taki w latach 2003-2013 wraz z tendencjami zmian przedstawia poniższa tabela.

Tabela 72 Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013. Opracowanie własne na podstawie GUS

	Średnia tendencja rok do roku %	r ²	Rodzaj linii trendu
udział odpadów z terenów wiejskich w zebrane ogółem [%]	1,26	0,9	linowa
$y = 1,0757x + 8,0331$			
udział odpadów z terenów miejskich w zebrane ogółem [%]	-7,16	0,9	liniowa
$y = -1,0766x + 91,971$			

Powyższa tabela wskazuje i potwierdza obserwowalne zjawisko uporządkowywania gospodarki odpadami na terenach wiejskich. Średniorocznie masa zebranych tam odpadów wzrasta o 1,26% w stosunku rok do roku. Spadek wskazany w miastach, najprawdopodobniej powodowany jest tym, iż system w dużych miastach nie dołącza nowych odbiorców, a stali powoli wdrażają, świadomie bądź intuicyjnie, zasady zasobooszczędnej gospodarki. Jednakże skala spadku powinna motywować władze miast do regularnych kontroli systemu gospodarowania odpadami.

Istotnym czynnikiem w prognozowaniu zmian w gospodarce odpadami jest rozróżnienie odpadów wytwarzanych od odebranych. Odpady odebrane w latach 2008-2013 stanowiły niewiele ponad 74% odpadów wytworzonych¹⁸⁸. Od 2014 roku GUŚ przyjął błędne założenie iż odpady odebrane i zebrane stanowią 100% odpadów wytworzonych. Informacja ta wskazuje, że reforma wprowadzona w lipcu 2013 roku spowodowała całkowite uszczelnienie systemu gospodarki odpadami. W praktyce tak się nie stało i nadal nie wszystkie wytworzone odpady komunalne trafiają do legalnie działającego systemu gospodarki odpadami. Odpady porzucane są na dzikich

¹⁸⁷ źródło: Wolny T. i in., *Sprawdzone metody gospodarowania odpadami komunalnymi*, Opole, 2010

¹⁸⁸ źródło: GUS (dane na lata 2008-2013)

wysypiskach, są spalane w instalacjach CO, lub na powierzchni ziemi¹⁸⁹. Biorąc pod uwagę wnioski z oceny rzeczywistej sytuacji przyjęto wskaźniki wykazujące różnice pomiędzy odpadami odebranymi a wytworzonymi. Do tego celu użyto zarówno danych ze sprawozdań gmin z gospodarowania odpadami komunalnymi jak i wskaźników udziału odpadów odebranych podawanych przez GUS do 2013 r, które odpowiednio zmodyfikowano do sytuacji bieżącej. Proporcja ta nie może być wprost przyłożona do gospodarstw wiejskich i miejskich. Stąd, w dalszym prognozowaniu, przyjęto następujące założenia:

- w gminach wiejskich zbiera się 60% odpadów wytworzonych,
- w gminach miejsko-wiejskich zbiera się 69% odpadów wytworzonych,
- w gminach miejskich zbiera się 82% odpadów wytworzonych.

W tabeli poniżej przedstawiono średnie masy odpadów zebranych w województwie łódzkim w 2014 r. wraz z szacunkową masą odpadów wytworzonych w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Tabela 73 Udział odpadów komunalnych odebranych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie łódzkim w 2014 r.¹⁹⁰

Podział gmin	Średnia masa odpadów odebranych w 2014 [kg/M/rok]	Średnia masa odpadów wytworzonych w 2014 [kg/M/rok]	Udział mas odebranych do sumy ogółem w 2014 [%]	Udział odpadów komunalnych dla mieszkańca na rok do średniej województwa [%]
wiejska	193	321	18	60
miejsko-wiejska	235	340	11	73
miejska	418	510	71	130
województwo łódzkie ogółem	323	457	-	-

Biorąc pod uwagę gminy zbierające/odbierające mniej odpadów niż średnia dla województwa wg podziału na poszczególne rodzaje zabudowy, przyjęto, że będą one stopniowo poprawiały efektywność systemu gospodarowania odpadami dążąc do średniej województwa. W tym celu wprowadzono wskaźnik uszczelnienia systemu, definiowany jako wartość procentowa o jaką gmina odbierająca odpady zwiększy ich masę (kg/M/rok) w kolejnych latach, aż do osiągnięcia średniej województwa z 2014 r. dla określonego rodzaju zabudowy liczonej na podstawie danych ze sprawozdań wójtów, burmistrzów i prezydentów miast z gospodarowania odpadami komunalnymi. Przyjęte przez komitet monitorujący wskaźniki na kolejne lata prezentuje poniższa tabela.

Tabela 74 Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa łódzkiego na lata 2015-2022

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Procent corocznego wzrostu uszczelniania systemu:	25%	20%	20%	10%	10%	5%	5%	5%
Wskaźnik corocznego wzrostu uszczelniania systemu	0,75	0,80	0,80	0,90	0,90	0,95	0,95	0,95

¹⁸⁹ Źródło: Sprawozdanie z działalności straży miejskiej w Łodzi w 2015r.

¹⁹⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

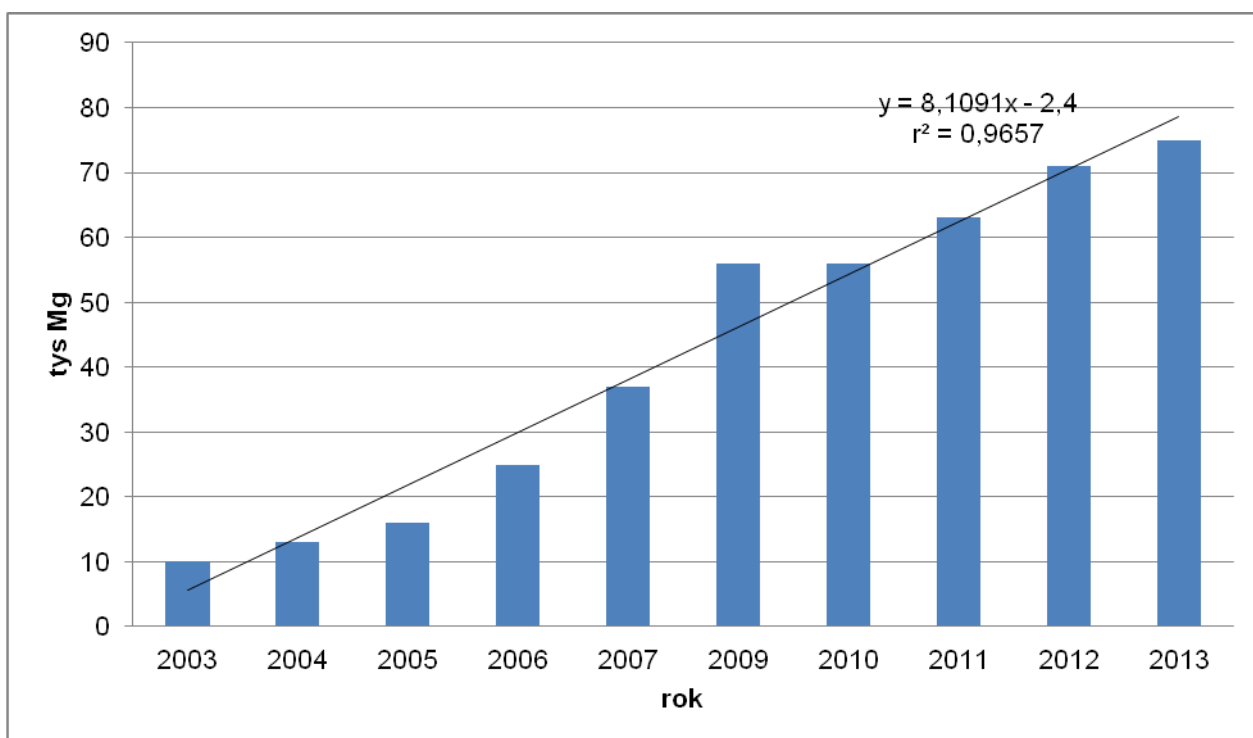
Założono, że w 2015 r. zwiększenie masy odpadów komunalnych przewidzianych do odebrania będzie wynosiło 25% w stosunku do roku poprzedniego (2014). Dla lat 2016-2017 zaplanowano 20% wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Przez kolejna dwa lata 10% i 5% wzrost na lata 2020-22. Według zaproponowanego modelu szacowania masy odpadów zmieszanych przewidzianych do odebrania już w 2019 r. system uzyska pełną szczelność, wg danych odniesienia za 2014 r. Zgodnie tabelą 7 z terenu województwa łódzkiego odebrano i zebrano łącznie w 2014 roku 648 590,21 Mg odpadów. W 2015 roku masa ta wyniosła 791 527,238 Mg (wg sprawozdania marszałka województwa z gospodarowania odpadami komunalnymi). Zatem jest wzrost o ok. 22%. Potwierdza to tezę założoną w przedmiotowym opracowaniu o stopniowym uszczelnianiu się systemu.

Zakłada się, że uszczelnienie systemu w województwie wzmocni się po wejściu w życie zapisów PGOWŁ 2016. Gminy oraz instalacje RIPOK będą bowiem dostosowywać system gospodarki odpadami pod kątem nowych granic regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Ponadto gminy na podstawie art. 4. pkt. 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 r. poz. 250, z późn. zm.), będą zobowiązane do dostosowania swojego regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie do zapisów PGOWŁ 2016. Często jest to okazja do zmiany systemu, m. in. poprzez rezygnację z ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz stawki za masę odpadów, czy też włączenie do systemu nieruchomości niezamieszkałych. Działania te ułatwią samorządom monitorowanie przepływu strumienia odpadów komunalnych, a dzięki temu wzrośnie efektywność uszczelniania systemu gospodarowania odpadami w gminie. Przykładowo należy wskazać, że na terenie województwa są gminy gdzie wskaźnik odebranych odpadów komunalnych od mieszkańca waha się od 80 (w przypadku gmin wiejskich) do 500 kg/M/rok (w przypadku dużych miast).

Należy podkreślić, że na podstawie składanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast sprawozdań z gospodarowania odpadami komunalnymi, na przestrzeni lat 2014 – 2015 obserwujemy stopniowo zwiększającą się masę odbieranych odpadów komunalnych. Stanowi to potwierdzenie przyjętego założenia o uszczelnianiu się systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Selektywne zbieranie odpadów

W województwie łódzkim selektywnie zbierane są następujące frakcje odpadów: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, odpady ZSEiE, wielkogabarytowe, odpady ulegające biodegradacji i tekstylia. Spośród powyższych grup powszechne jest zbieranie papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych. Do tego typu systemu dostęp ma znaczący odsetek mieszkańców. 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 ponad 10 latach, widoczny jest intensywny wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 39 Masowa tendencja w selektywnej zbiórce odpadów w województwie łódzkim, w latach 2003-2013¹⁹¹

Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian dla trzech z czterech podstawowych rodzajów odpadów, których wskaźniki odzysku i recyklingu są podstawową miarą efektywności systemu selektywnego zbierania. W przypadku metali, dostępne dane nie pozwalają na określenie wiarygodnych linii trendu. Z prognoz rynku opakowań wnioskować można, że powstawać będą produkty coraz lżejsze i bardziej ergonomiczne¹⁹².

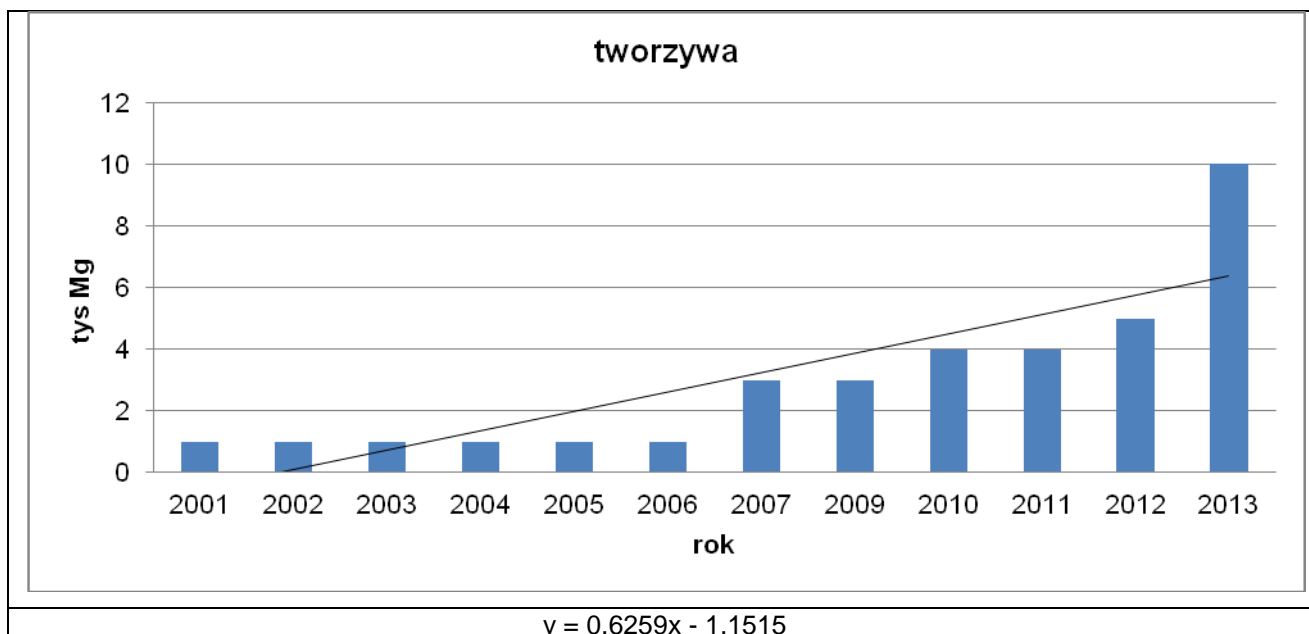
¹⁹¹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS

¹⁹² źródło: Tendencje w branży opakowań. <http://www.log24.pl/artykuly/tendencje-w-branzy-opakowan,4996>

Tabela 75 Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach komunalnych w latach 2002-2013¹⁹³

Odpady selektywnie zebrane	Średnia tendencja rok do roku %	r^2	Rodzaj linii trendu
Papier i tektura	13,54	0,55	liniowa
papier			
$y = 0,3427x + 0,1061$			
Szkło	18,25	0,65	liniowa
szkło			
$y = 1,2448x - 0,5909$			
Tworzywa sztuczne	21,31	0,71	liniowa

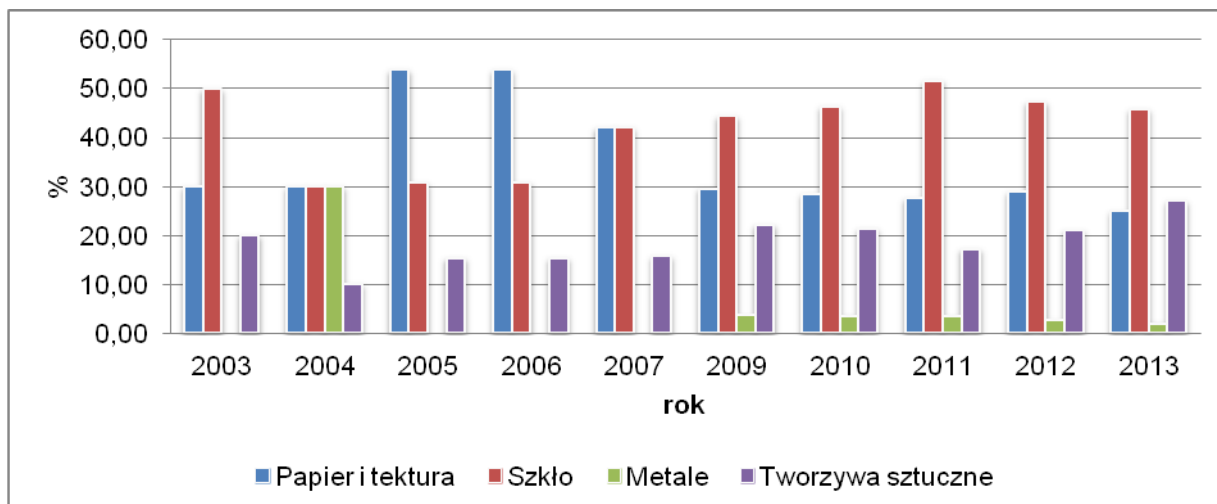
¹⁹³ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS



Na podstawie oceny trendów w selektywnym zbieraniu odpadów (papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych) z lat 2001-2013 oszacowano początkową dynamikę przyrostu masy selektywnie zebranych - papieru i tektury o 13,54% w stosunku do roku poprzedniego, szkła o 18,25%, tworzyw sztucznych o 21,31% (powyższa tabela)¹⁹⁴. Biorąc pod uwagę wartości za lata 2001-2013, ocenę świadomości ekologicznej Polaków¹⁹⁵ oraz cele wyznaczone w Kpgo2014, wynikające ze zobowiązań wobec wspólnoty europejskiej, przewiduje się wzrost udziału selektywnie zbieranych odpadów w ogólnym ich strumieniu. Powyższa początkowa dla okresu prognozowania dynamika wzrostu będzie się zmniejszać średnio o 2-3 pkt. procentowe rocznie, prowadząc ostatecznie do poziomu wzrostu w 2022 r. odpowiednio 7% dla papieru i tektury, 6% dla szkła, 13% dla tworzyw sztucznych. Wartość dla metali jest obarczona dużym błędem. Jest to najpowszechniej oddawany surowiec wtórny w skupach surowców. Ogólnie, na podstawie tendencji z lat 2003-2013, szacuje się wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów o 17,3% w stosunku rok do roku, z tendencją spadkową o około 2-3 punkty procentowe rocznie, aż do stabilizacji na poziomie około 1% w 2025 r. Natomiast udział procentowy odpadów selektywnie zebranych w strumieniu odpadów komunalnych, zebranych ogółem, będzie przez najbliższe lata wzrastał o około 21,7%, w stosunku rok do roku, także z tendencją spadkową do około 3% w 2025 r. Będzie to spowodowane doskonaleniem systemu zbierania odpadów. Poniższy rysunek przedstawia zmienność udziału poszczególnych frakcji w ogólnej masie papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali. Widoczna tendencja wzrostowa w tworzywach sztucznych jest obrazem ekspansji opakowań z tego materiału.

¹⁹⁴ źródło: GUS (dane z lat 2003-2013)

¹⁹⁵ źródło: Raport z analizy badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków przeprowadzonych w Polsce w latach 2009



Rysunek 40 Udział selektywnie zebranych frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali w ich łącznej masie w województwie łódzkim w latach 2003-2013

8.2.3 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych

Jak wynika z powyższej analizy przeprowadzonej na podstawie danych GUS, ogólna masa odpadów wytwarzanych w przeliczeniu na osobę będzie z roku na rok co raz mniejsza, jednak w wyniku obserwacji sytuacji bieżącej oraz oceny sytuacji przyszłej i danych z dokumentu „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami”, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta do dalszego prognozowania przyjęto 1% wzrost masy wytwarzanych odpadów. Ponadto w poszczególnych gminach będzie następowało uszczelnianie systemu, co będzie prowadziło do zwiększania strumienia zmieszanych odpadów komunalnych.

Dynamiczny 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. Nie bez znaczenia będzie tutaj wsparcie mechanizmami ekonomicznymi z poziomu ustawodawstwa, które zmierza konsekwentnie do modelu zasobooszczędnej gospodarki. Istnieje jeszcze jednak wiele kwestii, których uregulowanie lub brak regulacji może znacząco wpłynąć na dynamikę zmian w strukturze odpadów. Przykładem może być wyczekiwany przez wiele organizacji system kaucjonowania opakowań. Wprowadzenie takiego systemu znacząco zmieniliby strukturę odpadów komunalnych, udostępniając jednocześnie bazę relatywnie czystego surowca wtórnego. Zakładając realizację wspólnotowych wymogów dot. wskaźników odzysku i recyklingu dla papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji, należy spodziewać się zmniejszenia strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Prognozuje się, że w 2022 r. zmieszane odpady komunalne przewidziane do odebrania będą stanowiły 88,5% masy odebranych w 2014 r. Fakt ten będzie wpływał na wypełnienie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Stąd Plan Inwestycyjny bierze pod uwagę planowane tendencję w kontekście nowych instalacji MBP. Sugeruje się takie planowanie instalacji, aby przy małym nakładzie mogły być dostosowywane do zmienności strumienia odpadów. Ponadto wskazane wyżej analizy dotyczące branży opakowaniowej, wskazują na pojawianie się nowych materiałów, których wysortowanie będzie, kolejnym zadaniem stawianym przed instalacjami.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 76 Prognozowana masa odpadów wytwarzanych w regionach województwa łódzkiego w latach 2016-2030

Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania i odebrania [Mg/rok]														
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sumaryczna masa odpadów komunalnych, w tym: ¹⁾	898 079	936 455	955 051	971 235	980 307	989 872	1 001 949	1 026 942	1 037 007	1 047 074	1 057 072	1 067 012	1 076 850	1 086 626	1 096 296
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	516 266	552 232	545 272	526 673	508 212	485 132	463 064	441 949	453 240	457 682	462 125	466 538	470 926	475 268	479 583
Odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone ²⁾	63 073	73 242	81 278	89 736	98 493	107 493	116 651	127 302	131 043	132 328	133 612	134 888	136 155	137 411	138 656
Odpady zielone ³⁾	37 435	44 848	49 972	55 231	60 465	65 584	70 472	76 422	78 488	79 258	80 027	80 791	81 550	82 302	83 048
4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ⁴⁾	152 388	195 988	230 375	257 726	282 313	304 198	325 392	346 645	354 497	357 972	361 446	364 898	368 328	371 724	375 097
Odpady budowlane ⁵⁾	28 416	31 525	32 419	32 912	33 400	33 892	34 389	34 889	35 804	36 152	36 506	36 853	37 203	37 544	37 889
Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁶⁾	258 133	276 116	272 636	263 337	254 106	242 566	231 532	220 975	226 620	228 841	231 063	233 269	235 463	237 634	239 791

Objaśnienia:

- 1) Suma przedstawia łączną masę odpadów w podziale na kody klasyfikowane jako odpady komunalne i nie jest sumą poniżej wymienionych wierszy
- 2) Odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) Odpady o kodach: 20 02 01.
- 4) Odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.
- 5) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.
- 6) Założono, że do składowania kierowanych jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski).

Zorganizowane kierowanie odpadów zmieszanych (20 03 01) do instalacji MBP powoduje znaczące zmniejszenie ilości odpadów składowanych. Składowaniu podlegają najczęściej odpady o kodach 19 12 12, 19 05 03, oraz 19 05 99¹⁹⁶. Inne dopuszczone do składowania odpady stanowią nie znaczący udział w strumieniu odpadów. Przyjmować należy, że odpady pochodzące z MBP różnią się gęstością od zmieszanych odpadów komunalnych o 0,4 Mg/m³. W prognozach zapotrzebowania objętościowego składowisk przyjęto gęstość objętościową odpadów po przetworzeniu w MBP - 1,3 Mg/m³ przy założeniu, że 100% odpadów składowanych przechodzi przez instalacje MPB^{197,198}. Jak wynika z powyższej tabeli, pomimo uszczelniania systemu i prognozowanego wzrostu wytwarzania odpadów, obserwowalny będzie spadek masy odpadów zmieszanych przewidzianych do odebrania. Wynika to m.in. ze zwiększania udziału selektywnego zbierania zarówno 4 frakcji, odpadów ulegających biodegradacji w tym zielonych, jak i innych nie wymienionych w powyższej prognozie. Tym sposobem znacząco ograniczana będzie też masa odpadów kierowanych do składowania, co wydłuży okres funkcjonowania obecnych składowisk. Na ograniczenie masy składowanych odpadów może wpłynąć także regulacja wysokości tzw. „opłaty marszałkowskiej”, której wyższy poziom może pobudzić przedsiębiorców do działań sprzyjających jeszcze większemu ograniczeniu masy odpadów trafiających do składowania. Powyższe szacunki dotyczące potrzebnej pojemności składowisk ujmują także analizę ryzyka na wypadek braku odbioru wysortowanych frakcji odpadów, jak i przypadków awarii, wypadków, klęsk żywiołowych i innych nie planowanych zdarzeń.

8.3 PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030 R.

W prognozowaniu masy odpadów na lata 2023-2030 za rok bazowy przyjęto wartość prognoz na 2022 r. Zachowano wskaźnik corocznego wzrostu wytwarzania odpadów komunalnych na poziomie 1% rocznie i 3% wskaźnik uszczelnienia na każdy kolejny rok po 2022 r. Spójność celów wyznaczonych przez Kpgo 2022 nakazuje zbilansowanie dostępności odpadów komunalnych do wykorzystania w poszczególnych procesach z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, w tym zapewnienia strumienia odpadów umożliwiającego osiągnięcie założonych poziomów ich odzysku i recyklingu. Zgodnie z przedstawionym w Kpgo 2022 algorytmem bilansowania dostępności odpadów komunalnych do poszczególnych sposobów zagospodarowania sporządzono tabelę, w której wskazano prognozowane masy wszystkich odpadów komunalnych w roku 2020, 2025 i 2030. W tabeli ujęto także odpady komunalne niepodlegające regionalizacji. Wg prognozowanych mas odpadów komunalnych w ww. latach przewidywany maksymalny 30% udział masy odpadów komunalnych przeznaczonych do termicznego przekształcania będzie kształtował się na poziomie odpowiednio: 294 092 Mg w 2020 r., 314 122 Mg w 2025 r. oraz 328 889 Mg w 2030 r.

¹⁹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego

¹⁹⁷ źródło: Siemiątkowski G.: *Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie frakcji biodegradowalnej odpadów komunalnych. Przewodnik po wybranych technologiach, oraz metodach badań i oceny odpadów powstałych w tych procesach. Opole 2012*

¹⁹⁸ źródło: http://w3k1.cem.sggw.pl/wp-content/uploads/GO_Wyk%C5%82ad-3.pdf

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 77 Prognozowane masy odpadów komunalnych w odniesieniu do celów strategicznych Kpgo 2022

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Prognozowana masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2020 r. [Mg]	Prognozowana masa do osiągnięcia poziomu recyklingu w 2020 r. 50% [Mg]	Prognozowana maksymalna masa odpadów komunalnych dopuszczona do termicznego przekształcenia w 2020 r. [Mg]	Prognozowana masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2025 r. [Mg]	Prognozowana masa do osiągnięcia poziomu recyklingu w 2025 r. 60% [Mg]	Prognozowana maksymalna masa odpadów komunalnych dopuszczona do termicznego przekształcenia w 2025 r. [Mg]	Prognozowana masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2030 r. [Mg]	Prognozowana masa do osiągnięcia poziomu recyklingu w 2030 r. 65% [Mg]	Prognozowana maksymalna masa odpadów komunalnych dopuszczona do termicznego przekształcenia w 2030 r. [Mg]
RGOK I	176 225	88 113	52 868	184 302	110 581	55 291	192 980	125 437	57 894
RGOK II	497 332	248 666	149 199	526 343	315 806	157 903	551 077	358 200	165 323
RGOK III	306 751	153 375	92 025	336 430	201 858	100 929	352 239	228 956	105 672
SUMA	980 307	490 154	294 092	1 047 074	628 245	314 122	1 096 296	712 592	328 889

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje jedna instalacja, która może termicznie przekształcać odpady w procesie R1, tj. Cementownia WARTA S.A. ul. Przemysłowa 17, Trębaczew, 98-355 Działoszyn, której łączne moce przerobowe wynoszą 260 000 Mg/rok. Instalacja ta może przetwarzać odpady z grupy 02, 03, 07, 16, 19 i 20, w tym 19 12 10 w ilości 210 000 Mg/rok. Należy zaznaczyć, że odpad o kodzie 19 12 10 może być wytwarzany nie tylko z przetworzenia odpadów pochodzenia komunalnego, ale również innych, w tym przemysłowych. W Planie Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do PGOWŁ 2016, na terenie województwa łódzkiego zaplanowano do budowy jedną instalację do termicznego przekształcania odpadów, w tym dla odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w odniesieniu do wspomnianej prognozy i danych rzeczywistych. Należy zaznaczyć, że jest to instalacja, która posiada prawa nabyte, a jej moc przerobowa wynosi 140 000 Mg/rok. Ponadto z uwagi na fakt, że odpady z grupy 19 nieprzeznaczone do składowania nie podlegają regionalizacji, strumień odpadów może być pozyskiwany z innych źródeł, np. z innych województw. W instalacji tego rodzaju będą przetwarzane również odpady niepochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych.

8.4 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono łącznie 40 784,12 Mg odpadów niebezpiecznych. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów olei odpadowych i odpadów ciekłych paliw (25,12% ogółu wytworzonych) oraz odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (20,53% ogółu wytworzonych), zaś najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego oraz z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. Prognozowanie dotyczące masy odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia na terenie województwa łódzkiego uwarunkowane jest rozwojem gospodarczym kraju, jak i poszczególnych sektorów przemysłu. Ograniczenie masy odpadów niebezpiecznych można realizować poprzez zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zminimalizowania powstawania odpadów lub zagospodarowania już powstałych.

8.4.1 Odpady zawierające PCB

Wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach i instalacjach, zgodnie z obowiązującym prawem, było możliwe do dnia 30 czerwca 2010 r., zaś posiadacze odpadów zawierających PCB zobowiązani byli do ich unieszkodliwienia, w terminie do dnia 31 grudnia 2010 r. Na terenie województwa łódzkiego nie udało się jednak usunąć wszystkich urządzeń do 2010 r. W 2014 wytworzono 2,67 Mg odpadów zawierających PCB. Poza już zinwentaryzowanymi urządzeniami nie należy się spodziewać wskazania nowych urządzeń zawierających PCB o stężeniach powyżej 50 ppm i o zawartości oleju powyżej 5 dm³.

8.4.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 3 561,75 Mg odpadów medycznych oraz 51,49 Mg odpadów weterynaryjnych. Szacuje się, że masa powstających odpadów zarówno medycznych, jak i weterynaryjnych będzie wzrastać o ok. 1% rocznie. Szacuje się, że w 2016 r. masa wytworzonych odpadów medycznych wyniesie 3 622,10 Mg, a w 2022 r. wzrośnie do 3 844,93 Mg. Zaś w przypadku odpadów weterynaryjnych prognozuje się, że w 2016 r. powstanie

52,51 Mg, a w 2022 r. 55,75 Mg tego rodzaju odpadów. Wartości prognozowane dla lat 2015-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 78 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie łódzkim na lata 2016-2022¹⁹⁹

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odpady medyczne						
3 622,10	3 658,32	3 694,90	3 731,85	3 769,17	3 806,86	3 844,93
Odpady weterynaryjne						
52,51	53,04	53,57	54,11	54,65	55,19	55,75

8.4.3 Zużyte baterie i akumulatory

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono łącznie 1 337,47 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Ustawa o bateriach i akumulatorach nakłada na przedsiębiorcę obowiązek do zapewnienia odpowiednich poziomów zbierania i recyklingu, w związku z tym zakłada się znaczny wzrost efektywności zbierania baterii i akumulatorów. Szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie jedynie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów, będzie to spowodowane znaczną poprawą jakości akumulatorów i przedłużeniem czasu ich eksploatacji. Na podstawie obserwowanego o 3% rocznie wzrostu masy baterii wprowadzanych do obrotu przez przedsiębiorców prognozuje się, że w najbliższych latach nastąpi wzrost masy powstających w województwie łódzkim odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. W 2016 r. prognozowana masa wytworzonych odpadów wyniesie 2 023,92 Mg, zaś w 2020 r. 2 416,67 Mg, co prezentuje poniższa tabela.

Tabela 79 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁰

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2 023,92	2 084,64	2 147,18	2 211,59	2 277,94	2 346,28	2 416,67

8.4.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 1 337,47 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym 25,5 Mg z grupy 20, czyli z gospodarstw domowych. Na podstawie dokumentu „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami”, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta przyjmuje się, 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. Prognozuje się, że w 2016 r. w województwie łódzkim zostanie wytworzonych 1 418,53 Mg tych odpadów, z czego 25,76 Mg w gospodarstwach domowych, a w 2022 r. ogółem 1 693,80 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz 26,54 Mg odpadów z grupy 20, co ilustruje poniższa tabela.

¹⁹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 80 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰¹

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny wytworzony ogółem						
1 418,53	1 461,09	1 504,92	1 550,07	1 596,57	1 644,46	1 693,80
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny wytworzony z gospodarstw domowych						
25,76	25,88	26,01	26,14	26,27	26,41	26,54

8.4.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego poddano odzyskowi 36 034,69 Mg odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji. W wyniku rozwój gospodarki, a także wzrostu zamożności społeczeństwa szacuje się, że nastąpi wzrost liczby pojazdów. Przyczyni się to tym samym do zwiększenia liczby wyeksploatowanych pojazdów. Na podstawie dokumentu „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami”, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta, założono ok. 3% wzrost ilości wyeksploatowanych samochodów. Prognozuje się, że ilość powstających odpadów zużytych pojazdów na terenie województwa łódzkiego wzrośnie do 38 229,2 Mg w 2018 r. i 43 027,3 Mg w 2022 r., co przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 81 Prognoza masy wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰²

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
36034,69	37115,73	38229,2	39376,08	40557,36	41774,08	43027,3

8.4.6 Odpady zawierające azbest

Na terenie województwa łódzkiego zinwentaryzowano łącznie 495 246,9 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 488 675,6 Mg. Najwięcej wyrobów azbestowych jest użytkowanych przez osoby fizyczne. Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” proces usuwania wyrobów azbestowych powinien być zakończony do 2032 r. Proces ten jest długotrwały oraz wymaga użycia dużych nakładów finansowych, a także współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji rządowej i samorządowej. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu województwa łódzkiego uzależnione jest głównie od dostępności środków finansowych przeznaczonych na ten cel. Na podstawie opracowanego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu szacuje się, że:

- w latach 2013-2022 – ok. 35% usuniętych odpadów zawierających azbest będzie składowanych,
- w latach 2023-2032 – ok. 37% odpadów zawierających azbest będzie składowanych.

Wytwarzane odpady azbestowe będą pochodziły wyłącznie z już użytkowanych wyrobów. Możliwe

²⁰¹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰² źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

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 RP do dnia 31 grudnia 2008 r. i mogą być stosowane do czasu ich zużycia lub do czasu wprowadzenia zastępczych wyrobów bezazbestowych.

8.4.7 Oleje odpadowe

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 4 198,72 Mg olejów odpadowych. Szacuje się, że w najbliższych latach nastąpi spadek masy wytwarzanych olejów odpadowych o około 1% rocznie, co jest związane ze stałą poprawą ich jakości, a także wydłużeniem czasu ich eksploatacji. Prognozuje się, że w 2016 r. wytworzonych zostanie 4 115,17 Mg olejów odpadowych, zaś w 2022 r. 3 874,35 Mg odpadów, co przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 82 Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰³

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
4 115,17	4 074,01	4 033,27	3 992,94	3 953,01	3 913,48	3 874,35

8.4.8 Przeteterminowane środki ochrony roślin

Źródłem powstawania przeteterminowanych środków ochrony roślin jest przede wszystkim rolnictwo, sadownictwo, ogrodnictwo i w mniejszym stopniu gospodarstwa domowe. Odpady te stanowią przeteterminowane preparaty, które zostały wycofane z obrotu i zdeponowane w mogilnikach, bądź magazynach środków ochrony roślin. Powstają również w wyniku bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie. W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 1,11 Mg przeteterminowanych środków ochrony roślin z bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie. Wysokie ceny preparatów powodują, że przeteterminowaniu ulegają nieznaczne ilości środków ochrony roślin, dlatego nie przewiduje się znacznego zwiększenia wytwarzania odpadów pestycydów, tym bardziej, że na terenie województwa łódzkiego brak jest zinwentaryzowanych mogilników wymagających likwidacji.

8.4.9 Odpady materiałów wybuchowych

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 0,19 Mg odpadów materiałów wybuchowych. Cywilny przemysł materiałów wybuchowych praktycznie nie wytwarza odpadów. Również w resorcie obrony narodowej praktycznie nie powstają odpady materiałów wybuchowych w rozumieniu ustawy o odpadach. Ich powstawanie uzależnione będzie od zaklasyfikowania środków bojowych do V kategorii określanej jako: środki bojowe niebezpieczne lub zabronione na podstawie wyników badań, przeznaczone do unieszkodliwienia, jednak z uwagi na ochronę tajemnicy, dane dotyczące miejsc przechowywania i ilości środków bojowych są niejawne.

²⁰³ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

8.5 ODPADY POZOSTAŁE

8.5.1 Zużyte opony

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 3 562,86 Mg zużytych opon. Ciągły wzrost liczby pojazdów mechanicznych przyczyni się do wzrostu masy zużytych opon. Prognozuje się, że wzrost ich masy wyniesie 1% rocznie. Oparte na tych założeniach prognozy wytwarzanych odpadów zużytych opon samochodowych na terenie województwa łódzkiego przewidują wzrost ilości wytwarzanych zużytych opon do 3 634,47 Mg w 2016 r. i 3 858,07 Mg w 2022 r. Dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 83 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon w województwie łódzkiego na lata 2016-2022²⁰⁴

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3 634,47	3 670,82	3 707,53	3 744,60	3 782,05	3 819,87	3 858,07

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

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 947 752,68 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W związku z dużymi inwestycjami drogowymi i budowlanymi w kraju, prognozuje się wzrost wytwarzania odpadów z budowy. Również budowa domów jedno- i wielorodzinnych czy obiektów handlowych skutkuje wzrostem masy wytwarzanych odpadów. Odpady te powstają również w wyniku wyburzania starych budynków mieszkalnych i przemysłowych w związku z modernizacją tras komunikacyjnych, zmianą zagospodarowania przestrzennego, realizacją nowych obiektów, dlatego szacuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na poziomie około 3% rocznie. Prognozuje się, że w 2016 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzonych zostanie 1 005 470,82 Mg odpadów, zaś w 2022 r. 1 200 584,74 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, co przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 84 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁵

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1 005 470,82	1 035 634,94	1 066 703,99	1 098 705,11	1 131 666,26	1 165 616,25	1 200 584,74

8.5.3 Komunalne osady ściekowe

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 187 390,65 Mg komunalnych osadów ściekowych. Wpływ na masę wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych ma równoważna

²⁰⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

liczba mieszkańców (RLM) obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków, a także zastosowane rozwiązania technologiczne oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. Rozwój systemów kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków powoduje wzrost ilości oczyszczanych ścieków z gospodarstw domowych oraz obiektów infrastrukturalnych i zakładów przemysłowych. Zgodnie z założeniami Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK), sieci kanalizacyjne obsługiwać będą w 2015 r.:

- w aglomeracjach o RLM \geq 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM $<$ 100 000 co najmniej 95%.

Zgodnie z KPOŚK, uwzględniając wzrost wytwarzania osadów, prognozuje się, że do 2018 r. wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych będzie wynosił około 1,5% rocznie, natomiast po 2018 r. około 0,7% rocznie. Jest to spowodowane tym, że po 2018 r. skanalizowaniu ulegną obszary zabudowy rozproszonej, a także w tym okresie mniej nowych mieszkańców zostanie przyłączonych do systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych.

Na podstawie powyższych założeń prognozuje się wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa łódzkiego do 195 114,97 Mg w 2016 r. oraz 206 700,04 Mg w 2022 r. Dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 85 Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁶

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
195 114,97	198 041,70	201 012,32	202 419,41	203 836,34	205 263,20	206 700,04

8.5.4 Odpady ulegających biodegradacji inne niż komunalne

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono:

- 268 492,03 Mg odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02),
- 170 173,25 Mg odpadów z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03),
- 779 574,18 Mg odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19).

W przyszłych latach prognozuje się odbudowę produkcji z przemysłu spożywczego. Przy takim założeniu ilość odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności ulegających biodegradacji wzrośnie średnio o 1,2% rocznie, osiągając w 2022 r. 295 376,20 Mg.

W sektorze drzewno-papierniczym (grupa 03) również powinien nastąpić wzrost. Produkty tego sektora przemysłowego mają zastosowanie w dużym stopniu w budownictwie. Szacuje się dalszy wzrost masy wytwarzanych odpadów z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy

²⁰⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

celulozowej, papieru i tektury o średnio około 3% rocznie do 215 570,38 Mg w 2022 r. w województwie łódzkim.

Przewiduje się również wzrost masy odpadów pochodzących z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczania ścieków, uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19). Prognozuje się wzrost o około 3% rocznie, aż do wartości 987 541,25 Mg w województwie łódzkim w 2022 r.

Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 86 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁷

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności						
274 974,50	278 274,20	281 613,49	284 992,85	288 412,76	291 873,72	295 376,20
odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury						
180 536,80	185 952,90	191 531,49	197 277,44	203 195,76	209 291,63	215 570,38
odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych						
827 050,25	851 861,75	877 417,61	903 740,14	930 852,34	958 777,91	987 541,25

8.5.5 Odpady opakowaniowe

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 180 413,12 Mg odpadów opakowaniowych. W nadchodzących latach, na podstawie dokumentu „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami”, opracowanego przez dr inż. R. Szpada, przewiduje się wzrost masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Rosnące ceny energii i surowców oraz szeregu podstawowych surowców do produkcji opakowań z tworzyw sztucznych mają wpływ na produkcję opakowań, dlatego szacuje się, że tym wzrośnie zapotrzebowanie na recykling odpadów. Spowoduje to zwiększoną produkcję opakowań przyjaznych środowisku, które są łatwe do odzysku oraz zdolnych do wielokrotnego użycia, a dodatkowo materiałooszczędnych i energooszczędnych. Gwarantują one bowiem wykorzystanie odpadów opakowaniowych jako cennych surowców konstrukcyjnych oraz nośników energii. W najbliższych latach należy spodziewać się zwiększenia w ogólnej strukturze rynku, opakowań z papieru i tektury, utrzymania się prawie na dotychczasowym poziomie udziału opakowań z tworzyw sztucznych, dalszego zmniejszenia udziału opakowań z metali. Jednak prognozuje się wzrost o około 3,5% rocznie ogólnej liczby opakowań, zgodnie ze wzrostem PKB. Na podstawie tego szacuje się, że w 2016 r. wytworzonych zostanie 193 263,04 Mg odpadów opakowaniowych, zaś w 2022 r. 237 569,63 Mg, co przedstawiono w tabeli poniżej.

²⁰⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 87 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁸

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
193 263,04	200 027,25	207 028,20	214 274,19	221 773,79	229 535,87	237 569,63

8.6 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

Masa wytwarzanych odpadów z poszczególnych sektorów gospodarczych oraz sposób gospodarowania nimi jest uzależniony od wielu czynników, w tym m.in. od: rozwoju gospodarczego regionu, zmiany w technologiach produkcji, zmiany w uregulowaniach prawnych, efektywności ekonomicznej przetwarzania odpadów oraz dostępność instalacji do odzysku i unieszkodliwiania.

Zgodnie z aktualnymi prognozami gospodarczymi, przewiduje się dalszy dynamiczny rozwój gospodarczy kraju, a także województwa łódzkiego, który będzie skutkować wzrostem produkcji i usług, a jednocześnie masą wytwarzanych odpadów.

8.6.1 Grupa 01

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 544 646,25 Mg odpadów z grupy 01, z czego najwięcej odpadów z wydobywania rud metali (01 01 02) oraz odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny (01 04 12). Prognozuje się w następnych latach utrzymanie na względnie stałym poziomie wytwarzania odpadów jedynie z flotacyjnego wzbogacania rud miedzi, natomiast przewidywany jest spadek wydobycia węgla kamiennego. Również wytwarzanie odpadów z górnictwa surowców energetycznych ulegnie zmniejszeniu, dlatego przewiduje się niewielki spadek ilości tych odpadów wytwarzanych na terenie województwa łódzkiego. W związku z tym szacuje się, że w 2016 r. zostanie wytworzonych 540 295,62 Mg tych odpadów z grupy 01, a w 2022 r. 534 915,03 Mg, co ilustruje poniższa tabela.

Tabela 88 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie łódzkim na lata 2016-2022²⁰⁹

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
540 295,62	539 215,02	538 136,59	537 329,39	536 523,40	535 718,61	534 915,03

8.6.2 Grupa 06

W 2014 r. na terenie województwa łódzkiego wytworzono 1 230,79 Mg odpadów z grupy 06. Przewiduje się, że nastąpi nieznaczny wzrost ilości odpadów wytwarzanych w sektorze chemii nieorganicznej. Prognozuje się, że w 2016 r. powstanie 1 255,53 Mg odpadów z grupy 06, zaś w 2022 r. 1 332,77 Mg.

²⁰⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 89 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie łódzkim na lata 2016-2022²¹⁰

Masa [Mg/rok]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1 255,53	1 268,08	1 280,77	1 293,57	1 306,51	1 319,57	1 332,77

8.6.3 Grupa 10

Na terenie województwa łódzkiego w 2014 r. wytworzono 8 856 540,24 Mg odpadów z grupy 10, z czego najczęściej mieszanek popiołowo-żużlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (10 01 80). Biorąc pod uwagę obserwowany obecnie spadek masy odpadów grupy 10 oraz uwzględniając generalne trendy zmian produkcji energii oraz produkcji hutniczej nie należy spodziewać się wzrostu wytwarzania odpadów w perspektywie 2022 r. Prognozowana jest raczej stabilizacja ilości wytwarzanych odpadów w tym sektorze gospodarki.

²¹⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

9. System gospodarki odpadami komunalnymi

9.1 OPIS SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Funkcjonujący od 1 lipca 2013 r. model gospodarki odpadami komunalnymi w województwie powinien być kształtowany zgodnie z celami określonymi w prawie na poziomie unijnym oraz krajowym. System ten został poddany weryfikacji pod kątem istniejących i planowanych mocy przerobowych instalacji, względem faktycznie wytwarzanego strumienia odpadów komunalnych na terenie województwa, celem tej oceny jest określenie kierunków jego ewaluacji.

Zgodnie z zapisami Kpgo 2022 w gospodarce odpadami przyjęto do realizacji cele na kolejne lata aż do 2030 r. Wyznaczone kierunki determinują potrzebę dalszego rozwoju systemu, w taki sposób, aby możliwe było zrealizowanie następujących celów do 2020 r.: osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych na poziomie min. 50% ich masy oraz udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%.

Według prognozy masy wytwarzanych odpadów komunalnych, opisanej w rozdziale *Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami (Rozdział 8)* przewiduje się dynamiczny przyrost masy selektywnie zebranych frakcji: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali. Zmiana taka powinna zapewnić osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji odpadów.

Odzysk, recykling, przygotowanie do ponownego użycia (wymagane poziomy do osiągnięcia przez gminy)

Przepis nakładający na gminy obowiązek osiągnięcia określonego poziomu został wprowadzony 1 stycznia 2012 r. do art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Nakłada on na gminy obowiązek osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo oraz poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Wymagane poziomy do osiągnięcia w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 90 Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

Lp.	Frakcje odpadów	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
1.	Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (poziomy są liczone łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych)	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia				
		18%	20%	30%	40%	50%
2.	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe (stanowiące odpady komunalne)	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami				
		42%	45%	50%	60%	70%

Konieczność prowadzenia odpowiednich procesów przetwarzania odpadów komunalnych wynika również z ograniczeń dotyczących składowania odpadów na składowiskach.

Zakazy dotyczące składowania i wymagane poziomy ograniczania składowania przez gminy

Zakaz składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych wynika z art. 122 ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach. Odpady ulegające biodegradacji charakteryzują się tym, że ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. W skład odpadów ulegających biodegradacji wchodzi bioodpady, a z kolei w skład bioodpadów wchodzi odpady zdefiniowane, jako odpady zielone. Jednocześnie określone zostały poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w poszczególnych latach, które wynoszą:

- 2016 i 2017 – 45%,
- 2018 – 2019 – 40%,
- 16 lipca 2020 – 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Zakaz składowania odpadów palnych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach²¹¹ od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje załącznik nr 4 do tego rozporządzenia określający "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 i obojętne", który podaje dopuszczalne graniczne wartości dla 3 parametrów objętych zakresem badań:

- ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% suchej masy,
- strata przy prażeniu (LOI) – 8% suchej masy²¹²,
- ciepło spalania – 6 MJ/kg suchej masy.

Nie spełni powyższego kryterium dopuszczenia do składowania m.in. większość zmieszanych odpadów komunalnych (kod 20 03 01), gdyż mają one ciepło spalania zwykle w wysokości 12-16 MJ/kg s.m., ustabilizowane komunalne osady ściekowe (kod 19 08 05), gdyż mają one ciepło spalania zwykle w wysokości 10-25 MJ/kg s.m oraz inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (kod 19 12 12). Oznacza to, że od 2016 r. nie mogą być one składowane.

W związku z powyższym należy zaprojektować taki model systemu gospodarki odpadami, który zapewni zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększyć udział odpadów zbieranych selektywnie), obejmie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”), ujednotoci system selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa – do końca 2016 r. Systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość

²¹¹ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1277)

²¹² 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

zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, a także niezbędne jest wprowadzanie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów (do końca 2021 r.). Spełnienie wyżej wymienionych wymagań jest ściśle powiązane z potrzebą zmiany trendów rozwojowych województwa, polegających na stopniowym przebranzawianiu się instalacji MBP z przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na mechaniczno-biologiczne centra recyklingu. Ponadto konieczność zrealizowania celów określonych w Kpgo 2022 związana jest z modernizacją istniejących lub budową nowych instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w tym z wykorzystaniem technologii termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Istotnym elementem systemu jest funkcjonowanie PSZOK-ów, w których powinna być zapewniona możliwość zbierania i magazynowania, do czasu przekazania ich do zagospodarowania, wszystkich frakcji odpadów gromadzonych selektywnie przez właścicieli nieruchomości, a szczególnie 4 frakcji materiałowych, odpadów zielonych oraz innych problemowych odpadów, których mieszkańcy zobowiązani są się pozbyć w bezpieczny dla środowiska sposób.

Obowiązujący system gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie

Wytworzone odpady komunalne są odbierane od ich wytwórców przez podmioty odbierające, wyłonione w drodze przetargu. W zależności od sposobu zbierania odpadów, mamy do czynienia ze zmieszanymi odpadami komunalnymi oraz różnymi rodzajami odpadów zebranych selektywnie. Należy podkreślić, że w systemie gospodarowania odpadami ma miejsce pozbywanie się odpadów niezgodne z prawem np. spalanie odpadów w kotłach domowych, palenie ognisk na otwartej przestrzeni lub porzucanie odpadów w lasach, czy przydrożnych rowach, czego efektem są tzw. „dzikie wysypiska”.

Odebrane zmieszane odpady komunalne (20 03 01), które stanowią największy odsetek odbieranych odpadów komunalnych, kierowane są w większości do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP), co jest zgodne z obowiązującymi wymaganiami prawnymi. Należy zaznaczyć, że nadal spotyka się proceder składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez uprzedniego przetworzenia w instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W instalacji MBP pierwszym procesem, jakiemu poddawany jest strumień odpadów to wydzielenie frakcji materiałowych odpadów (szkła, papieru, tworzyw sztucznych i metali), które następnie trafiają do sortowni odpadów selektywnie zebranych (w celu doczyszczania). Proces mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych polega na wydzieleniu z nich określonych frakcji dających się wykorzystać materiałowo lub energetycznie oraz frakcji wymagającej dalszego biologicznego przetwarzania. Do frakcji należących do dalszego wykorzystania zalicza się m.in. kody: 19 12 01; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 04, ponadto dopuszcza się wytwarzanie ze zmieszanych odpadów komunalnych poddanych mechanicznemu przetworzeniu, odpady o kodach z podgrupy: 15 01; 16 02; 16 06; 20 01. Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych polega na przetwarzaniu odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu lub na przetwarzaniu odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania. Dalsze zagospodarowanie wytwarzanych odpadów w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych są w dalszym etapie zagospodarowane zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami tj. w procesach odzysku lub unieszkodliwiania. W procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wydziela się frakcję o wielkości co najmniej 0–80 mm ulegającą biodegradacji (19 12 12), wymagającą zastosowania

procesów biologicznego przetwarzania. Odpady wytwarzane w tym procesie zwane są „stabilizatem” (19 05 99), natomiast odpady wytwarzane w procesie biologicznego suszenia odpadów, klasyfikuje się jako odpady o kodzie 19 05 01 i poddaje dalszej obróbce mechanicznej, w wyniku której wytwarza się odpady klasyfikowane m.in. jako: 19 12 01; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 04, 19 12 10.

Produktem powstającym z przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych może być również paliwo alternatywne, które produkowane jest przy zapewnieniu odpowiedniego składu materiałowego odpadów oraz ich cech fizyko-chemicznych. Wytwarzane paliwo alternatywne powstaje również na bazie pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Dużą kalorycznością wykazują się odpady wielkogabarytowe. Właściwie przygotowane paliwo alternatywne jest materiałem do zastosowania zarówno w piecach cementowych, ciepłowniach oraz innych instalacjach termicznego przekształcania odpadów. Należy zaznaczyć, że odpady zbierane selektywnie (papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne) również są kierowane do instalacji MBP, gdzie przechodzą przez proces doczyszczania na liniach do segregacji odpadów.

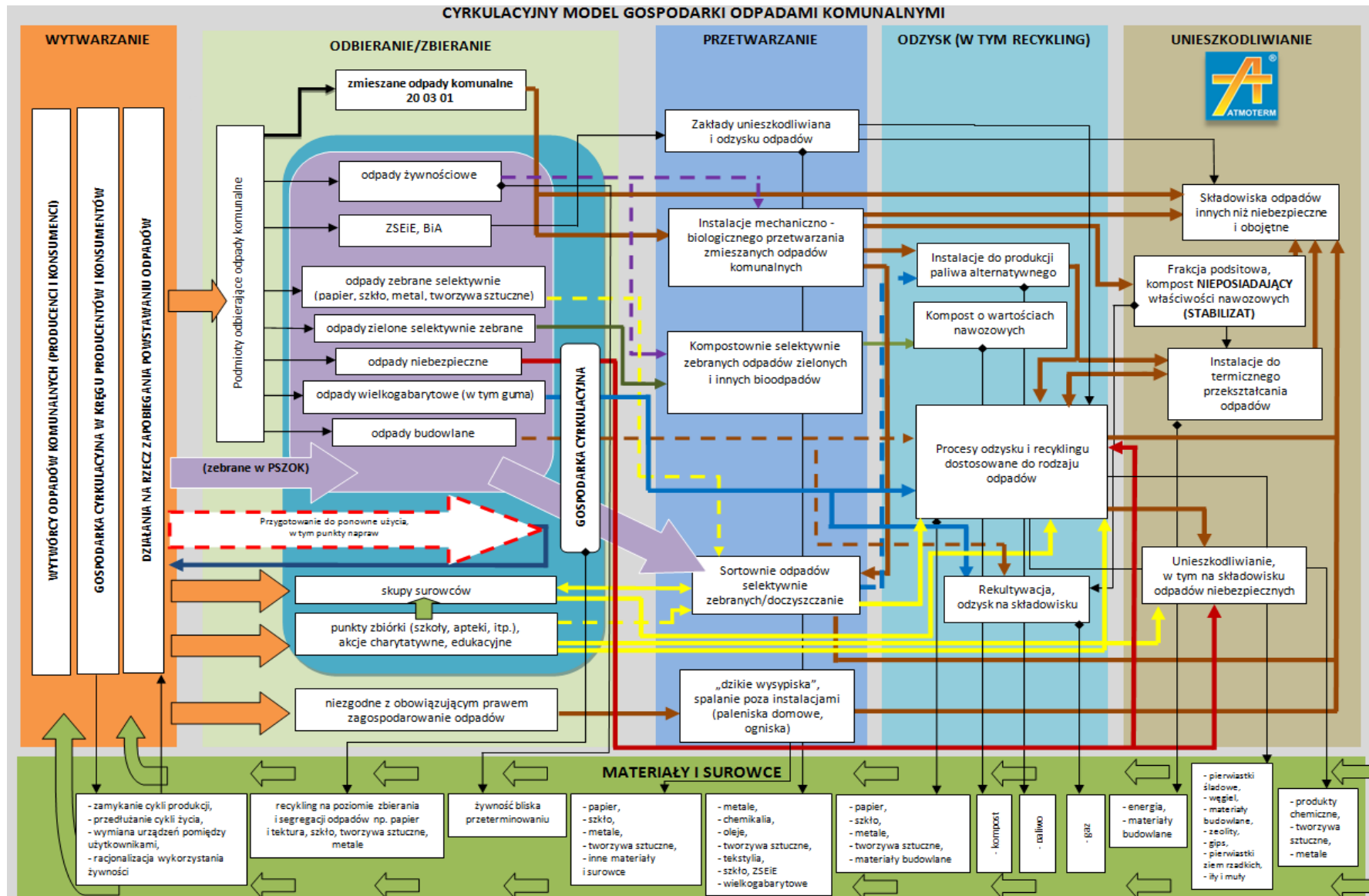
Odebrane odpady zielone oraz inne odpady ulegające biodegradacji zbierane selektywnie przekazywane są do kompostowni odpadów zielonych selektywnie zebranych z przeznaczeniem na produkcję kompostu o wartościach nawozowych.

Istotną rolę w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi odgrywają składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których deponowane są pozostałości po przetworzeniu zarówno w instalacjach MBP, sortowniach odpadów selektywnie zebranych, instalacjach termicznego przekształcania odpadów oraz odpady pochodzące z nielegalnych miejsc ich gromadzenia, z tzw. „dzikich wysypisk”.

Odpady niebezpieczne, które są odbierane selektywnie od właścicieli nieruchomości lub zbierane w PSZOK-ach są przekazywane do instalacji, gdzie stosowane są odpowiednie procesy odzysku i recyklingu, dostosowane do rodzaju odpadów.

Istotne znaczenie ma tzw. „gospodarka cyrkulacyjna”, która stanowi duży proces począwszy od gromadzenia przedmiotów, następnie ich zużywanie i produkowanie odpadów, które z kolei są zwracane do systemu. Gospodarkę cyrkulacyjną stanowi znacząca część systemu gospodarowania odpadami, do której należy zaliczyć punkty napraw, punkty skupów, przygotowywanie do ponownego użycia, prowadzenie zbierania odpadów w miejscach użyteczności publicznej oraz prowadzenie akcji charytatywnych i edukacyjnych. Istotne jest zachowanie oszczędności energii i materiałów przy produkcji i konsumpcji, wynikające konieczności oszczędności surowców. Odpady pozyskane w ramach różnorodnych akcji są przekazywane do sortowni odpadów lub bezpośrednio do instalacji odzysku i recyklingu, a następnie zwracane są do systemu.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028



Rysunek 41 Model obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (stan na 2014 r.)

Docelowy system gospodarowania odpadami komunalnymi

Docelowy system gospodarowania odpadami komunalnymi powinien być zgodny z przepisami prawa i celami ustanowionymi na poziomie unijnym i krajowym. Poniższy schemat uwzględnia zakaz składowania odpadów bez ich przetworzenia oraz zakaz praktykowania nielegalnego zagospodarowywania odpadów.

Zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez ich przetworzenia wynika bezpośrednio z ustawy o odpadach, która obliguje odbierającego odpady komunalne do przekazania ich do regionalnej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Zakazy te wynikają również z przepisów ustawy o odpadach, a także z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach, które określa parametry graniczne, dopuszczające do składowania (ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% suchej masy; strata przy prażeniu (LOI) – 8% suchej masy; ciepło spalania – 6 MJ/kg suchej masy). Zmieszane odpady komunalne nie spełniają powyższego kryterium, gdyż ich ciepło spalania wynosi 12-16 MJ/kg s.m.

Termiczne przekształcanie odpadów

Kpgo 2014 wskazuje, że do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do wytwarzanych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%.

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 2014 wskaźnika 30% i wyniesie odpowiednio w 2016 roku ok 14 % a 2020 – 12,9%.

Ponadto zaplanowano w województwie do budowy jedną instalację do termicznego przetwarzania odpadów w Kleszczowie (inwestor EKO REGION Kleszczów), 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 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 2019 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 - 21,4%.

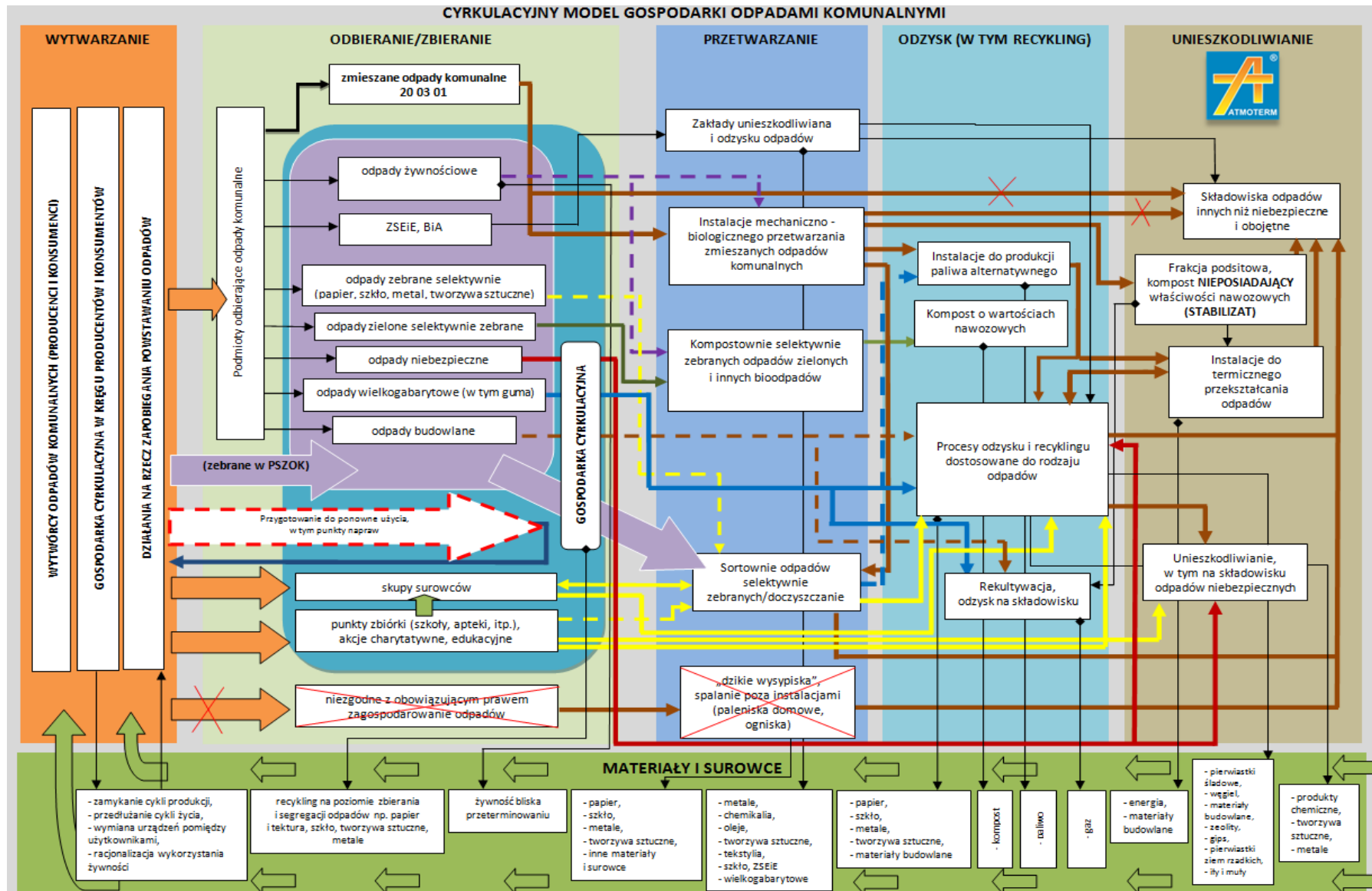
Pozostała wolna moc przerobowa instalacji zostanie wykorzystana dla pozostałych odpadów, ponieważ z uwagi na to, iż odpady z grupy 19, w tym pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych, nie podlegają regionalizacji, brak jest ryzyka konkurencji o jeden strumień odpadów pomiędzy tymi instalacjami.

W świetle powyższego moce przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów (istniejącej i planowanej) na terenie województwa łódzkiego w 2020 roku w zakresie przetwarzania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych pochodzących z województwa łódzkiego nie przekroczą 30% masy wytworzonych odpadów.

Należy podkreślić, że na terenie województwa łódzkiego nie planuje się budowy instalacji do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

Planowana instalacja do termicznego przekształcania odpadów ma być ostatnim ogniwem systemu gospodarki odpadami. Ma ona stanowić dopełnienie kompleksowego systemu zagospodarowania głównie frakcji energetycznej. Łączna moc istniejącej i planowanej instalacji ma zapewnić zachowanie równowagi pomiędzy wymaganym recyklingiem, a termicznymi metodami przekształcania odpadów określonymi w przepisach prawa.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028



Rysunek 42 Model docelowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

9.2 PODZIAŁ NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Jednym z kluczowych wymogów ustawowych, który należy uwzględnić w wojewódzkim planie gospodarki odpadami jest wskazanie gmin należących do regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Zgodnie z ustawą o odpadach, przez region gospodarki odpadami komunalnymi rozumie się obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150 tys. mieszkańców lub obszar gminy liczącej powyżej 500 tys. mieszkańców.

W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Wobec powyższego, w wojewódzkim planie gospodarki odpadami granice regionów tak zostały nakreślone, aby w pełni zapewniały samowystarczalność w realizacji powyższych wymagań.

Określenie granic regionów gospodarki odpadami komunalnymi powinno zapewniać:

- realizację zadań w zakresie sposobów postępowania z odpadami określonymi wymogami prawa,
- ciągłość już rozpoczętych inwestycji, a szczególnie trwałość projektów inwestycyjnych, które już otrzymały dofinansowanie ze środków unijnych,
- zabezpieczenie terenów pod inwestycje dedykowane zagospodarowaniu odpadów z terenów, które takich inwestycji wymagają,
- możliwość realizacji projektów kluczowych realizowanych w ramach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami,
- uwzględnienie uwarunkowań lokalnych typu infrastruktura komunikacyjna, położenie geograficzne oraz powiązań wynikających z działających związków międzygminnych oraz zawartych porozumień,
- uwzględnienie uzasadnionych postulatów i deklaracji dotyczących przynależności do poszczególnych regionów zgłoszonych przez samorządy gminne.

Mając na uwadze stan aktualny gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego oraz ilość zrealizowanych celów wyznaczonych w PGOWŁ 2012, w tym budowa i dostosowanie instalacji do gospodarowania odpadami do wymogów prawnych, aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami nie wymaga znacznych zmian granic regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Ważne jednak, aby podział województwa na regiony uwzględniał:

- kryterium zgodności z prawem: ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- cele i kierunki działań wyznaczone w Kpgo 2022,
- liczbę ludności w poszczególnych gminach wraz z prognozowaną liczbą na kolejne lata planowania PGOWŁ 2016,
- istniejące i planowane moce przerobowe instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,

- istniejące i planowane moce przerobowe kompostowni odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie,
- istniejące i planowane pojemności składowisk.

Międzywojewódzkie regiony gospodarki odpadami komunalnymi

PGOWŁ 2016 obejmuje swoim zasięgiem całe województwo łódzkie. Dopuszcza również możliwość:

- przyłączania się gmin spoza województwa do regionów gospodarki odpadami,
- przejścia gmin województwa łódzkiego do regionów gospodarki odpadami województw ościennych.

W związku z powyższym PGOWŁ 2016 objął swoimi wytycznymi następujące gminy spoza województwa: Sanniki i Nowa Sucha (woj. mazowieckie) oraz Chodów i Przedecz (woj. wielkopolskie). Do województwa wielkopolskiego w zakresie gospodarki odpadami przyłączono 5 gmin z Regionu Orli Staw (który w zakresie gospodarki odpadami należy do województwa wielkopolskiego i nie wchodzi w system gospodarki odpadami województwa łódzkiego), co jest kontynuacją zapisów PGOWŁ 2012.

W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, gminy wchodzące w skład regionów gospodarki odpadami komunalnymi zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich jest obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obowiązkowym zadaniem własnym gmin jest:

- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- wskazanie miejsca zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

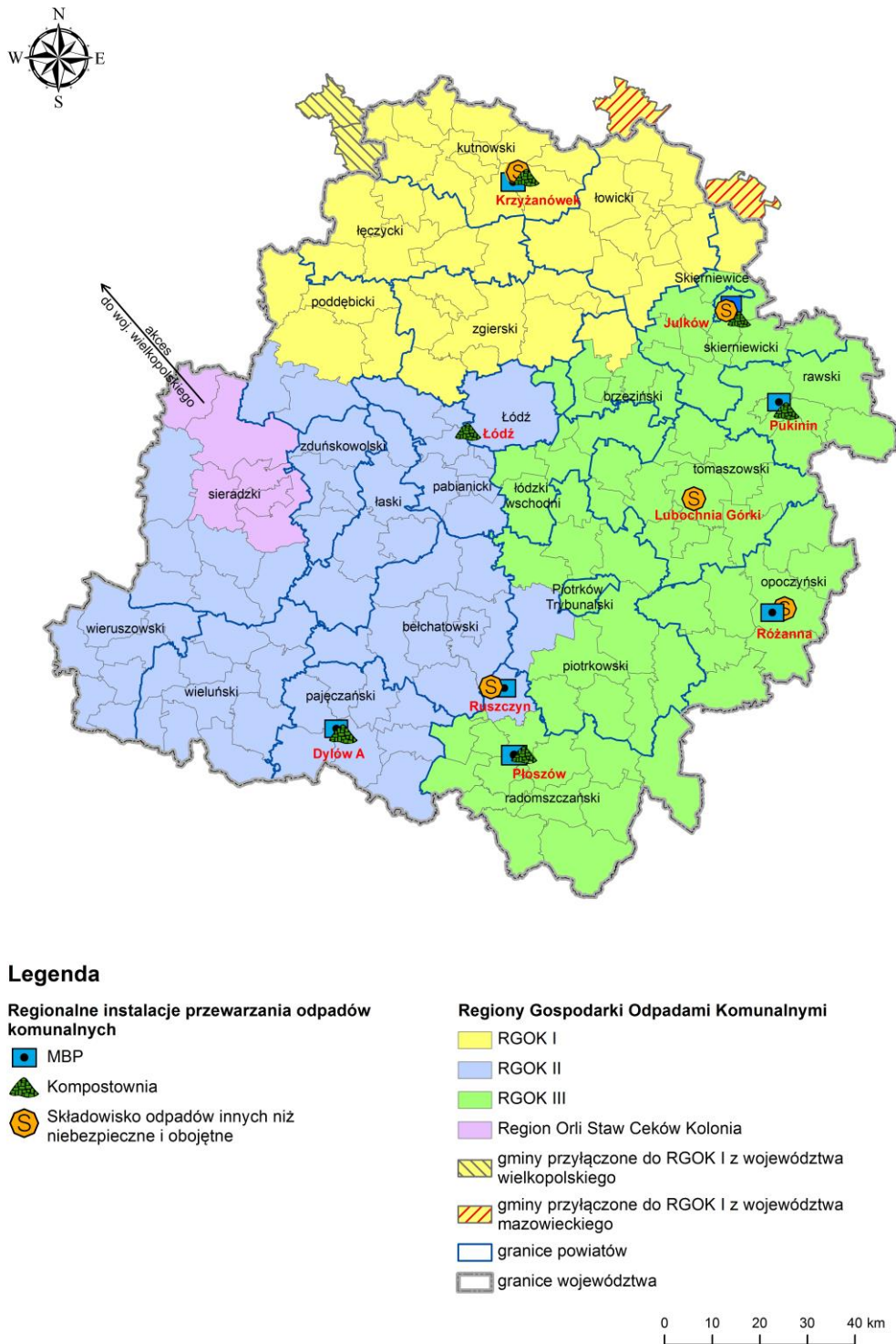
Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych

Zgodnie z funkcjonującym systemem gospodarki opadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinna funkcjonować regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

Szczegółowe wymagania jakie powinna spełniać instalacja RIPOK wynikają z:

- Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r., poz. 250 z późn. zm.),

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169),
- interpretacji i wytycznych Ministerstwa Środowiska w zakresie regionalnych instalacji.



Rysunek 43. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim²¹³

²¹³ źródło; opracowanie własne

Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r., od 1 lipca 2018 r. instalacjami zastępczymi będą tylko inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych względem siebie. Od tego terminu nie będą już funkcjonowały jako zastępcze instalacje niespełniające wymagań dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, np. sortownie przetwarzające zmieszane odpady komunalne. W niniejszym rozdziale jako instalacje zastępcze zostały wskazane instalacje wymienione w uchwale zmieniającej uchwałę w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028.

Zgodnie z założeniami prawnymi, do dnia 30 czerwca 2018 r., instalacje zastępcze mogą stanowić:

- inne instalacje regionalne w regionie lub poza nim, jeśli w danym regionie nie występują instalacje zastępcze,
- instalacje nie posiadające statusu RIPOK.



Rysunek 44. Lokalizacja instalacji do zastępczej obsługi regionów w regionach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie województwa łódzkiego²¹⁴

214 źródło: opracowanie własne

Charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi

Jednym z kluczowych wymogów ustawowych, który należy uwzględnić w PGOWŁ 2016 jest wyznaczenie regionów gospodarki odpadami w województwie. Zgodnie z art. 35 ust. 5 ustawy o odpadach region gospodarki odpadami komunalnymi stanowi obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150 000 mieszkańców. Ponadto region gospodarki odpadami komunalnymi może obejmować sąsiadujące ze sobą gminy z różnych województw, jeżeli przewidują to wojewódzkie plany gospodarki odpadami.

W myśl obowiązujących przepisów ustawy o odpadach, zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Ponadto 1 lipca 2018 r. wchodzi w życie art. 35 ust. 4a ustawy o odpadach, który reguluje kwestie instalacji zastępczej, którą będzie mogła być wyłącznie instalacja regionalna. W praktyce oznacza to, że instalacje RIPOK przetwarzające odpady tego samego typu będą dla siebie wzajemnie instalacjami zastępczymi na wypadek awarii.

W PGOWŁ 2016 województwo łódzkie zostało podzielone na 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Tabela 91. Podział województwa łódzkiego na regiony gospodarki odpadami z uwzględnieniem powiatów i gmin

Region	Gminy
Region I	<p style="text-align: center;">gminy miejskie: Głowno, Kutno, Łęczyca, Łowicz, Ozorków, Zgierz</p> <p style="text-align: center;">gminy wiejskie: Bedno, Bielawy, Bolimów, Chąsno, 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, Wartkowice, Witonia, Zduny, Zgierz.</p> <p style="text-align: center;">gminy miejsko-wiejskie: Aleksandrów Łódzki, Krośniewice, Poddębice, Stryków, Uniejów, Żychlin.</p> <p style="text-align: center;">gminy z województwa wielkopolskiego: Chodów, Przedecz.</p> <p style="text-align: center;">gminy z województwa mazowieckiego: Nowa Sucha, Sanniki.</p>

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Region	Gminy
Region II	<p style="text-align: center;">gminy miejskie: Bełchatów, Konstantynów Łódzki, Łódź, Pabianice, Zduńska Wola.</p> <p style="text-align: center;">gminy wiejskie: Bełchatów, Biała, Bolesławiec, Brąszewice, Brzeźnio, Buczek, Burzenin, Czarnożyły, Czastary, Dłutów, Dobroń, Drużbice, Galewice, Kielczygłów, Kleszczów, Klonowa, Kluki, Konopnica, Ksawerów, Lutomiernik, Lututów, Łubnice, Mokrsko, Nowa Brzeźnica, Osjaków, Ostrówek, Pabianice, Pątnów, Pęczniew, Rusiec, Rząśnia, Sędziejowice, Siemkowice, Skomlin, Sokolniki, Strzelce Wielkie, Sulmierzyce, Szczerców, Widawa, Wierzchnas, Wodzierady, Wola Krzysztoporska, Zadzim, Zapolice, Zduńska Wola.</p> <p style="text-align: center;">gminy miejsko-wiejskie: Błaszki, Działoszyn, Kamieńsk, Łask, Pajęczno, Szadek, Wieluń, Wieruszów, Żelów, Żłoczew.</p>
Region III	<p style="text-align: center;">gminy miejskie: Brzeziny, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki.</p> <p style="text-align: center;">gminy wiejskie: Aleksandrów, Andrespol, Będków, Białaczów, Brójce, Brzeziny, Budziszewice, Cielądz, Czarnocin, Czerniewice, Dobryszce, Gidle, Głuchów, Godzianów, Gomunice, Gorzkowice, Grabica, Inowłódz, Jeżów, Kobbiele 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, Stupia, Tomaszów Mazowiecki, Ujazd, Wielgomłyny, Wolbórz, Żarnów, Żelechlinek, Żytno.</p> <p style="text-align: center;">gminy miejsko-wiejskie: Biała Rawska, Drzewica, Koluszki, Opoczno, Przedbórz, Sulejów, Tuszyn.</p>

Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi z uwzględnieniem gmin należących do poszczególnych RGOK przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 45 Mapa województwa łódzkiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi²¹⁵

²¹⁵ źródło: opracowanie własne.

Na terenie województwa łódzkiego od 2009 roku funkcjonuje również Związek Międzygminny "BZURA", którego celem jest realizacja zadań 20 zrzeszonych gmin z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

W celu zagospodarowania odpadów komunalnych powstających na terenie każdego z regionów, konieczne jest zapewnienie odpowiednich mocy przerobowych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Ponieważ PGOWŁ 2016 sporządzany jest na lata 2016-2022, obliczenia dla każdego z regionów opracowane zostały z uwzględnieniem lat obowiązywania niniejszego dokumentu. W celu określenia wystarczalności mocy przerobowych istniejących oraz planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz kompostowni odpadów zielonych zbieranych selektywnie i innych bioodpadów, wzięto pod uwagę prognozowaną masę odpadów, które przewidziano do odebrania i zebrania w kolejnych latach programowania. Prognoza została omówiona w podrozdziale 8.2 *Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych*. Na podstawie tak przyjętych danych, określono niezbędne przepustowości instalacji konieczne do obsługi danego regionu oraz potrzeby inwestycyjne dla każdego z nich. Poniższa mapa wskazuje zatem docelowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych funkcjonujące w okresie obowiązywania PGOWŁ 2016. Dokładną analizę potrzeb inwestycyjnych oraz wnioski zamieszczono w poniższych podrozdziałach.



Rysunek 46 Lokalizacja docelowych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim²¹⁶

²¹⁶ źródło: opracowanie własne.





9.2.1 Region I



Legenda

Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych

-  MBP
-  Kompostownia
-  Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

-  RGOK 1
-  gminy przyłączone do RGOK I z województwa mazowieckiego
-  gminy przyłączone do RGOK I z województwa wielkopolskiego
-  granice gmin









Rysunek 47 Gminy wchodzące w skład RGOK I wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych ²¹⁷

²¹⁷ źródło: opracowanie własne



Legenda

Instalacje zastępcze

-  MBP
-  Sortownia
-  Kompostownia
-  Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
-  RGOK 1
-  gminy przyłączone do RGOK I z województwa mazowieckiego
-  gminy przyłączone do RGOK I z województwa wielkopolskiego
-  granice gmin

Rysunek 48 Gminy wchodzące w skład RGOK I wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów²¹⁸

²¹⁸ źródło: opracowanie własne

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu I.

Tabela 92 Charakterystyka Regionu I¹⁹

Region I	
Liczba ludności ²²⁰	458 870
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	78 625
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	176
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ¹⁾	
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg]	4 641
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	84
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	4 557
Odpady inne	
Masa selektywnie odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. ²⁾ [Mg]	17 930
Masa selektywnie odebranych odpadów budowlanych w 2014 r. ³⁾ [Mg]	7 031

Objaśnienia:

1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.

2) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.

3) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

W skład obszaru regionu I wchodzi 44 gminy z województwa łódzkiego, 2 gminy z województwa wielkopolskiego oraz 2 gminy z województwa mazowieckiego. Zgodnie z danymi GUS omawiany teren zamieszkuje 458 870 osób. Poniżej przedstawiono prognozę liczby ludności na lata 2016-2022.

²¹⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

²²⁰ źródło: GUS (dane z 31.12.2014 r.).

Tabela 93 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie I²²¹

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
455 650	453 996	452 351	450 710	449 058	447 388	445 697

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych dokonano obliczeń prognozowanej masy wytwarzanych odpadów (przewidywanych do odebrania/zebrania) w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone, odpady 4 frakcji, odpady budowlane oraz pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną masę odpadów do odebrania i zebrania z terenu regionu I w latach 2016-2022.

Tabela 94 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu I (lata 2016-2022)²²²

Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sumaryczna masa odpadów komunalnych ¹⁾	167 270	172 990	174 872	176 179	176 225	176 240	176 610
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	105 447	104 532	100 981	97 505	93 164	89 010	85 032
Selektywnie odebrane odpady zielone i inne bioodpady ²⁾	6 825	7 577	8 367	9 157	9 929	10 667	11 564
Selektywnie odebrane odpady zielone ³⁾	6 745	7 490	8 273	9 054	9 816	10 544	11 430
Selektywnie odebrane 4 frakcje łącznie (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ⁴⁾⁵⁾	35 555	40 848	45 180	48 865	52 167	55 282	58 415
Papier	2 919	3 267	3 619	3 997	4 374	4 741	5 092
Tworzywa sztuczne	5 230	6 291	7 358	8 573	9 902	11 337	12 864
Szkło	6 609	7 965	9 075	10 235	11 130	11 991	12 797
Metale	282	301	320	340	358	373	381
Selektywnie odebrane odpady budowlane ⁴⁾⁶⁾	9 091	9 272	9 414	9 557	9 702	9 849	9 996
Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁷⁾	52 724	52 266	50 491	48 753	46 582	44 505	42 516

Objaśnienia:

²²¹ źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane z 31.12.2014 r.).

²²² źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

- 1) Suma przedstawia łączną masę odpadów w podziale na kody klasyfikowane jako odpady komunalne i nie jest sumą poniżej wymienionych wierszy
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) odpady o kodzie: 20 02 01.
- 4) uwzględniono odpady powstające w regionie, nie podlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016.
- 5) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.
- 6) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.
- 7) założono, że do składowania kierowanych jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne moce przerobowe instalacji regionalnych (MBP i kompostownie odpadów zielonych) oraz minimalne pojemności regionalnych składowisk odpadów komunalnych.

Obliczenia zostały wykonane na podstawie:

- liczby ludności w regionie I,
- masy odebranych/zebranych odpadów w regionie,
- rodzajów odpadów koniecznych do zagospodarowania w poszczególnych typach instalacji,
- wymagań ustawowych w zakresie instalacji regionalnych – dysponowanie mocą przerobową wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców.

Tabela 95 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi – instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania²²³

Typ instalacji		
MBP	część mechaniczna [Mg/rok]	27 771
	część biologiczna [Mg/rok]	13 885

Tabela 96 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów²²⁴

Typ instalacji		
Instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]		3 114

Tabela 97 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²²⁵

Typ instalacji		

²²³ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

²²⁴ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

²²⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne [m ³]	130 800
--	---------

Podsumowując, dane zawarte w tabelach dotyczących minimalnych mocy przerobowych, można wywnioskować, że:

- minimalne moce przerobowe dla regionalnych instalacji MBP, niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców, będą się zmniejszać z roku na rok w wyniku prognozowanej zmniejszającej się masy zmieszanych odpadów komunalnych (na rzecz rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
- przy zakładanym wzroście selektywnego zbierania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji, minimalne moce przerobowe regionalnych kompostowni niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców będą wzrastać,
- dokładne oszacowanie minimalnych pojemności dla regionalnych składowisk, dla zapewnienia składowania odpadów po przetworzeniu, zależy od stosowanej technologii w instalacjach MBP.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 98 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie I²²⁶

Rodzaj instalacji		Masa odpadów przetworzona w 2014 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji w 2014 r. [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2014 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] 2016 r./ Wolna pojemność składowiska w 2016 r. [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2018 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2022 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	78 625	80 000	+ 1 375	80 000	100 981	130 000	+ 29 019	85 035	130 000	+ 44 965
	cz. biol.	39 312 ⁵⁾	18 500	- 20 812	33 000	50 491 ⁵⁾	72 500	+ 22 009	42 516 ⁵⁾	72 500	+ 29 982
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok] ²⁾		4 641	1 200	- 3 441	7 000	8 367	15 000	+ 6 633	11 564	15 000	+ 3 436
Składowisko [m ³] ³⁾⁴⁾		49 482	226 500	+ 75 518	28 851	157 080 ⁶⁾	566 082	+ 409 002	140 274 ⁷⁾	268 728	+268 728

Objaśnienia:

- 1) odpady o kodach: 20 03 01.
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³.
- 4) założono, że do składowania kierowane jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 5) założono, że na część biologiczną trafia 50% strumienia odpadów zmieszanych kierowanych na część mechaniczną (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 6) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2015-2018
- 7) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2019-2022

²²⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r., decyzji administracyjnych

Jak wynika z powyższego bilansu, w 2014 roku i obecnie w regionie I moce przerobowe części biologicznej istniejącej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych nie są wystarczające do przetworzenia całej masy zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie. W związku z brakuącą przepustowością części biologicznej niezbędne jest zwiększenie mocy przerobowej w części biologicznej instalacji MBP. W związku ze zidentyfikowanym problemem nieprzekazywania znaczącej masy odpadów do systemu odbierania i przetwarzania, zaplanowano działania mające na celu uszczelnienie systemu (opisano w metodyce prognozowania). Prognozowany spadek wytwarzania mówi o tym, iż mieszkańcy województwa będą wytwarzać mniej odpadów, jednakże uszczelnienie systemu odbierania spowoduje, że w stosunku do obecnych wielkości będzie ich odbieranych więcej. W ramach planowanych inwestycji została uwzględniona zrealizowana w 2016 r. rozbudowa części biologicznej oraz planowana modernizacja części mechanicznej 1 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Krzyżanówek) oraz budowa 1 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Piaski Bankowe), która jest na zaawansowanym etapie realizacji. Inwestycja w Piaskach Bankowych została wskazana do realizacji w Planie w 2012 roku. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Według stanu na 2016 r. zlokalizowana na terenie regionu I regionalna instalacja do zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ma wystarczające moce do przetworzenia selektywnie zbieranych odpadów zielonych. Zakładając wzrost odbierania tych odpadów w 2018 r. (8 367 Mg/rok) oraz w 2022 r. (11 564 Mg/rok), konieczna będzie rozbudowa zdolności przerobowych kompostowni (Krzyżanówek) do 15 000 Mg/rok. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Pozostała pojemność składowiska odpadów komunalnych nie jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu tych odpadów w instalacjach MBP. Jednocześnie mając na uwadze konieczność zabezpieczenia regionu również w zakresie składowania innych niż podlegających regionalizacji odpadów, w regionie I planuje się rozbudowę składowiska dla odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (Krzyżanówek) oraz budowę 1 składowiska dla odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (Piaski Bankowe). Ww. instalacje wskazane były do budowy/rozbudowy w PGOWŁ 2012.

Budowa składowiska w Piaskach Bankowych jest elementem inwestycji realizowanej przez Związek Międzygminny Bzura (budowa MBP i składowiska). Inwestycja posiada zabezpieczenie finansowe z WFOŚiGW w Łodzi i ogłoszony został przetarg na wyłonienie wykonawcy tego zadania. Rezygnacja na obecnym etapie z budowy składowiska oznaczałaby konieczność ponownej analizy kosztów całego przedsięwzięcia i zgody wszystkich członków związku. Ponadto wykonano już część robót ziemnych na terenie planowanej inwestycji, w tym pod budowę składowiska. Należy podkreślić, że obecna definicja RIPOK dla składowisk nie wskazuje obowiązku określania minimalnej mocy przerobowej dla składowisk o statusie RIPOK. Stąd pomimo wskazania w Planie 2012 składowiska w Piaskach Bankowych jako instalacji zastępczej, w Planie 2016 to składowisko może uzyskać status RIPOK. Ponadto zasadnym jest, m.in. ze względów ekonomicznych, aby instalacja MBP i składowisko znajdowały się w bliskim położeniu.

Dodatkowo planowana jest rozbudowa istniejącego składowiska przeznaczonego do zastępczej

obsługi regionu we Frankach oraz nadanie mu statusu RIPOK. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

W poniższych tabelach przedstawiono istniejące regionalne instalacje w regionie I, w podziale na instalacje: MBP, kompostownie i składowiska. Moce przerobowe instalacji są zgodne z decyzjami i innymi pozwoleniami określającymi stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami.

Tabela 99 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych²²⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1	Krzyżanów	Instalacja MBP w m. Krzyżanówek	Tonsmeier Centrum Sp. z o. o. ul. Narutowicza 31, Kutno	80 000	33 000

Tabela 100 Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie²²⁸

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Krzyżanów	Kompostownia w m. Krzyżanówek	Tonsmeier Centrum Sp. z o.o. ul. Narutowicza 31, Kutno	7 000

Tabela 101 Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²²⁹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała w 2016 r. [m ³]
1	Krzyżanów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Krzyżanówek	Tonsmeier Centrum Sp. z o.o. ul. Narutowicza 31, Kutno	385 000	356 149	28 851

Od 01.07.2018 r., zgodnie z *ustawą o odpadach*, instalacjami zastępczymi dla instalacji regionalnych muszą być instalacje regionalne tego samego rodzaju, co oznacza, że dla:

- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów instalacją zastępczą może być instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów instalacją zastępczą może być instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów,
- składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne instalacją zastępczą może być składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Po 1 lipca 2018 r. sortownie, mające obecnie status instalacji zastępczych, będą wykorzystywane do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów za wyjątkiem odpadów o kodzie 20 03 01.

²²⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych.

²²⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych.

²²⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych. oraz WSO

Analogicznie składowiska zastępcze nie będą przyjmować frakcji 19 12 12. Dokładne informacje o istniejących oraz planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Obecnie na omawianym terenie funkcjonuje 6 instalacji zastępczych. Poniższa tabela prezentuje instalacje zastępcze do obsługi regionu I, które będą funkcjonować do dn. 30.06.2018 r.

Tabela 102 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniące funkcję zastępczą do obsługi regionu I do 30.06.2018 r.²³⁰

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Krośniewice	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Franki	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krośniewicach ul. Paderewskiego 3 99-340 Krośniewice	30 000
2	Łowicz	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Jastrzębia	Zakład Oczyszczania Miasta W.W. Dymek, J.Igielski Sp.J. ul. Nadburzańska 9 99-400 Łowicz	26 000

Tabela 103 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu I do 30.06.2018 r.²³¹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność pozostała w 2016r. [m ³]
1	Krośniewice	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Franki	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krośniewicach ul. Paderewskiego 3 99-340 Krośniewice	1 147
2	Łowicz	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Jastrzębia	Zakład Oczyszczania Miasta W.W.Dymek, J. Igielski Sp.j ul. Nadburzańska 9 99-400 Łowicz	13 000
3	Ozorków	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Modlna	Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Żwirki 30 95 035 Ozorków	10 805

²³⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²³¹ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych oraz WSO

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność pozostała w 2016r. [m ³]
4	Żychlin	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Żychlin	„MIG MA” Sp. z o.o. w Żychlinie ul. Barlickiego 15 99-320 Żychlin	5 446

Podsumowanie i wnioski dla regionu I

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

Na terenie regionu I funkcjonuje instalacja w Krzyżanówku o statusie instalacji regionalnej posiadająca przepustowość 80 000 Mg/rok części mechanicznej oraz 33 000 Mg/rok części biologicznej. Instalacja ta w 2014 r. miała wystarczającą moc do przetworzenia odpadów w części mechanicznej, jednak przepustowość części biologicznej jest niewystarczająca. Dodatkowo w wyniku uszczelniania systemu, prognozowany jest wzrost masy odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych. W związku z tym, w regionie I konieczna była rozbudowa części biologicznej instalacji MBP w Krzyżanówku oraz planowana jest modernizacja ciągu technologicznego części mechanicznej bez zmiany mocy przerobowej tej instalacji, a także budowa nowej instalacji MBP w Piaskach Bankowych, co wynika z zapisów PGOWŁ 2012 i stanowi prawo nabyte przedsiębiorcy. Należy dodać, że budowa instalacji w Piaskach Bankowych już się rozpoczęła. Ponadto instalacje te będą pełniły funkcję instalacji zastępczych wobec siebie m.in. na wypadek awarii. Łączna przepustowość instalacji w regionie w 2022 r. wyniesie 130 000 Mg/rok w części mechanicznej oraz 72 500 Mg/rok w części biologicznej. Podkreślić należy, że masa zmieszanych odpadów komunalnych będzie z roku na rok coraz mniejsza, a jest to związane ze stopniowym wzrostem masy odpadów zbieranych selektywnie. Ponadto należy zaznaczyć, że po zrealizowaniu inwestycji łączne moce przerobowe instalacji MBP będą przewyższać wytwarzaną masę zmieszanych odpadów komunalnych, jednak nadmiar mocy zostanie wykorzystany do doczyszczania frakcji odpadów zbieranych selektywnie, co umożliwi osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji materiałowych.

Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)

Na terenie regionu I obecnie funkcjonuje jedna instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) o statusie instalacji regionalnej o przepustowości 7 000 Mg/rok w Krzyżanówku. Przy zakładanym wzroście masy selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów konieczne będzie zwiększenie przepustowości kompostowni. W związku z tym, planowana jest rozbudowa instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji. Łączna przepustowość tej instalacji do 2022 r. wyniesie 15 000 Mg/rok.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Na terenie regionu I istnieje składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej o wolnej pojemności 28 851 m³ w Krzyżanówku (dane na dzień 31.12.2016 r.). Wolna pojemność składowiska nie jest wystarczająca do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w okresie

prognozowania niniejszego dokumentu. Stąd w Planie Inwestycyjnym wskazano rozbudowę instalacji Krzyżanówku o 250 000 m³ oraz budowę składowiska w Piaskach Bankowych o całkowitej pojemności 181 082 m³. Obie te instalacje zostały wskazane do budowy w PGOWŁ 2012 i stanowią prawo nabyte przedsiębiorców.

Ponadto mając na uwadze, iż na składowiskach unieszkodliwiane są odpady z różnych grup, nie tylko grupy 19, w regionie I planowana jest rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne we Frankach o kolejną kwaterę o pojemności 135 000 m³ oraz nadanie jej statusu RIPOK. Biorąc pod uwagę fakt, że funkcjonująca przy składowisku sortownia odpadów przetwarza odpady 19 12 12 wytworzone w innych instalacjach, zasadne jest aby w celu ograniczenia oddziaływań na środowisko związanych min. z transportem odpadów rozbudować istniejące składowisko o kolejną kwaterę. Po wybudowaniu instalacji w Piaskach Bankowych (MBP i składowisko) jednym z rozważanych wariantów funkcjonowania tej instalacji jest utworzenie nowego regionu gospodarki odpadami w skład którego weszłyby gminy należące do Związku Międzygminnego „Bzura”. W takim przypadku w obecnym regionie I funkcjonowałoby tylko jedno składowisko ze statusem RIPOK w Krzyżanówku. Zatem aby zachować konkurencję i wskazać w regionie instalacje regionalne pełniące funkcje zastępcze wobec siebie, budowa składowiska we Frankach jest jak najbardziej uzasadniona.

Reasumując:

Instalacja MBP RIPOK:

Moce przerobowe obecnie wynoszą 80 000 Mg/rok cz. mechaniczna i 33 000 Mg/rok część biologiczna. Docelowo w 2022 roku - 130 000 Mg/rok cz. mechaniczna i 72 500 Mg/rok część biologiczna.

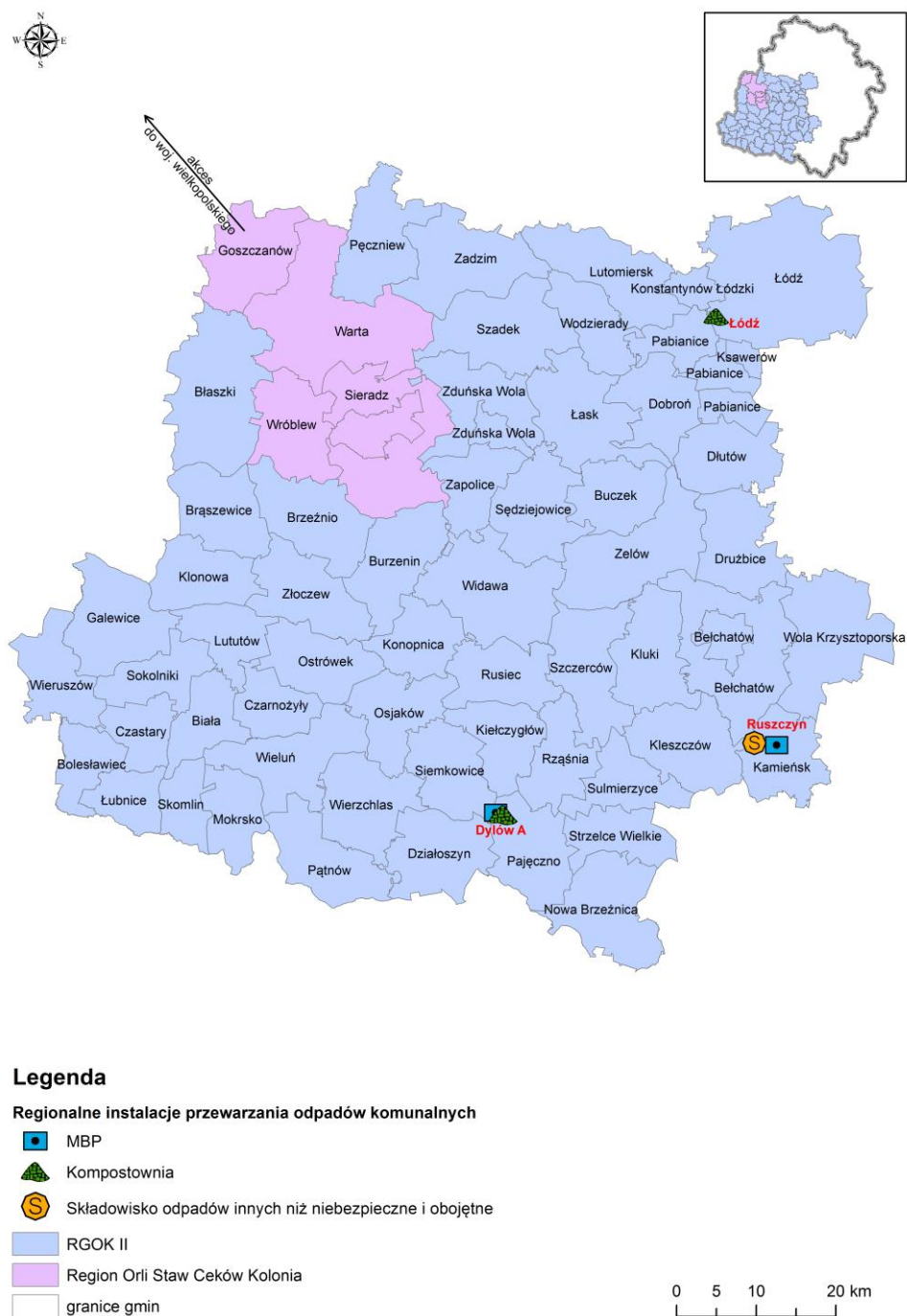
Instalacja do kompostowania odpadów zielonych RIPOK:

Moc przerobowa obecnie wynosi 7 000 Mg/rok. Docelowo w 2022 roku - 15 000 Mg/rok.

Składowisko odpadów RIPOK:

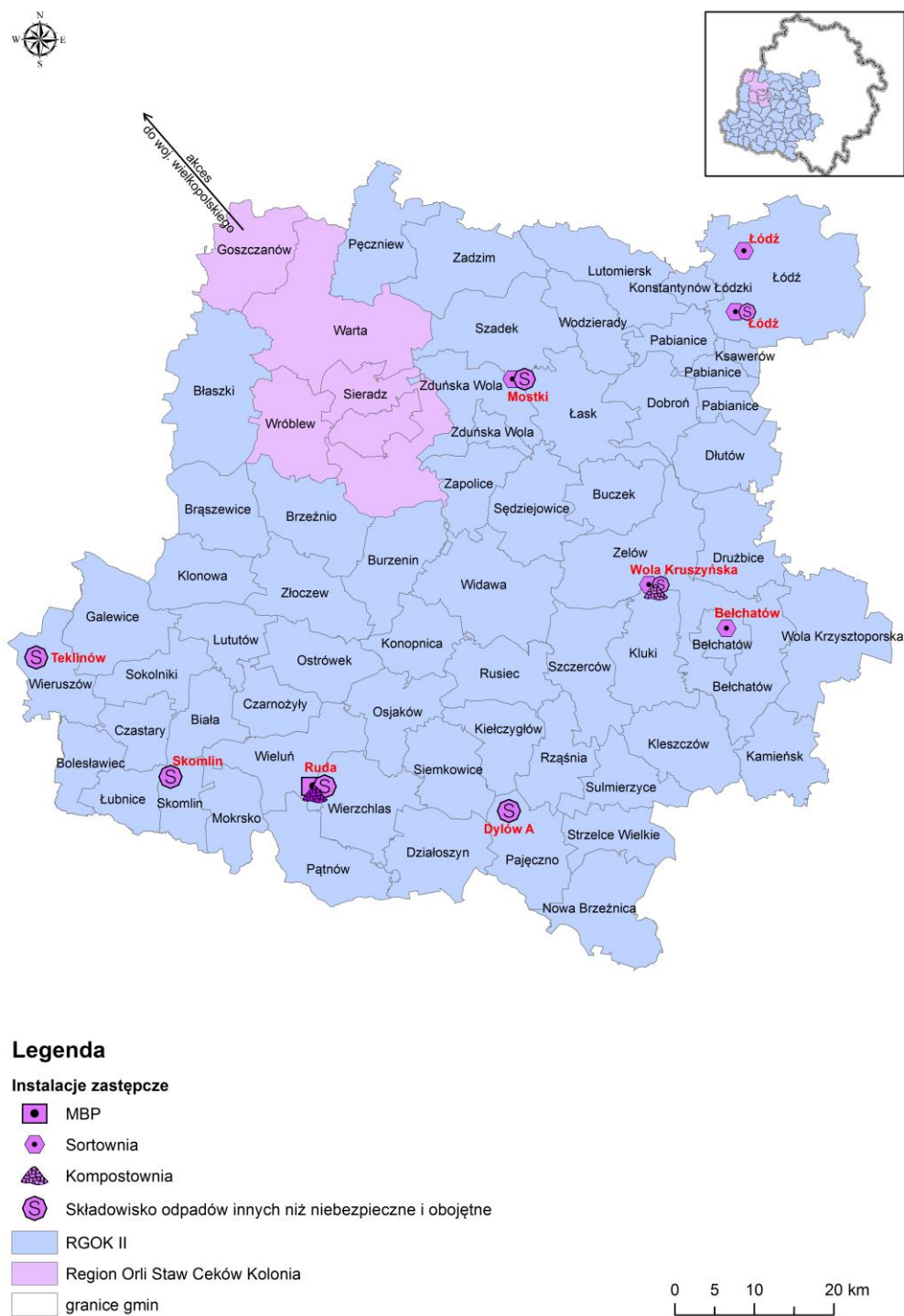
Pojemność pozostała na dzień 31.12.2016 roku to 28 851 m³. Docelowo w 2022 roku 268 728 m³.

9.2.2 Region II



Rysunek 49 Gminy wchodzące w skład RGOK II wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych²³²

²³² źródło: opracowanie własne



Rysunek 50 Gminy wchodzące w skład RGOK II wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów²³³

²³³ źródło: opracowanie własne

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu II.

Tabela 104 Charakterystyka Regionu II²³⁴

Region II	
Liczba ludności ²³⁵	1 300 098
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	247 302
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	164
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ¹⁾	
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg]	34 240
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	34 240
Odpady inne	
Masa selektywnie odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. ²⁾ [Mg]	55 374
Masa selektywnie odebranych odpadów budowlanych w 2014 r. ³⁾ [Mg]	10 117

Objaśnienia:

1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.

2) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.

3) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

W skład obszaru regionu II wchodzi 60 gmin z województwa łódzkiego.

Biorąc pod uwagę uzasadniony wniosek Urzędu Miasta Łodzi, a także kierując się efektywnością ekonomiczno-ekologiczną, miasto Łódź przyłączono do regionu II (w poprzednim Planie miasto Łódź było samodzielnym regionem gospodarki odpadami).

Zgodnie z danymi GUS omawiany teren zamieszkuje 1 300 098 osób. Poniżej przedstawiono prognozę liczby ludności na lata 2016-2022.

²³⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

²³⁵ źródło: GUS (dane z 31.12.2014 r.).

Tabela 105 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie II²³⁶

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1 286 110	1 278 977	1 271 853	1 264 698	1 257 500	1 250 227	1 242 847

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych dokonano obliczeń prognozowanej masy wytwarzanych odpadów (przewidzianych do odebrania/zebrania) w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone, odpady 4 frakcji, odpady budowlane oraz pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną masę odpadów do odebrania i zebrania z terenu regionu II w latach 2016-2022.

Tabela 106 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu II (lata 2016-2022)²³⁷

Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sumaryczna masa odpadów komunalnych ¹⁾	473 924	484 259	490 496	495 622	497 332	499 250	502 536
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	297 030	289 371	278 968	268 904	256 485	244 615	233 266
Selektywnie odebrane odpady zielone i inne bioodpady ²⁾	48 398	53 438	58 956	64 777	70 882	77 247	84 521
Selektywnie odebrane odpady zielone ³⁾	21 352	23 624	26 091	28 552	30 955	33 247	36 038
Selektywnie odebrane 4 frakcje łącznie (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ⁴⁾⁵⁾	90 304	102 326	112 859	121 632	129 052	135 863	142 611
Papier	3 831	4 346	4 818	5 327	5 836	6 335	6 812
Tworzywa sztuczne	8 106	9 873	11 546	13 470	15 579	17 861	20 295
Szkło	23 916	28 485	32 431	36 583	39 791	42 879	45 770
Metale	90	102	108	116	122	128	132
Selektywnie odebrane odpady budowlane ⁴⁾⁶⁾	13 665	13 897	14 098	14 300	14 505	14 711	14 919

²³⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane z 31.12.2014 r.).

²³⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁷⁾	148 515	144 685	139 484	134 452	128 242	122 307	116 633
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Objaśnienia:

- 1) Suma przedstawia łączną masę odpadów w podziale na kody klasyfikowane jako odpady komunalne i nie jest sumą poniżej wymienionych wierszy
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) odpady o kodzie: 20 02 01.
- 4) uwzględniono odpady powstające w regionie, nie podlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016.
- 5) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.
- 6) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.
- 7) założono, że do składowania kierowane jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").

Obliczenia zostały wykonane na podstawie:

- liczby ludności w regionie II,
- masy odebranych/zebranych odpadów w regionie,
- rodzajów odpadów koniecznych do zagospodarowania w poszczególnych typach instalacji,
- wymagań ustawowych w zakresie instalacji regionalnych – dysponowanie mocą przerobową wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców.

Tabela 107 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania²³⁸

Typ instalacji		
MBP	część mechaniczna [Mg/rok]	27 714
	część biologiczna [Mg/rok]	13 885

Tabela 108 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów²³⁹

Typ instalacji		
Instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]		8 161

²³⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

²³⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

Tabela 109 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²⁴⁰

Typ instalacji	
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne [m ³]	128 782

Podsumowując dane zawarte w tabelach, dotyczących minimalnych mocy przerobowych, można wywnioskować, że:

- minimalne moce przerobowe dla regionalnych instalacji MBP, niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców, będą się zmniejszać z roku na rok w wyniku prognozowanej zmniejszającej się masy zmieszanych odpadów komunalnych (na rzecz rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
- przy zakładanym wzroście selektywnego zbierania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji, minimalne moce przerobowe regionalnych kompostowni niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców będą wzrastać,
- dokładne oszacowanie minimalnych pojemności dla regionalnych składowisk, dla zapewnienia składowania odpadów po przetworzeniu, zależy od stosowanej technologii w instalacjach MBP.

²⁴⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 110 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie II²⁴¹

Rodzaj instalacji		Masa odpadów przetworzona w 2014 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji w 2014 r. [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2014 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] 2016 r./ Wolna pojemność składowiska w 2016 r. [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2018 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2022 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	247 302	150 000	- 97 302	150 000	278 968	298 000	+ 19 032	233 266	298 000	+ 64 734
	cz. biol.	123 651 ⁵⁾	67 300	- 56 351	80 000	139 484 ⁵⁾	180 000	+ 40 516	116 633 ⁵⁾	180 000	+ 63 367
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		34 240	2 500	- 31 740	39 000	58 956	94 600	+ 35 644	84 521	94 600	+ 10 079
Składowisko [m ³] ³⁾⁴⁾		177 138	747 000	+ 747 000	70 000	442 872 ⁶⁾	1 988 600	+ 1 545 728	385 873 ⁷⁾	1 633 728	+ 1 247 855

Objaśnienia:

- 1) odpady o kodach: 20 03 01.
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³.
- 4) założono, że do składowania kierowanych jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 5) założono, że na część biologiczną trafia 50% strumienia odpadów zmieszanych kierowanych na część mechaniczną (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 6) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2015-2018
- 7) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2019-2022

²⁴¹ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r., decyzji administracyjnych

Jak wynika z powyższego bilansu w 2014 roku i obecnie w regionie II moce przerobowe istniejących instalacji MBP nie są wystarczające do przetworzenia całej masy zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie w 2014 r. Należy zaznaczyć, że w 2014 roku kształt regionu II był inny, ponieważ miasto Łódź było samodzielnym regionem. W związku z wnioskami władz Łodzi dotyczącymi przyłączenia miasta Łodzi do obecnego II regionu gospodarki odpadami, miasto Łódź w obecnym dokumencie zostało przyłączone do regionu II. W związku z powyższym oraz brakuącą przepustowością instalacji niezbędna jest ich rozbudowa. Stąd w regionie II planowana jest rozbudowa 4 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Dylów, Ruszczyn, Łódź, Wieluń). Planowana rozbudowa instalacji MBP w Łodzi oraz Wieluniu ma na celu nadanie instalacjom statusu RIPOK po realizacji zaplanowanej modernizacji i rozbudowie tych instalacji. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Zlokalizowana na terenie regionu II regionalna instalacja do zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) w Woli Kruszyńskiej w 2014 roku miała niewystarczające moce przerobowe do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji. Po przyłączeniu miasta Łódź do II regionu kompostownia w Łodzi stała się instalacją regionalną. W połączeniu z wybudowaną instalacją w Dylowie moce tych instalacji nadal nie są wystarczające dla potrzeb regionu II. Zakładając wzrost masy odbieranych tego rodzaju odpadów konieczne jest sukcesywne zwiększanie mocy przerobowych instalacji do zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Docelowo w regionie II planowana jest zatem rozbudowa 4 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji (Wola Kruszyńska (instalacja zastępcza po rozbudowie – RIPOK), Ruda (instalacja zastępcza po rozbudowie – RIPOK), Dylów i m. Łódź) oraz budowa 1 nowej instalacji (Ruszczyń). Zgodnie z prognozą, rekomenduje się inwestycje w zakresie zwiększenia mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie regionu II. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Pozostała pojemność składowiska odpadów komunalnych nie jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu tych odpadów w instalacjach MBP w regionie II do 2022 r., w związku z czym planuje się rozbudowę 3 składowisk do odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: w Ruszczynie, Teklinowie oraz Dylowie, tak aby mogły pełnić funkcję instalacji regionalnej. Należy zaznaczyć, że na składowiskach oprócz odpadów z grupy 19 będą unieszkodliwiane odpady również z innych grup. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

W poniższych tabelach przedstawiono wykaz regionalnych instalacji w regionie II, w podziale na instalacje: MBP, kompostownie i składowiska. Moce przerobowe instalacji są zgodne z decyzjami i innymi pozwoleniami określającymi stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami.

Tabela 111 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych²⁴²

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1	Pajęczno	Instalacja MBP w m. Dylów A	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	50 000	40 000
2	Kamieński	Instalacja MBP w m. Ruszczyn	FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieński	100 000	40 000

Tabela 112 Istniejąca regionalna kompostownia selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji²⁴³

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	m. Łódź	Kompostownia odpadów zielonych w m. Łódź	Zakład Gospodarowania Odpadami ul. Sanitariuszek 70/72, 93-469 Łódź	19 000
2	Pajęczno	Kompostowania odpadów zielonych w m. Dylów A	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	20 000

Tabela 113 Istniejące regionalne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²⁴⁴

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała w 2016 r. [m ³]
1	Kamieński	Składowisko odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Wieluńska 50, Ruszczyn 97-360, Kamieński	FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieński	4 302 000	4 232 000	70 000

Od 01.07.2018 r., zgodnie z *ustawą o odpadach*, instalacjami zastępczymi dla instalacji regionalnych muszą być instalacje regionalne tego samego rodzaju, co oznacza, że dla:

²⁴² źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁴³ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁴⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych oraz WSO

- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów instalacją zastępczą może być instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów instalacją zastępczą może być instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów,
- składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne instalacją zastępczą może być składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Po 1 lipca 2018 r. obecne sortownie, mające status instalacji zastępczych, będą wykorzystywane do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów za wyjątkiem odpadów o kodzie 20 03 01. Analogicznie składowiska zastępcze nie będą przyjmować frakcji 19 12 12. Dokładne informacje o istniejących oraz planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Obecnie na omawianym terenie funkcjonuje 14 instalacji zastępczych. Poniższa tabela prezentuje instalacje zastępcze do obsługi regionu II, które będą funkcjonować do dn. 30.06.2018 r.

Tabela 114. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych pełniąca funkcję zastępczą do obsługi regionu II do 30.06.2018 r.

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]	
				cz. mech.	cz. biol.
1	Wieluń	Instalacja MBP w m. Ruda	Przedsiębiorstwo Komunalne ul. Zamenhofska 17 98-300 Wieluń	39 000	8 600

Tabela 115 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniących funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.²⁴⁵

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Bełchatów	Sortownia odpadów zmieszanych m. Wola Kruszyńska	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	50 000
2	Bełchatów	Sortownia odpadów zmieszanych m. Bełchatów	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	200 000
3	Zduńska Wola	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Mostki	EKO-SYSTEM Leszek Felsztyński ul. Mostki 25, 98-220 Zduńska Wola	40 673
4	Łódź	Sortownia i stacja przeładunkowa odpadów komunalnych, ul. Zamiejska 1, 93-468 Łódź	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania – Łódź Sp. z o. o. ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź	121 875
5	Łódź	Sortownia odpadów	Remondis Sp. z o.o. Oddział Łódź	75 000

²⁴⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
		selektywnie zebranych i zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Zbąszyńska, 91-342 Łódź	ul. Pryncypalna 6, 91-342 Łódź	

Tabela 116 Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów pełniących funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.²⁴⁶

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Bełchatów	Kompostownia w m. Wola Kruszyńska	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	2 500
2	Ruda	Kompostownia odpadów zielonych w m. Ruda	Przedsiębiorstwo Komunalne ul. Zamenhofa 17 98-300 Wieluń	2 000

Tabela 117 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.²⁴⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność pozostała w 2016 r [m ³]
1	Bełchatów	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Wola Kruszyńska	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	26 000
2	Wieluń	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Ruda	Przedsiębiorstwo Komunalne ul. Zamenhofa 17, 98-300 Wieluń	71 000
3	Wieruszów	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Teklinów	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	0
4	Pajęczno	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Dylów A	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	17 440
5	Skomlin	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Maręże	Urząd Gminy Skomlin	7 155

²⁴⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁴⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność pozostała w 2016 r [m ³]
6	m. Łódź	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Łódź, ul. Zamiejska 1	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania – Łódź Sp. z o. o., ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź	136 000
7	Zduńska Wola	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w m. Mostki	EKO-SYSTEM Leszek Felsztyński Mostki 25, 98-220 Zduńska Wola	163 408

Podsumowanie i wnioski dla regionu II

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

Na terenie regionu II funkcjonują 2 instalacje MBP o statusie instalacji regionalnych o łącznej przepustowości części mechanicznej 150 000 Mg/rok oraz o łącznej przepustowości części biologicznej 80 000 Mg/rok (w Ruszczynie i Dylowie). Instalacje te mają niewystarczające moce do przetworzenia odpadów. W związku z tym, w regionie II konieczna jest rozbudowa 2 instalacji MBP (Dylów i Ruszczyn) oraz rozbudowa istniejącej instalacji zastępczej MBP do RIPOK (Wieluń), rozbudowa sortowni do instalacji RIPOK MBP (Łódź). Łączna przepustowość tych instalacji w regionie w 2022 r. wyniesie 298 000 Mg/rok w części mechanicznej oraz 180 000 Mg/rok w części biologicznej. Podkreślić należy, że masa wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych będzie z roku na rok coraz mniejsza w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Jest to związane ze stopniowym wzrostem masy odpadów zbieranych selektywnie. W związku ze zidentyfikowanym problemem nie przekazywania znaczącej masy odpadów do systemu odbierania i przetwarzania, zaplanowano działania mające na celu uszczelnić system (opisano w metodyce prognozowania). Prognozowany spadek wytwarzania mówi o tym iż mieszkańcy województwa będą wytwarzać mniej odpadów, jednakże uszczelnienie systemu odbierania spowoduje, że w stosunku do obecnych wielkości będzie ich odbieranych więcej na skutek uszczelniania się systemu. Ponadto część z tych instalacji wskazana była w PGOWŁ 2012 i jest prawem nabytym przedsiębiorcy.

Oznacza to, że po zrealizowaniu inwestycji łączne moce przerobowe instalacji MBP będą przewyższać wytwarzaną masę zmieszanych odpadów komunalnych, jednak nadmiar mocy zostanie wykorzystany do doczyszczania frakcji odpadów zbieranych selektywnie, co umożliwi osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji materiałowych. Ponadto ww. instalacje będą pełniły rolę instalacji zastępczych wobec siebie.

Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)

Na terenie regionu II funkcjonują dwie instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) o statusie instalacji regionalnej: w m. Łodzi o przepustowości 19 000 Mg/rok oraz w Dylowie – przepustowość 20 000 Mg/rok. Przy zakładanym wzroście masy selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów konieczne będzie zwiększenie przepustowości kompostowni. W związku z tym, w regionie II

planowana jest rozbudowa 4 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów zastępczych do RIPOK i regionalnych (Wola Kruszyńska (instalacja zastępcza do RIPOK), Ruda (instalacja zastępcza do RIPOK), Dylów i m. Łódź) oraz budowa 1 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (w Ruszczynie). Łączna przepustowość tych instalacji w regionie w 2022 r. wyniesie 94 600 Mg/rok, a zatem rekomenduje się inwestycje w zakresie zwiększenia mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie regionu II.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Na terenie regionu II obecnie istnieje jedno składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej o wolnej pojemności – 70 000 m³ w Ruszczynie. Wolna pojemność składowiska nie jest wystarczająca do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w okresie planowania, do 2022 r.

W regionie II planowana jest zatem rozbudowa 1 składowiska RIPOK odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (w Ruszczynie) o pojemności 1 700 000 m³ (wskazanie w PGOWŁ 2012 i stanowi prawo nabyte przedsiębiorcy) oraz rozbudowa i nadanie statusu RIPOK 2 składowiskom (w Dylowie o pojemności 288 600 m³ i Teklinowie o pojemności 88 000 m³) – rozbudowa tych składowisk również stanowi prawo nabyte przedsiębiorcy. Należy zaznaczyć, że na ww. składowiskach odpadów będą unieszkodliwiane odpady z różnych grup, nie tylko z grupy 19.

Reasumując:

Instalacja MBP RIPOK:

Moce przerobowe wynoszą 150 000 Mg/rok cz. mechaniczna i 80 000 Mg/rok część biologiczna. Docelowo w 2022 roku - 298 000 Mg/rok cz. mechaniczna i 180 000 Mg/rok część biologiczna.

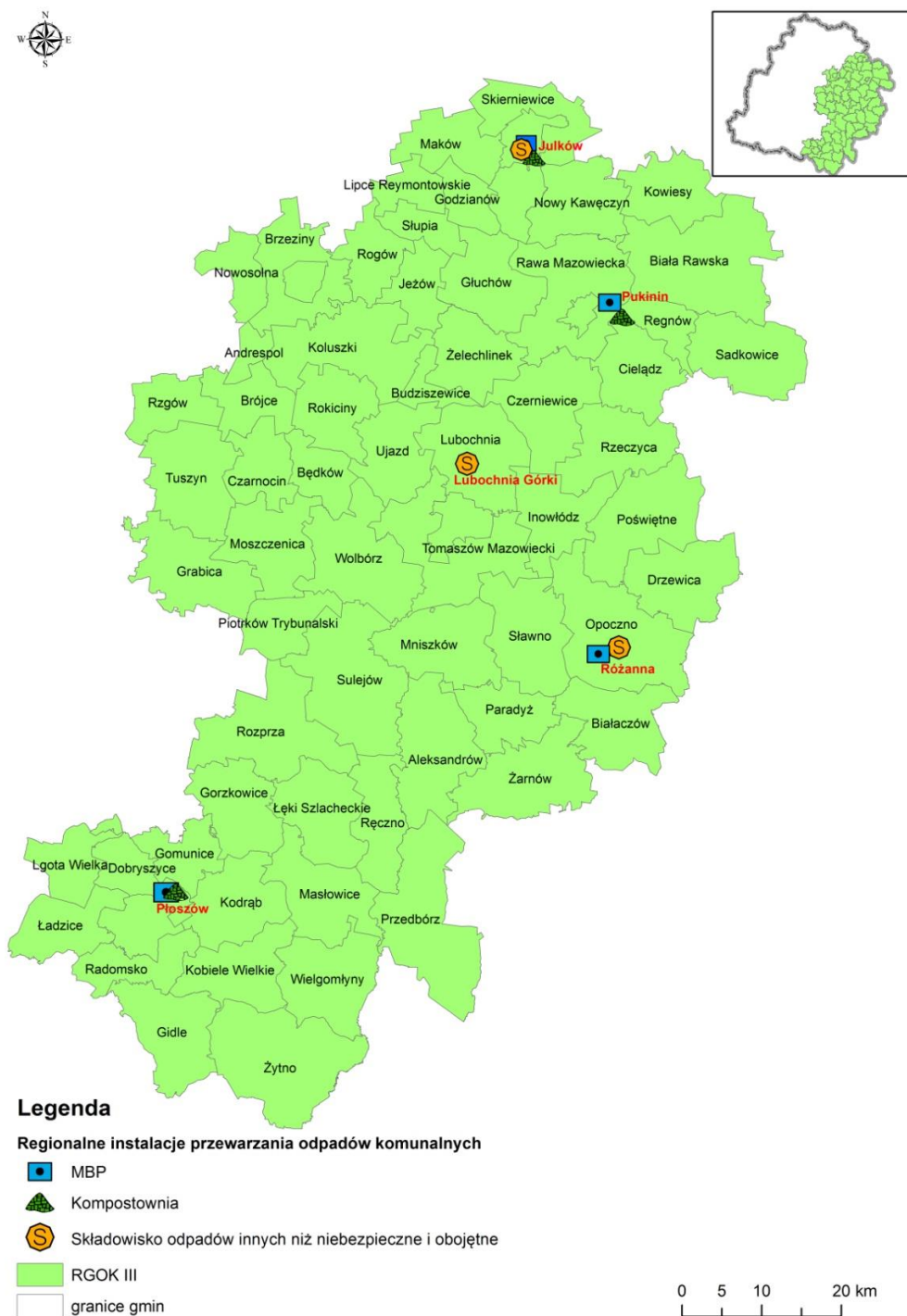
Instalacja do kompostowania odpadów zielonych RIPOK:

Moc przerobowa wynosi 39 000 Mg/rok. Docelowo w 2022 roku - 94 600 Mg/rok.

Składowisko odpadów RIPOK:

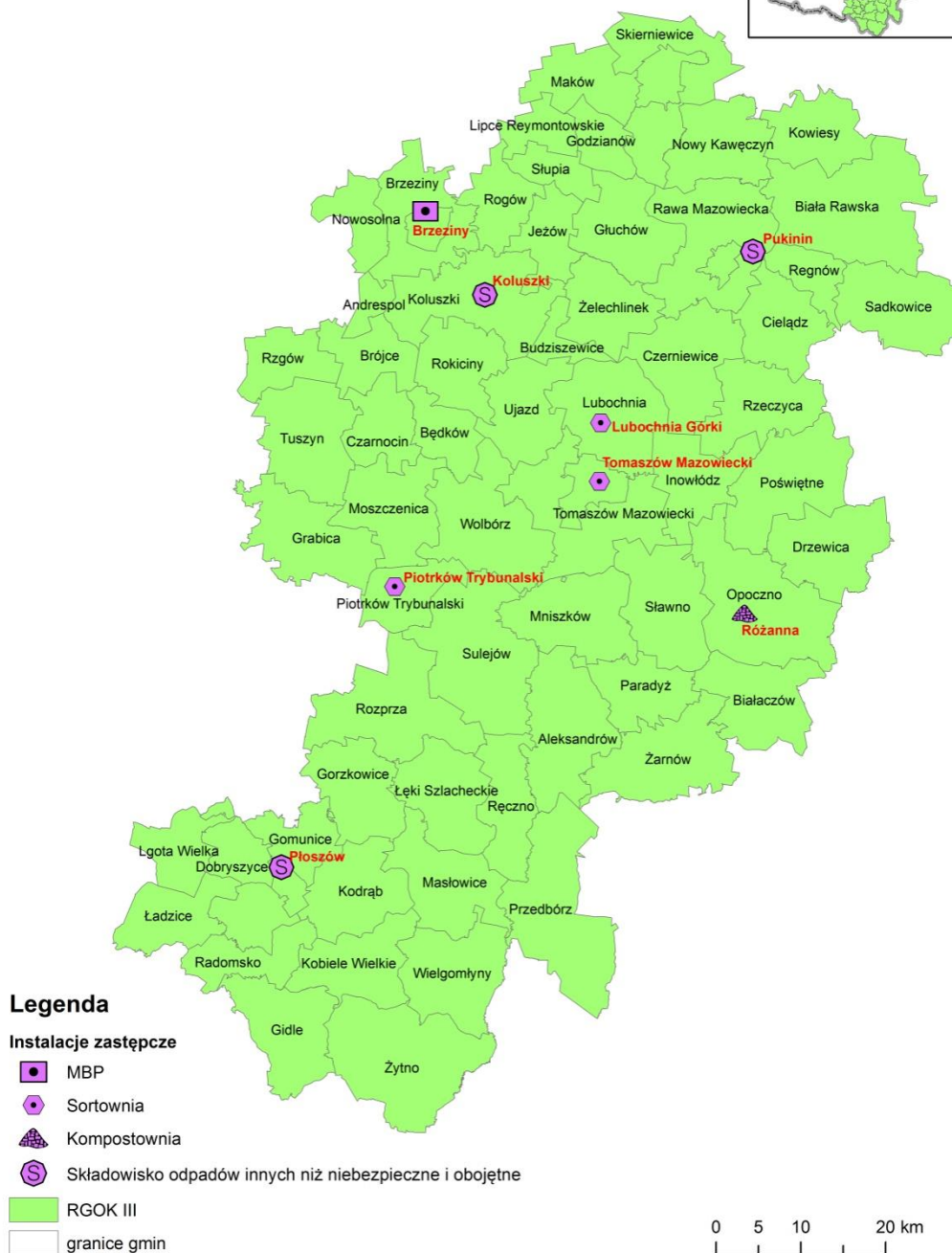
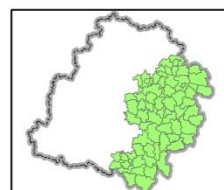
Pojemność pozostała na dzień 31.12.2016 roku to 70 000 m³. Docelowo w 2022 roku 1 247 855 m³.

9.2.3 Region III



Rysunek 51 Gminy wchodzące w skład RGOK III wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych²⁴⁸

²⁴⁸ źródło: opracowanie własne



Rysunek 52 Gminy wchodzące w skład RGOK III wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów²⁴⁹

²⁴⁹ źródło: opracowanie własne

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu III.

Tabela 118 Charakterystyka Regionu III²⁵⁰

Region III	
Liczba ludności ²⁵¹	691 546
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	103 407
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	2 407
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ¹⁾	
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg]	9 813
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	9 813
Odpady inne	
Masa selektywnie odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. ²⁾ [Mg]	29 734
Masa selektywnie odebranych odpadów budowlanych w 2014 r. ³⁾ [Mg]	5 288

Objaśnienia:

1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.

2) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.

3) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

W skład obszaru regionu III wchodzi 68 gmin z województwa łódzkiego. Zgodnie z danymi GUS omawiany teren zamieszkuje 691 546 osób. Poniżej przedstawiono prognozę zmianę liczby ludności na lata 2016-2022.

Tabela 119 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie III²⁵²

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
686 794	684 354	681 932	679 519	677 091	674 641	672 133

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych dokonano obliczeń prognozowanej masy wytwarzanych odpadów (przewidzianych do odebrania/zebrania) w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), odpady ulegające

²⁵⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

²⁵¹ źródło: GUS (dane z 31.12.2014 r.).

²⁵² źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane z 31.12.2014 r.).

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

biodegradacji, w tym odpady zielone, odpady zielone, odpady 4 frakcji, odpady budowlane oraz pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną masę odpadów do odebrania i zebrania z terenu regionu III w latach 2016-2022.

Tabela 120 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu III (lata 2016-2022)²⁵³

Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sumaryczna masa odpadów komunalnych ¹⁾	256 886	279 206	289 683	299 434	306 751	314 382	322 803
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	149 754	151 368	146 723	141 802	135 484	129 439	123 651
Selektywnie odebrane odpady zielone i inne bioodpady ²⁾	18 019	20 263	22 412	24 559	26 682	28 737	31 217
Selektywnie odebrane odpady zielone ³⁾	16 750	18 858	20 867	22 860	24 813	26 680	28 954
Selektywnie odebrane 4 frakcje łącznie (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ⁴⁾⁵⁾	70 130	87 200	99 688	111 816	122 979	134 247	145 619
Papier	11 439	14 263	16 138	17 927	19 653	21 346	22 968
Tworzywa sztuczne	18 995	24 946	29 655	34 748	40 218	46 142	52 469
Szkło	23 823	30 234	34 756	39 263	42 682	45 968	49 039
Metale	592	683	741	795	839	878	901
Selektywnie odebrane odpady budowlane ⁴⁾⁶⁾	8 769	9 250	9 401	9 542	9 685	9 829	9 974

Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁷⁾	74 877	75 684	73 362	70 901	67 742	64 720	61 826
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Objaśnienia:

- 1) Suma przedstawia łączną masę odpadów w podziale na kody klasyfikowane jako odpady komunalne i nie jest sumą poniżej wymienionych wierszy
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) odpady o kodzie: 20 02 01.
- 4) uwzględniono odpady powstające w regionie, nie podlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do PGOWI 2016.

²⁵³ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

- 5) odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, ex 20 01 99.
6) 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 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.
7) założono, że do składowania kierowane jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne moce przerobowe instalacji regionalnych (MBP i kompostownie) oraz minimalne pojemności regionalnych składowisk odpadów komunalnych.

Obliczenia zostały wykonane na podstawie:

- liczby ludności w regionie III,
- masy odebranych/zebranych odpadów w regionie,
- rodzajów odpadów koniecznych do zagospodarowania w poszczególnych typach instalacji,
- wymagań ustawowych w zakresie instalacji regionalnych – dysponowanie mocą przerobową wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców.

Tabela 121 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania²⁵⁴

Typ instalacji		
MBP	część mechaniczna [Mg/rok]	26 166
	część biologiczna [Mg/rok]	13 083

Tabela 122 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów²⁵⁵

Typ instalacji		
Instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]		5 573

Tabela 123 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²⁵⁶

Typ instalacji		
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne [m ³]		125 851

Podsumowując dane zawarte w tabelach, dotyczące minimalnych mocy przerobowych, można wywnioskować, że:

²⁵⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

²⁵⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

²⁵⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r.

- minimalne moce przerobowe dla regionalnych instalacji MBP, niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców, będą się zmniejszać z roku na rok w wyniku prognozowanej zmniejszającej się masy zmieszanych odpadów komunalnych (na rzecz rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
- przy zakładanym wzroście selektywnego zbierania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji, minimalne moce przerobowe regionalnych kompostowni niezbędne do obsługi 120 tys. mieszkańców będą wzrastać,
- dokładne oszacowanie minimalnych pojemności dla regionalnych składowisk, dla zapewnienia składowania odpadów po przetworzeniu, zależy od stosowanej technologii w instalacjach MBP.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 124 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie III²⁵⁷

Rodzaj instalacji		Masa odpadów przetworzona w 2014 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji w 2014 r. [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2014 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] 2016 r./ Wolna pojemność składowiska w 2016 r. [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2018 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r. [Mg]	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2022 r. [m ³]	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+) [Mg] [m ³]
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹	cz. mech.	103 407	90 000	+13 407	173 500	146 723	173 500	+26 777	123 651	175 500	+51 849
	cz. biol.	51 703 ⁵⁾	54 000	+2 297	108 750	73 362 ⁵⁾	108 750	+35 388	61 826 ⁵⁾	114 750	+52 924
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		9 813	1 200	+8 613	26 000	22 421	38 000	+15 588	31 217	38 000	+6 783
Składowisko [m ³] ³⁾⁴⁾		11 685,8	877 392	+877 392	1 288 003	223 296 ⁶⁾	1 064 707	+ 1 064 707	203 991 ⁷⁾	1 704 776	+1 704 776

Objaśnienia:

- 1) odpady o kodach: 20 03 01.
- 2) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 3) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³.
- 4) założono, że do składowania kierowanych jest 50% strumienia odpadów przyjmowanych do przetwarzania w instalacji MBP (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 5) założono, że na część biologiczną trafia 50% strumienia odpadów zmieszanych kierowanych na część mechaniczną (zgodnie z wytycznymi P. Manczarski, M. Kundegórski "Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej").
- 6) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2015-2018
- 7) wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia odpadów po przetworzeniu w MBP w latach 2019-2022.

²⁵⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., danych GUS za 2014 r., decyzji administracyjnych

Moce przerobowe istniejących instalacji MBP są wystarczające do przetworzenia całej masy zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odbieranych w regionie, natomiast kontynuując rozpoczęte prace, w regionie III planowana jest rozbudowa 1 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (w Płoszowie) poprzez modernizację części mechanicznej oraz modernizacja 2 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów bez zmiany mocy przerobowej (w Pukininie i Różannie). Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Zlokalizowane na terenie regionu III regionalne instalacje do zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w Płoszowie, Pukininie i Julkowie mają wystarczające moce przerobowe do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zakładając wzrost odbierania tych odpadów zasadnym jest zwiększenie mocy przerobowych kompostowni. W regionie III planowana jest zatem rozbudowa 1 instalacji do zastępczej obsługi regionu (w Różannie) i nadanie jej statusu RIPOK oraz budowa 1 nowej instalacji o statusie RIPOK w mieście Brzeziny. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Pozostałe pojemności składowisk odpadów komunalnych są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu tych odpadów w instalacjach MBP. Mając na uwadze konieczność zabezpieczenia regionu również w zakresie składowania innych niż podlegających regionalizacji odpadów, w regionie III planuje się rozbudowę 3 składowisk do odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (w Pukininie, Julkowie i Płoszowie). Są to instalacje wskazane do rozbudowy w PGOWŁ 2012 i stanowią prawo nabyte przedsiębiorców. Należy zaznaczyć, że na ww. składowiskach będą unieszkodliwiane oprócz odpadów z grupy 19, również inne rodzaje odpadów. Dokładne informacje o planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

W poniższych tabelach przedstawiono regionalne instalacje w regionie III, w podziale na instalacje: MBP, kompostownie i składowiska. Moce przerobowe instalacji są zgodne z decyzjami i innymi pozwoleniami określającymi stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami.

Tabela 125 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych²⁵⁸

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1	Radomsko	Instalacja MBP w m. Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	40 000	24 000
2	Rawa Mazowiecka	Instalacja MBP w m. Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	50 000	30 000
3	Opoczno	Instalacja MBP w m. Różanna	PGK Sp. z o.o. w Opocznie, ul. Krótka 1, 26-300 Opoczno	33 500	16 750
4	Skierniewice	Instalacja MBP w m. Julków	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	50 000	38 000

Tabela 126 Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie²⁵⁹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Radomsko	Kompostownia w m. Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	6 000
2	Rawa Mazowiecka	Kompostownia w m. Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	10 000
3	Skierniewice	Kompostownia w m. Julków	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	10 000

²⁵⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁵⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

Tabela 127 Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne²⁶⁰

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała w 2016 r. [m ³]
1	Lubochnia	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Lubochnia Górki	SITA Polska Sp. z o.o., ul. Zawodzie 5 02-981 Warszawa	548 700	91 450	457 250
2	Opoczno	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Różanna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	815 200	492 322	322 878
3	Skierniewice	Składowisko odpadów komunalnych w m. Julków	„EKO-REGION” Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	344 000	11 426	332 574

Od 01.07.2018 r., zgodnie z *ustawą o odpadach*, instalacjami zastępczymi dla instalacji regionalnych muszą być instalacje regionalne tego samego rodzaju, co oznacza, że dla:

- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów instalacją zastępczą może być instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów instalacją zastępczą może być instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów,
- składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne instalacją zastępczą może być składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Po 1 lipca 2018 r. sortownie, obecnie posiadające status instalacji zastępczych, będą wykorzystywane do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów za wyjątkiem odpadów o kodzie 20 03 01. Analogicznie składowiska zastępcze nie będą przyjmować frakcji 19 12 12. Dokładne informacje o istniejących oraz planowanych inwestycjach zamieszczono w Załączniku nr 1 do PGOWŁ 2016, *Planie Inwestycyjnym*.

Obecnie na omawianym terenie funkcjonuje 8 instalacji zastępczych. Poniższa tabela prezentuje instalacje zastępcze do obsługi regionu III, które będą funkcjonować do dn. 30.06.2018 r.

²⁶⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych oraz WSO

Tabela 128. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych pełniąca funkcję zastępczą do obsługi regionu III do 30.06.2018 r.²⁶¹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]	
				cz. mech.	cz. biol.
1	Brzeziny	Instalacja MBP w m. Brzeziny	Spółdzielnia Socjalna "Communal Service" ul. Henryka Sienkiewicza 10/12, 95-060 Brzeziny	10 000	5 000

Tabela 129 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.²⁶²

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Lubochnia	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Lubochnia Górki	SITA Polska Sp. z o.o., ul. Zawodzie 5 02-981 Warszawa	40 000
2	Tomaszów Mazowiecki	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Tomaszów Mazowiecki	ENERIS Surowce S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim ul. Majowa 87/89, 97-200 Tomaszów Mazowiecki	40 000
3	Piotrków Trybunalski	Sortownia odpadów zmieszanych w m. Piotrków Tryb.	JUKO Sp. z o.o. ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski	20 000

²⁶¹ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁶² źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

Tabela 130 Kompostownia odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie pełniąca funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.²⁶³

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Opoczno	Kompostownia odpadów zielonych w m. Różanna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalne Sp. z o.o. w Opocznie ul. Krótka 1 26-300 Opoczno	445

Tabela 131 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.²⁶⁴

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność pozostała w 2016 r. [m ³]
1	Radomsko	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	85 441
2	Rawa Mazowiecka	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	89 860
3	Koluszki	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Koluszki	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów	79 457

Podsumowanie i wnioski dla regionu III

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

Na terenie regionu III funkcjonują 4 instalacje MBP o statusie regionalnych instalacji (w Julkowie, Pukininie, Płoszowie i Różannie), po rozbudowie 1 instalacji (w Płoszowie) ich łączna przepustowość będzie wynosić: części mechanicznej 175 500 Mg/rok oraz o części biologicznej 114 750 Mg/rok. Podkreślić należy, że masa zmieszanych odpadów komunalnych będzie z roku na rok coraz mniejsza, a jest to związane ze stopniowym wzrostem masy odpadów zbieranych selektywnie. W związku ze zidentyfikowanym problemem nie przekazywania znaczącej masy odpadów do systemu odbierania i przetwarzania, zaplanowano działania mające na celu uszczelnić system (opisano w metodyce prognozowania). Prognozowany spadek wytwarzania mówi o tym iż mieszkańcy województwa będą wytwarzać mniej odpadów, jednakże uszczelnienie systemu odbierania spowoduje, że w stosunku do obecnych wielkości będzie ich odbieranych więcej na skutek uszczelniania się systemu. Ponadto należy zaznaczyć, że po zrealizowaniu inwestycji łączne moce przerobowe instalacji MBP będą przewyższać wytwarzaną masę

²⁶³ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych

²⁶⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie decyzji administracyjnych oraz WSO

zmieszanych odpadów komunalnych, jednak nadmiar mocy zostanie wykorzystany do doczyszczania frakcji odpadów zbieranych selektywnie, co umożliwi osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji materiałowych.

Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)

Na terenie regionu III funkcjonują 3 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie odpadów zielonych) o statusie instalacji regionalnej o przepustowości 26 000 Mg/rok (w Julkowie, Pukininie i Płoszowie). Przy zakładanym wzroście masy selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie III planowana jest rozbudowa 1 instalacji zastępczej (w Różannie) oraz budowa 1 nowej instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w m. Brzeziny.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Na terenie regionu III istnieją 3 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnych o wolnej pojemności – 1 288 003 m³ (w Julkowie, Lubochni Górkach i Różannie). W regionie III planowana jest rozbudowa 1 składowiska RIPOK (w Julkowie) oraz 2 składowisk, dla których planowane jest nadanie statusu RIPOK (w Pukininie i Płoszowie) do łącznej pojemności 844 060 m³. Należy zaznaczyć, że na ww. składowiskach będą unieszkodliwiane oprócz odpadów z grupy 19, również inne rodzaje odpadów.

Reasumując:

Instalacja MBP RIPOK:

Moce przerobowe wynoszą 173 500 Mg/rok cz. mechaniczna i 108 750 Mg/rok część biologiczna. Docelowo w 2022 roku – 175 500 Mg/rok cz. mechaniczna i 114 750 Mg/rok część biologiczna.

Instalacja do kompostowania odpadów zielonych RIPOK:

Moc przerobowa wynosi 26 000 Mg/rok. Docelowo w 2022 roku - 38 000 Mg/rok.

Składowisko odpadów RIPOK:

Pojemność pozostała na dzień 31.12.2016 roku to 1 288 003 m³. Docelowo w 2022 roku 1 704 776 m³.

9.2.4 Region Orli Staw Ceków Kolonia

Stanowi odrębny region województwa łódzkiego, który na mocy porozumień międzywojewódzkich stanowi region X województwa wielkopolskiego. Gminy regionu Orli Staw należą do Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” skupiającego 21 samorządów z województwa wielkopolskiego i łódzkiego. Siedziba związku znajduje się w Kaliszu, a Zakład Zagospodarowania Odpadów „Orli Staw” to kompleks obiektów technologicznych, zlokalizowanych na powierzchni ok. 10 hektarów, na terenie gminy Ceków Kolonia w województwie wielkopolskim.

W związku uczestniczą gminy: gm. Blizanów, gm. Brzeziny, gm. i m. Dobra, gm. Godziesze Wielkie, gm. Gołuchów, gm. m. Kalisz, gm. Kawęczyn, gm. Koźminek, gm. Lisków, gm. Malanów, gm. Mycielin, gm. Opatówek, gm. i m. Stawiszyn, gm. Szczytniki, gm. i m. Tuliszków, m. Turek oraz miasta i gminy z terenu województwa łódzkiego: gm. i m. Warta, gm. Wróblew, gm. Goszczanów, m. Sieradz i gm. Sieradz.

10. Przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami

10.1 ODPADY KOMUNALNE I ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji:

Cele krótkoterminowe 2016 – 2022:

1. zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnowania żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia,
2. zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego 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:
 - 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.,
 - do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do wytwarzanych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
4. zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa 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”,
 - 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,
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.,
5. zmniejszenie masy 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. ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
9. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,

10. należyte 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% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s.m.) od 1 stycznia 2016 r.,
12. kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022,
2. doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji:

W zakresie ogólnym:

1. realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi (m.in. badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów),
2. utrzymanie finansowania inwestycji (m.in. 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 w perspektywie 2020 r. wyznaczonych celów lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami i/lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów,
4. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i gminnym mających na celu m.in.:
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji (ze szczególnym podkreśleniem należytego, tj. racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności),
 - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji (szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
 - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami 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. 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 o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m.) od 1 stycznia 2016 r.,
6. na etapie aktualizacji WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych,
7. prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o RIPOK,
8. wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

W zakresie zapobieganie powstawania odpadów:

1. powtórne użycie, w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji:
 - tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy,
 - tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym,
 - 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 powstawania odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji.

W zakresie zbierania i transportu odpadów:

1. wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - papier i tektura,
 - metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
 - szkło,
 - popiół,
 - bioodpady, w tym odpady zielone,Ponadto wskazanym kierunkiem działania jest:
 - 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),
 - 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:
 - zużyte baterie i zużyte akumulatory,
 - ZSEiE,
 - przeterminowane leki i chemikalia,
 - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - zużyte opony,
 - odpady zielone,
 - popiół,
 - 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, (m.in. 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 stosowanych w MBP. 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):
 - dokonanie analizy możliwości poddawania recyklingowi w województwie przede wszystkim tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych,
 - w przypadku materiałów, których recykling wymaga wybudowania instalacji o znacznych nakładach inwestycyjnych należy zapewnić skuteczny system zbierania i transportu tych surowców do istniejących instalacji,
 - promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - tworzenie warunków prawnych i ekonomicznych do realizacji instalacji pozwalających na przetworzenie wszystkich selektywnie zebranych odpadów,
 - 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:

- wydawania decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia planów gospodarki odpadami oraz ich egzekwowanie,
 - informacja i promocja w zakresie planowanych inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami,
 - wspierania i propagowania badań nad technologiami odzysku odpadów;
2. ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wpływa na konieczność:
- tworzenia przez jednostki samorządu terytorialnego zachęt w zakresie zagospodarowywania odpadów zielonych i innych bioodpadów w przydomowych kompostownikach (finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników),
 - budowy lub modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania, (m.in.: kompostowni odpadów organicznych, instalacji do fermentacji odpadów organicznych, instalacja 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:
- 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,
 - 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 w województwie 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 UE, jak i budżetu państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego, instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, jeżeli udział w województwie lub kraju masy termicznie przekształconych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30%,
 - 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,
4. po dokonaniu analizy strumienia odpadów komunalnych i wydzieleniu frakcji przeznaczonej do recyklingu dążyć do wykorzystania potencjału energetycznego frakcji powstałej z funkcjonowania instalacji do MBP 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 selektywnego zbierania 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 MBP 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 MBP 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.

10.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE

10.2.1 Odpady zawierające PCB

Cele w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. likwidacja urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. dalsza likwidacja urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB:

1. identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń o stężeniu powyżej 50 ppm PCB i o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm³,
2. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie świadomości społeczeństwa (w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu w/w odpadów) na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji,
3. przeprowadzenie ponownych kontroli zakładów, w których występują urządzenia o zawartości PCB powyżej 5 dm³ oraz o stężeniu PCB powyżej 50 ppm.

10.2.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

Cele w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, liczby oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w ujęciu regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów (w celu dążenia do przestrzegania w pełni zasady bliskości),
2. podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co dodatkowo spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi:

1. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja u źródła powstawania,
2. budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termiczne przekształcanie odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących instalacji ze wskazanych wyżej grup w celu dostosowania ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych,
3. prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa,
4. 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.

10.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

Cele w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami,
2. osiągnięcie w 2016 r. i w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych,

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami:

1. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat istoty odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami tego typu,
2. utrzymanie i rozwój krajowego 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,
3. intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających zużyte baterie lub zużyte akumulatory oraz zakładów przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

10.2.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cele w zakresie gospodarki użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEiE,
2. ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEiE,

Kierunki działań w zakresie gospodarki użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym:

1. promowanie naprawy i ponownego wykorzystywania używanego sprzętu elektrycznego elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEiE,
2. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEiE (hierarchia sposobów postępowania z ZSEiE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.),
3. 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 ZSEiE, w tym organizacji odzysku.

10.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Cele w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% i 85%,
2. ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i zagospodarowywania pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym zwiększenie liczby pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu),

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji:

1. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat zgodnego z obowiązującym prawem postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji (w tym w szczególności w zakresie możliwości korzystania oraz gromadzenia danych w Systemie Informatycznym Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców),
2. prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
3. rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącego dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do funkcjonujących zgodnie z przepisami prawa stacji demontażu,

10.2.6 Odpady zawierające azbest

Cele w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do powyższych 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:

1. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.),
2. kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty),
3. uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych (tj. informacji nt. ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest).

10.2.7 Oleje odpadowe

Cele w zakresie gospodarki olejami odpadowymi:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych,
2. dążenie do zwiększenia masy zbieranych olejów odpadowych,
3. monitorowanie sytuacji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi połączone z dążeniem do utrzymania poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%,
4. w przypadku preparatów smarowych wzrost poziomów recyklingu do poziomu 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.,

5. zapewnienie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki olejami odpadowymi:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu olejów odpadowych,
2. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi (kierowane w szczególności do mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa),
3. rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych,
4. zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym),
5. 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.

10.2.8 Przeteterminowane środki ochrony roślin

Cele w zakresie gospodarki przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. kształtowanie systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. dalsze kształtowanie systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

Kierunki działań w zakresie gospodarki przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:

1. tworzenie systemów zbierania opakowań po środkach ochrony roślin,
2. rozcieńczanie pozostałości po środkach i rozpylania ich nad powierzchniami do tego przeznaczonymi.

10.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Cele w zakresie gospodarki odpadami materiałów wybuchowych:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami materiałami wybuchowymi:

1. odpowiednie ich zagospodarowanie przez jednostki do tego upoważnione.

10.3 ODPADY POZOSTAŁE

10.3.1 Zużyte opony

Cele w zakresie gospodarki zużytymi oponami:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. utrzymywanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%,
2. zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do powyższych celów.

Kierunki działań w zakresie gospodarki zużytymi oponami:

1. tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbioru od małych i średnich przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa,
2. prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat odpowiedniego, to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, (w tym opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami).

10.3.2 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:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. 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;
2. utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do powyższych celów.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych:

1. 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 ww. odpadów,
2. wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów budowlanych i remontowych,

3. wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie omawianych materiałów pochodzących z recyklingu,
4. kontynuacja prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem ww. odpadów,
5. rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu odpadów tego rodzaju.

10.3.3 Komunalne osady ściekowe

Cele w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,
2. zwiększenie ilości osadów przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz ich ilości poddanych termicznemu przekształcaniu,
3. dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi:

1. dążenia do ujednoczenia sposobu zbierania informacji na temat komunalnych osadów ściekowych,
2. 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 pożądaných właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie – dotyczy to w szczególności obszarów ochronnych zbiorników wód,
3. podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych na poziomie wojewódzkim w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnych osadów ściekowych, w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW, urzędów marszałkowskich, operatorów oczyszczalni,
4. racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów, w szczególności składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu komunalnych osadów ściekowych w sposób umożliwiający odzysk fosforu.

10.3.4 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Cele w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji inne niż komunalne:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji inne niż komunalne:

1. organizacja produkcji i przetwórstwa z maksymalnym wykorzystaniem przetwarzanego zasobu
2. tworzenie rynku zbytu na produkty pochodzące z przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne.
3. projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania,

10.3.5 Opakowania i odpady opakowaniowe

Cele w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,
2. 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,
3. osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych zawartych w tabeli 130,
4. osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po środkach ochrony roślin, zawartych w tabeli 131,
5. wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych,
6. zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Tabela 132 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów wielomateriałowych²⁶⁵

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2018		2018		Od 2020	
	Poziom [%]									
	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
tworzywa sztuczne	25	18	30	20	40	21	50	22	61	23,5
aluminium	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
stali w tym z blachy stalowej	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
papiery i tektury	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
szkła	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
drewna	25	16	30	16	40	16	50	16	61	16

Tabela 133 Osiągnięcie i utrzymanie następujących celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin)²⁶⁶

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2017		2018		2019	
	Poziom [%]									
	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
tworzywa sztuczne	20	8	30	12	40	15	56	18	61	23,5
aluminium	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
stali w tym z blachy stalowej	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
papiery i tektury	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
szkła	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
drewna	20	7	30	9	40	11	56	13	61	16
Opakowań wielomateriałowych	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

Objaśnienia

1) Poziom dla odpadów opakowaniowych wielomateriałowych po środkach niebezpiecznych określony odpowiednio w poz. 1–6 według rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym

²⁶⁵, ⁶²⁹ źródło: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa (Dz. U. poz. 618).

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. kontynuowanie dążenia do wskazanych celów na lata 2016-2022.

Kierunki działań w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania 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,
2. rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, (w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych),
3. kontynuacja kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do sprzedawców i użytkowników substancji niebezpiecznych poszerzających wiedzę w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

10.3.6 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki

Cele w zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

1. zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
2. ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
3. zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym poprzez odzysk.

Cele długoterminowe 2023-2028:

1. dalsze zwiększanie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
2. dalsze ograniczanie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
3. dalsze zwiększanie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalniach, w tym poprzez odzysk.

Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki:

1. 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,
2. projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania.
3. składowanie odpadów (w szczególności z grupy 01, 06 i 10, ale także innych również niebezpiecznych pochodzących np. z procesów oczyszczania spalin) w podziemnych wyrobiskach górniczych, w tym w wyrobiskach górniczych podziemnych kopalni 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,
4. zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów (w szczególności z grupy 10) z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

10.4 GOSPODARKA W OBIEGU ZAMKNIĘTYM (CIRCULAR ECONOMY)

Perspektywiczne wyzwania w zakresie gospodarki odpadami – transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej²⁶⁷

Oceniając możliwości rozwojowe w perspektywie już kilkudziesięciu lat, nawet stosując aktualne zasady zrównoważonego rozwoju, nietrudno przewidzieć, że jedną z barier będzie wyczerpywanie zasobów naturalnych Ziemi. Nie sposób jest przewidywać w takiej perspektywie rozwoju technologii, niemniej rozwój ich będzie decydujący zarówno co do wykorzystania zasobów, ich zastępowania, jak i ponownego wykorzystania. Niezależnie od tego trzeba brać pod uwagę, że zasoby naszej planety są ograniczone.

W XX wieku nastąpił niebywały dotąd rozwój na świecie. Wystąpił dwudziestodwukrotny wzrost wydajności gospodarki przy czterokrotnym zwiększeniu się liczby ludności. Odbiło się to na bezprecedensowej intensyfikacji wykorzystania zasobów naturalnych. Dla przykładu czternastokrotny wzrost zużycia paliw kopalnych²⁶⁸, czy zagrożenie dla 60% światowych ekosystemów.

Wobec wzrastającej liczby ludności, która, według wielu prognoz ma w 2050 r. przekroczyć 9 miliardów osób, presja na zasoby naturalne będzie znacząco dalej rosła, a szczególnie w zakresie wody, surowców energetycznych, metali i surowców deficytowych oraz usług ekosystemowych, co wiąże się z produkcją żywności.

Jak stwierdza Komunikat Komisji Europejskiej²⁶⁹ *Przy obecnym tempie wykorzystywania zasobów, do 2050 r., będziemy łącznie potrzebować więcej niż dwóch planet do utrzymania nas, a aspiracje wielu ludzi dążących do poprawy jakości życia pozostaną niezaspokojone.*

Z drugiej strony można stwierdzić że wykorzystanie zasobów w wielu przypadkach jest wysoce nieefektywne. Dla przykładu można przytoczyć wg niektórych studiów²⁷⁰, że w Europie średnie zużycie materiałów na mieszkańca wynosi ok. 16 Mg z czego tylko 40% podlega recyklingowi lub jest ponownie użyte, a reszta jest składowana lub spalana. W wartości materiałów i energii zaledwie 5% jest ponownie wykorzystane. Wymownymi przykładami możliwości poprawienia sytuacji jest między innymi:

²⁶⁷ Często nazywanej gospodarką o obiegu zamkniętym

²⁶⁸ źródło: OECD Towards Green Growth, The OECD Green Growth Strategy, 2011

²⁶⁹ źródło: KOM(2011) 571 wersja ostateczna

²⁷⁰ źródło: Growth within: A circular Economy vision for a competitive Europe, Ellen Macarthur Foundation, McKinsey Center for Business and Environment and SUN (<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/books-and-reports#>), 2014

1. wykorzystanie samochodów zaledwie w 8% czasu, przy niewykorzystywaniu ich w pozostałym czasie,
2. wykorzystanie powierzchni biurowej w 35 – 50% obowiązującego czasu pracy,
3. wykorzystanie zaledwie 69% produkowanej żywności,
4. nawet w przypadku zorganizowanej i rozwijającego się zbierania odpadów w zakresie stali, PET i papieru nie wykorzystuje się od 30 do 75% zawartych w nich surowców.

Według tego samego opracowania, niewykorzystanie możliwości, tylko w trzech sektorach (transport, żywność, budownictwo) kosztuje Europę ok. 7,3 trylionów EUR rocznie. Oczywiście jest jednak, że wykorzystanie tych rezerw zależy jest od wielu czynników, w tym m. in. od wzorców produkcji i konsumpcji, technologii, organizacji i innych.

W Polsce efektywność wykorzystania zasobów jest mniejsza od średniej w UE. Według indeksu rozwoju efektywnego zasobowo²⁷¹ opracowanego w Instytucie WISE, Polska znajduje się na trzecim miejscu od końca wśród krajów UE²⁷².

Pomimo znacznego postępu w recyklingu i zagospodarowywaniu odpadów, w dalszym ciągu dominuje model linearny gospodarki „weź – wyprodukuj – zużyj – wyrzuć” przyjmujący, że zasoby ziemi są nieograniczone.

Wobec wyczerpywania zasobów można spodziewać się nasilania, obecnie już obserwowanych trendów:

1. zwiększającego się uzależnienia od surowców np. energetycznych,
2. wykorzystania faktu posiadania surowców do rozgrywek politycznych,
3. fluktuacji cen surowców, w tym ich wzrostu,
4. wzrastającej konsumpcji,
5. wzrastającego zapotrzebowania na surowce przez szybko rozwijające się gospodarki,
6. zmniejszanie się różnorodności biologicznej, wpływającej na usługi wykonywane przez ekosystemy.

Wszystkie te trendy sygnalizują powstające zagrożenia w perspektywie długoterminowej, ale też pokazują wyzwania, którym należałoby sprostać. Biorąc to pod uwagę, z punktu widzenia zapewnienia zrównoważonego rozwoju, powstały koncepcje „decouplingu” (oddzielenia wzrostu gospodarczego od produkcji odpadów), zielonej gospodarki²⁷³ i wreszcie gospodarki cyrkulacyjnej (zwanej też często gospodarką o obiegu zamkniętym).

²⁷¹ Indeks rozwoju efektywnego zasobowo opiera się na 20 wskaźnikach obejmujących: efektywność zasobową (porównanie wartości dodanej wytworzonej w gospodarce do ilości wykorzystanych zasobów), wolumen zanieczyszczeń na jednego mieszkańca i stopnia występowania pozytywnych zjawisk (np. recyklingu).

²⁷² źródło: Blusz K., Håkon T., Zerka P. Obywatele zasobni w zasoby. Biała księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce, Demos Europa, 2015 r.

²⁷³ Zielona gospodarka to taka, w której polityka i innowacje umożliwiają społeczeństwu efektywne korzystanie z zasobów, zwiększając dobrobyt człowieka w sposób kompleksowy, utrzymując naturalne systemy (ekosystemy - interpretacja własna), które nas podtrzymują (wg EEA Report no 2/2014 <http://eea.europa.eu/themes/economy/about-green-economy-and-eea>)

Gospodarka cyrkulacyjna wg Komunikatu Komisji Europejskiej²⁷⁴ to systemy pozwalające zachować możliwie jak najdłużej wartość dodaną produktów i wyeliminować odpady. Zachowują one zasoby w obrębie gospodarki, kiedy cykl życia produktu dobiega końca, pozwalając na ich ponowne wielokrotne wykorzystanie w sposób produktywny i tworząc w ten sposób kolejną wartość.

Wydaje się, że definicja ta jest częściowo zawężona i powinna obejmować również zasoby przyrodnicze i jasno to precyzować, gdyż gospodarka cyrkulacyjna jest zależna również od usług ekosystemów. Dotyczyć powinna wszystkich elementów organizacji, ale z punktu widzenia transformacji, w pierwszej fazie objąć powinna zagadnienia priorytetowe, najważniejsze, dotyczące zagrożonych i deficytowych zasobów. Koncepcja gospodarki cyrkulacyjnej bierze, w pewnym stopniu wzór z obiegu materii w ekosystemie ziemskim.

Poza koniecznością eliminacji bariery rozwojowej w postaci wyczerpywania zasobów i usunięcia przynajmniej częściowo zależności od zasobów, z działań w tym kierunku można uzyskać konkretne oszczędności i zyski w postaci wymiernych korzyści, jak też i pośrednio zwiększenia zatrudnienia. Na podstawie studiów nt priorytetowych działań jak i modelowania ich efektów Komisja Europejska podaje²⁷⁵, że transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej może przyczynić się do dodatkowego wzrostu PKB UE nawet o 3,9%. Samo zapobieganie powstawaniu odpadów, stosowanie zasad ekoprojektowania, ponowne wykorzystanie odpadów i inne działania tego typu mogą przynieść przedsiębiorstwom oszczędności netto ok. 600 mld EUR lub 8% rocznego obrotu, przynosząc jednocześnie zyski w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji gazów cieplarnianych itp.²⁷⁶

Podane wyżej korzyści, jakie można uzyskać są tylko skromnym przykładem efektów transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej i nie obejmują wszystkich zysków, jak też i kosztów działań. Dlatego podstawą działań powinien być kompleksowy program krajowy, w którym przeanalizowane byłyby wszystkie sektory i który obejmowałby cały cykl życia produktów, na podstawie którego można byłoby określić priorytety, a na pewno usprawnienie gospodarki odpadami do takich należy.

Jak wspomniano, analizowany powinien być cały okres życia produktów z punktu widzenia ograniczenia efektu końcowego – odpadów. Na rysunku podanym niżej przedstawiono schematycznie taki cykl. Należy zwrócić uwagę, że na każdym jego etapie powinno się podchodzić z punktu widzenia efektywnego wykorzystania zasobów i ograniczania powstawania odpadów.

²⁷⁴ źródło: COM(2014)398 final

²⁷⁵ źródło: COM(2014)398 final

²⁷⁶ źródło: European Commission (AMEC, Bio Intelligence Service), *The opportunities to business of improving resource efficiency*, 2013



Rysunek 53 Gospodarka cyrkulacyjna²⁷⁷

Dla przykładu: na etapie wydobywania surowców należałoby zwracać uwagę na eliminację rabunkowej gospodarki, na etapie projektowania – uwzględniać zasady ekoprojektowania i dążyć do przedłużania życia produktów, na etapie produkcji – na zastosowanie ekologicznych, bezodpadowych technologii, w zakresie dystrybucji – na zmniejszanie strat oraz stosowanie ekologicznych, zwrotnych opakowań lub materiałów opakowaniowych, na etapie wykorzystania konsumpcyjnego – na przedłużanie życia produktów, na etapie zbierania odpadów – na zastosowanie efektywnych metod zbierania i segregacji odpadów. Wreszcie na ostatnim etapie – na metody pozwalające na jak największy recykling surowców zawartych w odpadach.

Pojęcie gospodarki cyrkulacyjnej obejmuje nie tylko zagadnienia produkcji dóbr konsumpcyjnych i odpadów, choć w pierwszym okresie transformacji na tym powinno się skupiać. Ale w perspektywie transformacja powinna obejmować również cały kompleks usług ekosystemów, aby nie zachwiać równowagi przyrodniczej i zahamować spadek różnorodności biologicznej. Jednym z najważniejszych elementów transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej są wzorce produkcji i konsumpcji, na które można wpływać poprzez odpowiednie instrumenty polityki. Jednak, pomimo, że jest to oczywiste i wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego co trzeba zrobić to jednak wprowadzanie korzystnych dla środowiska wzorców produkcji i konsumpcji napotyka na szereg barier²⁷⁸. Wśród nich jest również bariera skali wprowadzania polityki, aby nie zakłócać rynków na poziomie kraju lub regionu.

Biorąc pod uwagę ważność racjonalnej gospodarki zasobami z punktu widzenia rozwoju UE zagadnienia te zostały uwzględnione w najważniejszej jej strategii rozwojowej Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu

²⁷⁷źródło: opracowanie własne

²⁷⁸ źródło: Jaśkiewicz J., *Sustainable consumption and production implementation barriers in Poland*, *Studia Ecologiae et Bioethicae*, 2015 (w przygotowaniu do druku)

społecznemu²⁷⁹. Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

1. rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
2. rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
3. rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Nietrudno zauważyć, że realizacja wszystkich wymienionych priorytetów jest wzajemnie powiązana i w dużej mierze związana z szeroko pojętymi zasobami.

Jednym z siedmiu najważniejszych jej projektów wiodących jest *Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów*. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększania konkurencyjności, zwiększania bezpieczeństwa energetycznego. W celu konsekwentnej realizacji Strategii Komisja Europejska przedstawiła *Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy*²⁸⁰, a następnie, wspomniany już wyżej komunikat *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program zero odpadów dla Europy*²⁸¹. W dokumentach tych nakreślony został zakres zagadnień, jakimi trzeba się zająć, który obejmuje: zrównoważoną konsumpcję i produkcję, przekształcanie odpadów w zasoby, wspieranie badań i innowacji, szkodliwe dotacje i określenie właściwych cen, usługi ekosystemów, różnorodność biologiczną, minerały i metale, woda, powietrze, grunty i gleby, zasoby morskie, kluczowe sektory, żywność, usprawnienia w budownictwie, zapewnienie efektywnej mobilności. Biorąc pod uwagę jeszcze działania powiązane jak np. edukacja, badania i rozwój oraz zależności środowiskowo-społeczno-gospodarcze można powiedzieć, że zakres ten obejmuje całokształt działalności człowieka. Ponadto określono podstawowe kierunki działań obejmujących opracowane ram zintegrowanej polityki, modernizację polityki odpadowej oraz określenie celów. Wśród różnych celów warto niektóre z nich przytoczyć. Do 2030 r. przewiduje się: zaspokojenie z odpadów 10 do 40% zapotrzebowania na surowce, ponowne wykorzystanie lub recyklingowanie 70% odpadów komunalnych, recyklingowanie 80% odpadów opakowaniowych i od 2050 r. wprowadzenie zakazu składowania odpadów podlegających recyklingowi oraz biodegradacji.

Wraz z komunikatem *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym* Komisja Europejska przedstawiła pakiet, najpilniejszych propozycji szczegółowych zawierający:

1. możliwości podniesienia efektywności zasobowej w sektorze budownictwa²⁸²,
2. inicjatywę w zakresie zielonego zatrudnienia²⁸³,
3. zielony plan działań dla MŚP²⁸⁴,
4. propozycje legislacyjne zmian dyrektyw:
5. 2008/98/EC z 19 listopada 2008 nt. odpadów,
6. 99/31/EC z 26 kwietnia 1999 nt. składowisk odpadów,
7. 94/62/EC z 20 grudnia 1994 nt. opakowań i odpadów opakowaniowych,

²⁷⁹ Źródło: COM(2010)2020

²⁸⁰ Źródło: COM(2011)0571

²⁸¹ Źródło: COM(2014)398

²⁸² Źródło: COM(2014)445

²⁸³ Źródło: COM(2014)446

²⁸⁴ Źródło: COM(2014)440

8. 2000/53/EC z 18 września 2000 r. dotycząca pojazdów o zakończonym życiu technicznym,
9. 2006/66/EC z 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG,
10. 2012/19/UE z 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Jakkolwiek pakiet ten nie został wstawiony do planu pracy na 2015 r. Komisja Europejska ma do końca roku przedstawić nową, *bardziej ambitną* propozycję transformacji Unii Europejskiej w bardziej konkurencyjną, zasobo-efektywną gospodarkę²⁸⁵. Poza propozycjami legislacyjnymi, które, po przyjęciu przez Radę Europejską i Parlament Europejski narzucą obowiązki na państwa członkowskie UE, ww. pakiet precyzuje również następne cele, które w przyszłości będą sformułowane w formie przepisów do stosowania. W tej sytuacji warto pomyśleć, już teraz, o adaptacji do realizacji tych celów, a wskazane byłoby nawet wykorzystanie wskazanych kierunków do rozwoju regionu i kraju.

PGOWŁ 2016 powinien być traktowany jako wkład do transformacji regionu do gospodarki cyrkulacyjnej, niemniej z punktu widzenia przedstawionych wyżej wyzwań warto byłoby zastanowić się nad bardziej aktywnym podejściem regionu w celu wykorzystania jego walorów dla uzyskania korzyści wynikających z wykorzystania odpadów jako surowców, co powinno przynieść konkretne zyski.

Przykładem działań wprowadzających gospodarkę cyrkulacyjną w województwie łódzkim jest planowana rozbudowa Centrum Recyklingu znajdującego się w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35. W ramach Centrum Recyklingu docelowo powstanie:

1. profesjonalny i kompletnie wyposażony PSZOK, zaprojektowany w sposób umożliwiający jego rozbudowę w przypadku zmian w systemie gospodarki odpadami czy też przepisów prawa, dostosowany do lokalnych warunków,
2. kompostownia odpadów zielonych z wyposażeniem i opomiarowaniem, możliwa do rozbudowy,
3. rozbudowana i zmodernizowana instalacja doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych,
4. punkt "up-cyclingu" i przygotowania do ponownego użycia,
5. regionalne centrum edukacji ekologicznej.

²⁸⁵ źródło: ec.europa.eu/environment/circular-economy/

11. Harmonogram zadań

Harmonogram realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami został szczegółowo opracowany w Planie Inwestycyjnym załączonym do niniejszego dokumentu. Natomiast harmonogram realizacji zadań związanych z gospodarowaniem odpadami zawierającymi azbest przedstawiony został w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest załączonym do PGOWŁ 2016.

W poniższej tabeli zestawione zostały pozostałe zadania mające na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami. Realizacja działań strategicznych wymieniowych w niniejszym rozdziale możliwa będzie dzięki źródłom finansowania pochodzącym ze środków własnych, a także pomocy WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz środków unijnych.

Tabela 134 Harmonogram realizacji zadań.

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami					
1.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Zarząd Województwa	nie rzadziej niż raz na sześć lat	-	środki własne, WFOŚiGW
2.	Wprowadzanie i weryfikacja danych w bazie danych o odpadach	Marszałek Województwa	2018-2022	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
3.	Dostosowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2016	Rady gmin	6 miesięcy od uchwalenia planu	-	środki własne
4.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji 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	Urzędnicy administracji publicznej, przedsiębiorcy	2016-2022	-	środki własne
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi					

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
5.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska	Marszałek Województwa	corocznie do 15 lipca	-	środki własne
6.	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
7.	Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi 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
8.	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
9.	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	2016-2022	-	środki własne
10.	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	2016-2017	-	środki własne
11.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów	Gminy	ciągły	-	środki własne

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
12.	Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK	Gminy, Przedsiębiorcy, Organizacje pozarządowe	ciągły	-	środki własne, WFOŚiGW
13.	Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym	Przedsiębiorcy, Gminy	ciągły	-	środki własne, WFOŚiGW
14.	Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urzędzeń domowych, ubrań i obuwia	Gminy, Przedsiębiorcy, Organizacje pozarządowe	ciągły	-	środki własne
15.	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
16.	Finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników	Gminy, Przedsiębiorcy	ciągły	-	środki własne
17.	Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	Gminy, Przedsiębiorcy	ciągły	-	środki własne
18.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Sektor finansów publicznych	do 2028 r.	-	środki własne
19.	Doskonalenie i rozwój systemu zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku	Gminy	do 2028 r.	-	środki własne

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
20.	Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych na obszarze województwa łódzkiego oraz określenie systemu zbierania odpadów w placówkach służby zdrowia, kampanie informacyjne w zakresie postępowania z odpadami wśród pracowników	Gminy, Przedsiębiorcy, Organizacje pozarządowe	do 2028 r.	-	środki własne
21.	Rozbudowa systemów zbierania olejów odpadowych poprzez utrzymanie wysokiego poziomu odzysku i recyklingu. Prowadzenie działań informacyjnych wśród mieszkańców oraz przedsiębiorców o szkodliwości olejów usuwanych do środowiska	Gminy, Przedsiębiorcy	do 2028 r.	-	środki własne
22.	Działania polegające na prowadzeniu kontroli składowisk odpadów komunalnych oraz kontroli zrekultywowanych oraz będących w trakcie rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	WIOŚ	ciągły	-	środki własne
23.	Prowadzenie kampanii informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	Wszyscy interesariusze systemu gospodarki odpadami	Ciągły	-	środki własne
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi					
24.	Prowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych”	WIOŚ	do 2028 r.	-	środki własne

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
25.	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów	WIOŚ, Policja, Urzędy Kontroli Skarbowej	do 2028 r.	-	środki własne
26.	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem wymogów, określonych w ustawie z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw oraz ograniczanie tzw. szarej strefy demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji poprzez kontrole podmiotów podejrzanych o demontaż pojazdów bez wymaganych zezwoleń	WIOŚ, Policja	do 2028 r.	-	środki własne
27.	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 2028 r.	-	środki własne
28.	Kontynuowanie dotychczasowych działań związanych z zagospodarowaniem odpadów materiałów wybuchowych	Ministerstwo Obrony Narodowej	do 2028 r.	-	środki własne
29.	Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Urząd Marszałkowski	ciągły	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
30.	Budowa składowiska azbestu o pojemności 15 000 m ³	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Krośniewice, Franki, dz. nr ew. 60 obręb Suchodoły	2018 r.	750	środki własne, WFOŚiGW

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
31.	Budowa 5 nowych kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) o pojemności 75 000 m ³ w m. Pukinin gm. Rawa Maz. przy istniejącej instalacji	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	2022 r.	4 000	środki własne, WFOŚiGW
32.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych dla grup: 06*, 07*, 10*, 11*, 16*, 17* i 19* o pojemności 200 000 m ³	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	2018 r.	6 000	środki własne, WFOŚiGW
33.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) o pojemności 140 000 m ³ na terenie działek nr 1 i 4 obręb 0017 Lewkówka, gmina 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 Górk Duże, 95-080 Tuszyn	2019 r.	2 000	środki własne, środki zewnętrzne
34.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych: Pukinin 140, 96-200 Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.	2022 r.	15 000	środki własne, WFOŚiGW, RPO WŁ 2014-2020 lub Funduszu Spójności
35.	Rozbudowa składowiska odpadów niebezpiecznych w Płoszowie Eko - Radomsko	Eko - Radomsko Sp. z o.o. w Radomsku	2022 r.	8 000	środki własne, środki zewnętrzne
36.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów nie pochodzących z odpadów komunalnych i produkcji energii BIO-EKO-TECH Sp. z o.o. w Zgierzu	BIO-EKO-TECH Sp. z o.o.	2017 r.	30 000	środki własne, kredyt, środki publiczne
37.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych z wyjątkiem odpadów azbestowych w Lubochni Górkach w gminie Lubochnia o pojemności 1 025 000 m ³	Sita Polska Sp. z o.o.	2017 r.	10 000	środki własne

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
38.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) w gm. Tuszyn o pojemności całkowitej 200 000 m ³	SARAG Sp. z o.o. Sp. k.	2018-2019 r.	2 000	środki własne, środki zewnętrzne
39.	Budowa składowiska odpadów azbestowych o pojemności 80 015 m ³ na terenie gm. Biąła	Gmina Biąła	2017 r.	2 000	środki własne, środki zewnętrzne
40.	Budowa kwatery na azbest o pojemności 11 900 m ³ przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ruszczynie	FBSerwis Kamieński Sp. z o.o.	2018 r.	615	środki własne, kredyty komercyjne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
41.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych o pojemności całkowitej 17 702 m ³ (zawierających azbest) na działkach nr 165/2, 166/2, 167/2 obręb Pukinin gm. Rawa Mazowiecka	JM Brothers sp. z o.o. Pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa	2017 i 2019	800	środki własne, kredyty
Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów					
42.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	WIOŚ	do 2028 r.	-	środki własne
43.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowywania osadów ściekowych	WIOŚ	do 2028 r.	-	środki własne
44.	Doskonalenie systemu gospodarowania osadami ściekowymi poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termiczne przekształcanie w celu ograniczenia ilości składowanych osadów ściekowych	Gminy, inwestorzy	do 2028 r.	-	środki własne
45.	Rozbudowa instalacji wraz z niezbędną infrastrukturą do mechanicznego recyklingu opon poprzez multiplikację urządzeń w gm. Sławno	Vinderen Sp. z o.o.	2020 r.	36 900	środki własne, RPO WŁ 2014-2020, WFOŚiGW, środki UE
46.	Budowa instalacji wraz z niezbędną infrastrukturą do uszlachetniania kordu stalowego i nadawania mu nowych cech produktowych	Vinderen Sp. z o.o.	2021 r.	24 600	środki własne, RPO WŁ 2014-2020, WFOŚiGW, środki UE

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
47.	Budowa instalacji do odzysku i wykorzystania biogazu pochodzącego z procesu fermentacji osadów ścieków w układzie kogeneracyjnym	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Spacerowa 120, 97-500 Radomsko	2020 r.	18 000	środki własne, środki zewnętrzne
48.	Budowa instalacji do przetwarzania osadów ściekowych o mocy przerobowej 50 000 Mg/rok dla kodów: 19 08 05, 19 06 04, 02 03 05, 19 12 12	GFI GREEN FUTURE INVESTMENT Sp. z o.o. ul. Westerplatte 4, 95-015 Głowno	2017 r.	301 350	środki własne, środki zewnętrzne
49.	Budowa instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji o mocy przerobowej 70 000 Mg/rok dla kodów: 20 01 08, 16 03 80, 02 01 03, 02 01 06, 02 03 04, 02 03 80, 19 06 04	GFI GREEN FUTURE INVESTMENT Sp. z o.o. ul. Westerplatte 4, 95-015 Głowno	2017 r.		środki własne, środki zewnętrzne
50.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów innych niż niebezpieczne nie pochodzących z odpadów komunalnych o mocy przerobowej 64 000 Mg/rok dla kodów: 02 01 82, 19 12 10, 19 06 04, 19 08 05, 02 03 05	GFI GREEN FUTURE INVESTMENT Sp. z o.o. ul. Westerplatte 4, 95-015 Głowno	2017 r.		środki własne, środki zewnętrzne
51.	Budowa instalacji do gazyfikacji odpadów przemysłowych oraz komunalnych osadów ściekowych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2019 r.		
52.	Budowa kompostowni odpadów ulegających biodegradacji z wyłączeniem odpadów zielonych	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2022 r.	1 000	środki własne, środki zewnętrzne
53.	Budowa instalacji do oczyszczania ścieków, płynów i emulsji	TWK-ZAG Sp. z o.o., Wola Łaska 71, 98-100 Łask	2019 r.	1 000	środki własne, środki zewnętrzne
54.	Budowa składowiska odpadów przemysłowych o pojemności 344 500 m ³ w miejscowości Krzyżanówek gm. Krzyżanów	Tonsmeier Centrum Sp. z o.o. ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno	2018 r.	8 000	środki własne, środki zewnętrzne

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [tys. zł]	Źródła finansowania
Zadania kontrolne, edukacyjne i informacyjne					
55.	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 2028 r.	-	środki własne
56.	Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	Gminy, WIOŚ, PSP, Policja	do 2028 r.	-	środki własne

12. Określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania planu

W celu właściwej realizacji i wdrażania PGOWŁ 2016 prowadzony będzie monitoring zaplanowanych działań. Ocena realizacji zadań wyznaczonych w niniejszym dokumencie będzie przeprowadzana w formie sprawozdania obejmującego okres 3 lat kalendarzowych według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego okres sprawozdawczy. Sprawozdanie z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przygotowuje zarząd województwa, a następnie przedkłada je sejmikowi województwa i ministrowi właściwemu ds. środowiska w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Wykaz wskaźników do monitorowania PGOWŁ 2016 został opracowany na podstawie wskaźników zalecanych przez Kpgo 2022 oraz wskaźników ujętych w poprzednim Planie gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012 uwzględniając założenia ujęte w poszczególnych celach PGOWŁ 2016.

Źródła danych do monitorowania PGOWŁ 2016 będą stanowić dane publikowane przez GUS, dane WIOŚ w Łodzi, bazy danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego. Docelowo zgodnie z Kpgo 2022 źródłem dla wielu danych powinna być baza danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami.

W poniższej tabeli wskazano zakres przewidziany do monitorowania oraz określono oczekiwane wartości wynikowego wskaźnika monitorowania. W nielicznych przypadkach wynik należy rozpatrywać indywidualnie ze względu na charakter odpadu, instalacji lub regionu. Podane zakresy oczekiwane są wyłącznie sugerowaną wartością spójną z celami określonymi w gospodarce odpadami jakie zawiera niniejszy dokument.

Tabela 135 Wskaźniki monitorowania PGOWŁ 2016

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
Odpady ogółem				
Ogólne				
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	Mg		<1
2.	Masa odpadów wytwarzanych w województwie w odniesieniu do PKB w cenach stałych (2000 r. = 100%)	mIn Mg/mln zł		<1
3.	Wartość PKB	mln zł		>1
4.	Wartość PKB na mieszkańca	tys. zł		>1
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych odzyskowi wg GUS	%		>1
6.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego) wg GUS	%		>1
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu wg GUS	%		>1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
8.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych termicznemu przekształcaniu wg GUS	%		>1
9.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwieniu wg GUS	%		Należy ocenić indywidualnie
10.	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%		<1
11.	Odsetek masy odpadów zebranych i odebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%		<1
12.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy kompostowania)	%		>1
13.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%		>1
14.	PGOWŁ 2016	szt.		1
15.	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.		>1
Odpady komunalne w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji				
16.	Liczba mieszkańców	mln	(poza wskaźnikiem tendencji podać także liczbę osób na rok sprawozdawczy)	-
17.	Odsetek gospodarstw objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%		≥1
18.	Liczba gmin prowadzących ustandaryzowany system selektywnego zbierania odpadów komunalnych	szt./l.gmin		>1, gdy nie wszystkie gminy spełniają warunek =1, gdy wszystkie gminy spełniają warunek
19.	Liczba gmin prowadzących odbieranie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji	szt./l.gmin		>1, gdy nie wszystkie gminy spełniają warunek =1, gdy wszystkie gminy spełniają warunek

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
20.	Masa odebranych i zebranych selektywnie zebranych popiołów z palenisk domowych	Mg		>1
21.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w korelacji z wytwarzaniem
22.	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w korelacji z wytwarzaniem
23.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (razem)	tys. Mg		>1
24.	Masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie (razem)	tys. Mg		>1
25.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg		<1
26.	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/M/rok		<1
27.	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/M/rok		<1
28.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale)	tys. Mg		>1
29.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale)	tys. Mg		>1
30.	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w województwie (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów UE)	Mg/rok		>1
31.	Masa odebranych i zebranych odpadów wielkogabarytowych	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w kontekście minimalizacji wytwarzania
32.	Masa odebranych i zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji	tys. Mg		>1 lub <1 w przypadku wprowadzania przydomowych kompostowników w
33.	Masa odebranych i zebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych z sektora komunalnego	tys. Mg		>1
34.	Ogólna masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK-ach	tys. Mg		>1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
35.	Masa odpadów komunalnych bezpośrednio przekształconych termicznie	tys. Mg		<1
36.	Masa pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych przekształcona termicznie	tys. Mg		>1
37.	Odsetek łącznej masy odpadów komunalnych i pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych poddanych termicznemu przekształceniu. Liczone zgodnie z wytycznymi KPGO 2022	%	Podać wartość %	<30%
38.	Liczba czynnych stacjonarnych PSZOK-ów	szt.		≥1
39.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%		Należy ocenić indywidualnie
40.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%		>1
41.	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy zebranych odpadów (w danym roku)	%		<1
42.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%		<1, docelowo zero
43.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%		>1
44.	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%		>1
45.	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali odebranych i zebranych selektywnie, poddanych recyklingowi	%		>1
46.	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
47.	Odsetek masy odpadów ulegających biodegradacji i zielonych odebranych i zebranych selektywnie, poddanych recyklingowi w tym recyklingowi organicznemu	%		>1
48.	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
49.	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Należy ocenić indywidualnie

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
50.	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Należy ocenić indywidualnie
51.	Odsetek masy odpadów ulegających biodegradacji i zielonych zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling w tym recyklingowi organicznemu	%		Należy ocenić indywidualnie
52.	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Należy ocenić indywidualnie
53.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów	%		<1
54.	Odsetek odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu we współspalarniach odpadów	%		<1
55.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%		>1
56.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych składowaniu	%		<1
57.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	tys. Mg		<1
58.	Liczba gmin niespełniających wymogów ograniczania masy składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.	szt.		<1, docelowo 0
59.	Liczba czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne składujących odpady komunalne	szt.		Należy ocenić indywidualnie
60.	Liczba MBP	szt.		Należy ocenić w kontekście potrzeb województwa
61.	Liczba regionalnych instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		Należy ocenić w kontekście potrzeb województwa
62.	Moce przerobowe regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych	tys. Mg		Należy ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
63.	Część mechaniczna			
64.	Część biologiczna			

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
65.	Moce przerobowe instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych o statusie Instalacji do zastępczej obsługi regionów	tys. Mg		Należy ocenić w stosunku do uwarunkowań lokalnych
66.	Część mechaniczna			
67.	Część biologiczna			
68.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		Należy ocenić w stosunku do potrzeb województwa
69.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg		Należy ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
70.	Masa powstałych odpadów ze spalania i oczyszczania spalin w spalarniach odpadów komunalnych	Mg		Należy ocenić w stosunku do masy przetworzonych odpadów
71.	Odsetek odzyskanych odpadów ze spalania i oczyszczania spalin w spalarniach odpadów komunalnych	Mg		>1
72.	Odsetek unieszkodliwianych poprzez składowanie odpadów ze spalania i oczyszczania spalin w spalarniach odpadów komunalnych	Mg		>1
73.	Liczba instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	Szt.		Należy ocenić w stosunku do potrzeb województwa
74.	Moce przerobowe spalarni odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg		Należy ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
75.	Masa selektywnie odebranych i zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		>1
76.	Masa wytworzonych pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych (19 12 12)	tys. Mg		<1
77.	Masa unieszkodliwianych poprzez składowanie pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg		<1
Odpady niebezpieczne				
78.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		<1
79.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%		>1

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
80.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi bez recyklingu	%		Ocenić indywidualnie
81.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%		Ocenić indywidualnie
82.	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg		>1
83.	Łączna masa odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg		<1
84.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%		<1
Odpady niebezpieczne zawierające PCB				
85.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg		<1
86.	Odsetek masy odpadów zawierających PCB poddanych procesom unieszkodliwiania	%		Należy ocenić indywidualnie. Zasadne >1
Odpady niebezpieczne – zawierające azbest				
87.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwiania	mln Mg		<1 zakładając że wcześniej dokonano pełnej inwentaryzacji
88.	Masa odpadów zawierających azbest poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		>1
Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe				
89.	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych	tys. Mg		Należy ocenić w zależności od kondycji gospodarki
90.	Masa wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg		<1
91.	Poziom odzysku olejów odpadowych (bez recyklingu)	%		>1
92.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%		>1
Odpady powstające z produktów – baterie i akumulatory				
93.	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	tys. Mg		<1
94.	Masa selektywnie zebranych baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych (ogółem)	tys. Mg		>1
95.	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%		>1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
96.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg		>1, docelowo 100% wprowadzanych
97.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
98.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg		>1
99.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	%		≥1
100.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg		>1
101.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
102.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg		>1
103.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%		≥1
104.	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg		>1
105.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych	Mg		>1
106.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
107.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu	Mg		>1
108.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%		>1
Odpady powstające z produktów – sprzęt elektryczny i elektroniczny				
109.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg		<1
110.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych			
111.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe			
112.	Masa zebranego ZSEiE ogółem	Mg		>1

*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028*

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
113.	Masa zebranego ZSEiE z gospodarstw domowych			
114.	Masa zebranego ZSEiE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe			
Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji				
115.	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.		Należy ocenić wg kryteriów ustawy
116.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.		Należy ocenić wg kryteriów ustawy i zapotrzebowania rynku
117.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg		>1
118.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
119.	Poziom przygotowania do ponownego użycia odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
120.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne				
121.	Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie
122.	Odpady medyczne i weterynaryjne poddane unieszkodliwianiu	tys. Mg		≥1
123.	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowania tych odpadów	%		≤1
Odpady powstające z produktów – zużyte opony				
124.	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg		Należy ocenić w stosunku do stanu gospodarki, liczby pojazdów, lub rocznego przebiegu pojazdów z ewidencji stacji kontroli pojazdów
125.	Masa wytworzonych zużytych opon	Mg		<1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
126.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg		>1
127.	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg		>1
128.	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%		>1
129.	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%		>1
Odpady budowlane i rozbiórkowe				
130.	Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	tys. Mg		>1
131.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych odzyskowi	tys. Mg		>1
132.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		<1
133.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych recyklingowi	tys. Mg		>1
134.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%		>1
Odpady pozostałe – odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne				
135.	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	tys. Mg		<1
136.	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		>1
137.	Odsetek masy poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		<1
138.	Odsetek masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%		<1
Komunalne osady ściekowe				
139.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg /tys. Mg s.m.		<1 uwzględniając nowe instalacje
140.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%		>1
141.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (bez spalania)	%		>1
142.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (spalanie)	%		>1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
143.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych na powierzchni ziemi	%		<1
144.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%		<1
145.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%		<1
146.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%		<1
Opakowania i odpady opakowaniowe				
147.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
148.	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
149.	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
150.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
151.	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
152.	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
153.	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
154.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
155.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
156.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%		>1
157.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%		>1
158.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%		>1
159.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%		>1
160.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%		>1
161.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%		>1
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe – dla opakowań po środkach niebezpiecznych				
162.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Nazwa wskaźnika *	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
163.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%		>1
164.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%		>1
165.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%		>1
166.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%		>1
167.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%		>1
168.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%		>1
169.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
Odpady pozostałe – odpady z wybranych gałęzi gospodarki				
170.	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		<1
Wskaźniki finansowe				
171.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów - ogółem	mln zł		>1
172.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – z funduszy Unii Europejskiej	mln zł		>1

Objaśnienia:

1) wyliczyć wg R_n/R_{n-1} , gdzie: R_n – rok sprawozdawany, R_{n-1} – rok poprzedzający rok sprawozdawany (ewentualnie dane za ostatni dostępny rok)

* w przypadku źródła GUS – do czasu utworzenia BDO

12.1 OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE

Ocena stanu realizacji zadań zdefiniowanych w PGOWŁ 2012 została przeprowadzona pod kątem oceny osiągniętych celów wyznaczonych ustawowo oraz poprzez ocenę stanu realizacji zaplanowanych działań, zarówno systemowych tzw. pozainwestycyjnych jak i inwestycyjnych. Oceniono również postawione w planie cele długoterminowe. Informacje o zadaniach zrealizowanych w latach 2011-2013 zostały przedstawione poniżej na podstawie Sprawozdania z Realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012 za lata 2011-2013.

Zadania pozainwestycyjne:

- zrealizowano 2 zaplanowane w PGOWŁ 2012 zadania - z zakresu działalności własnej Urzędu Marszałkowskiego, (m.in. sprawozdania przekazywane Ministrowi Środowiska,)
- w trakcie realizacji było 6 zadań – m.in. prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwe go postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów, czy też współpraca z instytucjami naukowobadawczymi,

Spośród 12 zaplanowanych zadań o charakterze pozainwestycyjnym, zakończono realizację 2 zadań, pozostałe były w trakcie realizacji, bądź realizowane są na bieżąco.

Zadania inwestycyjne:

- zrealizowano 14 zadań polegających, m.in. na budowie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, sortowni zmieszanych odpadów komunalnych, kompostowni odpadów zielonych oraz kwatery do składowania odpadów, w 2011 roku zakończono realizację likwidacji mogilników na terenie województwa, a także utworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- w trakcie realizacji były zadania z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, instalacji do termicznego przekształcania odpadów, składowisk odpadów, sortowni, instalacji do produkcji paliw alternatywnych. Z uwagi na czas trwania zadania, w trakcie realizacji były także zamykanie i rekultywacja składowisk, usuwanie wyrobów zawierających azbest. Do działań prowadzonych na bieżąco należy również zaliczyć prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zadania niezrealizowane, dla których odstąpiono od wykonania to, m.in.: budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych i kwatery do składowania odpadów w Modłej, sortowni w Moszczenicy i Drzewicy, składowiska odpadów niebezpiecznych w oraz Rokszycach Nowych, instalacji do produkcji paliwa alternatywnego wraz z sortownią w Ossowicach, oraz w miejscowości Wola Łaska, a także instalacji do termicznego przekształcania ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych, odpadów niebezpiecznych, przemysłowych i paliwa alternatywnego w Piotrkowie Trybunalskim. Powodem odstąpienia od większości zadań była nieefektywność ekonomiczna dla wykonawcy.

W ramach PGOWŁ 2012 zaplanowano realizację 63 zadań inwestycyjnych, z czego zrealizowano 14 zadań. Zdecydowana większość (36 zadań) jest w trakcie realizacji. Wśród nich są również zadania, których realizacja odbywa się w perspektywie długoterminowej i właściwe ich efekty będzie można ocenić po kilku, a nawet kilkunastu latach. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, nie podjęto realizacji 13 działań.

Podsumowując informacje z SWPGO WŁ 2011-2013 ocena wdrożenia postanowień PGOWŁ 2012 została przeprowadzona głównie w oparciu o analizę realizacji celów wyznaczonych ustawowo oraz zaplanowanych działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych. Były to działania zarówno krótko, jak i długoterminowe. Część zadań stanowią zadania ciągłe – realizowane na bieżąco w ramach własnej działalności. W latach obejmujących dokument sprawozdawczy nastąpił wzrost ilości przetworzonych w procesach odzysku odpadów komunalnych, co potwierdza równoczesny spadek ilości tych odpadów zagospodarowanych w procesach unieszkodliwiania. Zredukowano również masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, co uzyskano dzięki organizacji selektywnego zbierania tych odpadów.

W zakresie przeterminowanych środków ochrony roślin, w okresie sprawozdawczym zlikwidowano wszystkie zidentyfikowane miejsca występowania tych odpadów, tj. mogilników. Osiągnięto wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia 4 frakcji odpadów komunalnych.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2014r. w województwie funkcjonowało 10 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz 37 instalacji zastępczych, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Wnioski płynące z analizy wskaźników monitorowania realizacji celów poprzedniego programu:

- nastąpiło zmniejszenie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, w stosunku do 2010 r.;
- udział zmieszanych odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do odebranych i zebranych uległ zmniejszeniu;
- osiągnięto wymagany udział przenośnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzonych do obrotu.

Monitoring realizacji PGOWŁ 2012 wskazuje na systematyczną poprawę stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim. 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.

12.2 OPIS ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI, W TYM OPIS PODZIAŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI POMIĘDZY PODMIOTY PUBLICZNE I PRYWATNE ZAJMUJĄCE SIĘ GOSPODAROWANIEM ODPADAMI

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy są zobowiązane m.in. do:

- objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorowania gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazują miejsca, w których może być prowadzone zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,

- zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (rada gminy może, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne),
- przygotowania wytycznych do regulamin utrzymania i czystości i porządku w gminie,
- zorganizowania przetargu na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- zawarcia umowy z firmą, która wygra przetarg i kontrola jej wykonywania,
- pokrycia kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z pobranych od mieszkańców opłat,
- prowadzenia rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Podmioty zajmujące się gospodarowaniem odpadami są zobowiązane m.in. do:

- uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez gminę, na której zamierza odbierać odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- spełnienia wymagań określonych ustawą w zakresie: wyposażenia, utrzymania stanu sanitarnego pojazdów i urządzeń, wyposażenia technicznego pojazdów, zapewnienia bazy magazynowo – transportowej,
- przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych do składowania do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- sporządzania terminowo półrocznych sprawozdań, których zakres został określony w ustawie.

12.3 KAMPANIE EDUKACYJNE I INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA LUB OKREŚLONEJ GRUPY OSÓB W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa, które bierze aktywny udział w realizacji zapisów wojewódzkich planów gospodarowania odpadami, jest gwarantem ich prawidłowego funkcjonowania. Dlatego też wdrażanie PGOWŁ 2016 powinno opierać się na działaniach, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców z odpadami.

Ogólne cele i zadania dotyczące edukacji ekologicznej regulują dokumenty strategiczne kraju i województwa, które zostały szerzej przedstawione w rozdziale 5 *Dokumenty strategiczne i ramy prawne w zakresie gospodarki odpadami*. Jednym z ważniejszych zadań samorządów gmin w temacie gospodarowania odpadami jest podejmowanie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym selektywnego zbierania odpadów komunalnych). Dodatkowo samorzady powinny udostępniać na swoich stronach internetowych oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o podmiotach odbierających odpady komunalne, miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych.

Ważną rolę organizacyjną spełniają tutaj lokalne samorządy. Bez wsparcia z ich strony powodzenie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami jest praktycznie niemożliwe. Niezwykle ważnym aspektem edukacji ekologicznej jest aspekt społeczny – zadania powinny być skierowane oraz dostosowane do grupy odbiorców, np. urzędników, pracowników przedsiębiorstw, mieszkańców, osób starszych, dzieci, itp. W zależności od tego, do jakiej grupy społecznej skierowana jest kampania, różne mogą być wykorzystane środki przekazu. Akcje z zakresu edukacji ekologicznej dotyczącej prawidłowego postępowania z odpadami, można prowadzić wykorzystując do tego celu:

- lokalną prasę (felietony, artykuły, reklamy),
- przekazy telewizyjne, radiowe,
- informacje zamieszczone na stronach internetowych instytucji państwowych, firm prywatnych, portalach informacyjnych,
- materiały drukowane – ulotki, broszury, plakaty, rozmieszczone lub rozprowadzane w miejscach publicznych,
- akcje prowadzone podczas lokalnych uroczystości, imprez okolicznościowych,
- konkursy ekologiczne organizowane w szkołach, przedszkolach, itp.,
- nadruki promujące ekologię umieszczane na środkach transportu publicznego,
- promowanie postawy ekologicznej przez osoby publiczne (prezydent, wójt, burmistrz miasta), np. poprzez wywiady, obecność na imprezach masowych itp.

Bardzo dobrym rozwiązaniem jest prowadzenie kampanii edukacyjnych w placówkach oświatowych, ze względu na łatwość przekazywania informacji oraz duże grono odbiorców. Szkoły nastawione są na szerzenie oświaty, skupiają społeczność lokalną. Autorytet dyrektorów i nauczycieli może także odgrywać tutaj ważną rolę.

Władze samorządowe powinny współpracować z instytucjami pozarządowymi działającymi na terenie gminy, lub przynajmniej posiadać listę takich organizacji. Aktywnie pomogą one w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Istotnym atutem organizacji jest wiedza oraz kompetencja członków, dostęp do różnych środowisk, czy grup, a także poparcie społeczeństwa.

Świadomość mieszkańców należy kształtować przede wszystkim poprzez podnoszenie wiedzy z zakresu wykorzystania odpadów, korzyści wynikających z systemu selektywnego zbierania, gdyż wprowadzenie nawyku selektywnego gospodarowania odpadami u źródła zmniejszy masę odpadów kierowanych na składowiska. Ponadto należy informować, że unieszkodliwianie odpadów dotyczyć ma tylko odpadów, których nie da się wykorzystać w inny sposób.

13. Informacja o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko projektu PGOWŁ 2016 oraz procedurze opiniowania w ramach ustawy o odpadach

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi 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 2016 r., poz. 353, z późn. zm.).

Zgodnie z art. 3 pkt 14 ww. ustawy przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planów lub programów. Ocena ta obejmuje:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii,
- zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu: Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 wraz z załącznikami.

W celu dokonania oceny skutków realizacji ustaleń PGOWŁ 2016, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz wskazania potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń, opracowano Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028. Szczegółowe informacje oraz analizy dotyczące wpływu wszelkich działań związanych z realizacją PGOWŁ 2016 na wszystkie komponenty środowiska wraz z podsumowaniem każdej z analiz, uwzględniającej rekomendacje w zakresie sposobów minimalizacji uciążliwości i skutków, zwłaszcza prowadzenia prac budowlanych oraz eksploatacji instalacji, zawiera ww. załącznik.

Zgodnie art. 39 ust. 1 ustawy 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 2016 r., poz. 353) w opracowaniu dokumentu strategicznego czynny udział może brać społeczeństwo. Udział społeczeństwa w całej procedurze przygotowania i realizacji PGOWŁ 2016 rozpoczęto w 2015 r. prośbą o wypełnienie ankiet oraz przekazanie danych dotyczących gospodarki odpadami skierowaną do prezydentów, wójtów, burmistrzów z terenu województwa łódzkiego oraz do podmiotów zarządzających instalacjami do przetwarzania odpadów. Równocześnie w dniu 23 lipca 2015 r. na stronie internetowej BIP Województwa Łódzkiego została zamieszczona informacja o przystąpieniu do prac nad projektem PGOWŁ 2016. Wraz z ogłoszeniem zamieszczona została ankieta skierowana do gmin oraz podmiotów zarządzających różnego typu instalacjami.

Uchwałą Nr 1002/15 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 8 września 2015 r. powołany został Zespół opracowujący projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 w procesie jego sporządzania wraz z następującymi

załącznikami: Planem Inwestycyjnym, Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego, Prognoza oddziaływania na środowisko oraz Podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W skład tego gremium weszło 7 reprezentantów.

W dniu 2 września 2016 r. na stronie internetowej BIP Województwa Łódzkiego została zamieszczona informacja o przekazaniu PGOWŁ 2016 do opiniowania i konsultacji w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania dokumentu na środowisko z udziałem społeczeństwa. W ogłoszeniu zawarto informację dotyczącą przedmiotu opracowania, miejsca, w którym można zapoznać się z treścią dokumentu, terminu oraz sposobu zgłaszania uwag i wniosków, organu właściwego do rozpatrzenia uwag i wniosków. Pod treścią informacji zamieszczony został projekt dokumentu wraz z załącznikami oraz formularz uwag.

W terminie od 2 września 2016 r. do 23 września 2016 r. na tablicy ogłoszeń w siedzibie głównej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego w Łodzi zostało zamieszczone zawiadomienie o przekazaniu do opiniowania i konsultacji PGOWŁ 2016. Jednocześnie w dniu 2 września 2016 r. w Dzienniku Łódzkim zostało zamieszczone ogłoszenie o udostępnieniu społeczeństwu projektu "Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028" wraz z informacją o trybie wnoszenia uwag i wniosków.

23 września 2016 r. upłynął termin zgłaszania opinii i uwag do PGOWŁ 2016. Opinie i wnioski w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zostały zgłoszone przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi,
- podmioty zarządzające instalacjami do przetwarzania odpadów,
- Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi,
- Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego,
- inne podmioty.

Procedura opiniowania w ramach ustawy o odpadach

Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013, poz. 122, z późn. zm.), 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. W związku z powyższym, 3 września 2016 r. poproszono wójtów, burmistrzów, prezydentów miast oraz organów wykonawczych związków międzygminnych z terenu województwa łódzkiego o wyrażenie opinii w sprawie PGOWŁ 2016. Prośbę o opinię skierowano również do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu i Warszawie.

W sumie w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz opiniowania w ramach ustawy o odpadach zgłoszonych zostało 237 uwag, opinii i wniosków.

Tematyka poruszana w zgłoszonych uwagach i wnioskach dotyczyła instalacji do przetwarzania odpadów, w tym inwestycji zgłoszonych do Planu Inwestycyjnego (np. budowy nowych, rozbudowy i modernizacji instalacji, mocy przerobowych instalacji).

23 września 2016 r. upłynął termin zgłaszania opinii i uwag do PGOWŁ 2016. Opinie i uwagi w sprawie dokumentu zgłoszone zostały przez:

- organy wykonawcze gmin i związków międzygminnych,
- podmioty zarządzające instalacjami do przetwarzania odpadów,
- Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi,
- inne podmioty.

W sumie zgłoszonych zostało 237 uwag, opinii i wniosków.

14. Spis tabel

Tabela 1	Ludność według miejsca zameldowania w województwie łódzkim w 2014 r.	18
Tabela 2	Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności wybranych form prawnych.....	19
Tabela 3	Ogólne dane o turystycznych obiektach noclegowych w województwie łódzkim.....	21
Tabela 4	Struktura użytków rolnych w województwie łódzkim w 2014 r.....	23
Tabela 5	Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa łódzkiego.....	25
Tabela 6	Obszary prawnie chronione na terenie województwa łódzkiego.....	26
Tabela 7	Rodzaj i masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu województwa łódzkiego w 2014 r.....	38
Tabela 8	Masa odpadów z przetwarzania odpadów poddana unieszkodliwianiu w procesie D5 w 2014r.	40
Tabela 9	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie łódzkim w 2014 r.....	43
Tabela 10	Masa selektywnie odebranych i zebranych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2014 r. na terenie województwa łódzkiego.....	47
Tabela 11	Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana i zebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.....	52
Tabela 12	Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w latach 2011-2014.....	58
Tabela 13	Masa wytwarzanych odpadów zawierających PCB w latach 2011-2014.....	61
Tabela 14	Masa wytworzonych odpadów medycznych w latach 2011-2014.....	62
Tabela 15	Masa wytworzonych odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014.....	63
Tabela 16	Masa poddanych odzyskowi odpadów medycznych w latach 2011-2014.....	64
Tabela 17	Masa poddanych odzyskowi odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014.....	64
Tabela 18	Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych w latach 2011-2014.....	64
Tabela 19	Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów weterynaryjnych w latach 2011-2014....	65
Tabela 20	Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2014 r. odpady medyczne i weterynaryjne poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania.....	66
Tabela 21	Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2011-2014....	69
Tabela 22	Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytych baterii i akumulatorów w latach 2011-2014.....	70
Tabela 23	Masa odpadów zużytych baterii i akumulatorów poddanych unieszkodliwianiu w latach 2011-2014.....	71
Tabela 24	Wykaz instalacji, w których w 2014 r. zużyte baterie i akumulatory poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania.....	71
Tabela 25	Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014.....	75
Tabela 26	Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014.....	75
Tabela 27	Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2011-2014.....	77
Tabela 28	Wykaz instalacji przetwarzających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w 2014 r.	77
Tabela 29	Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2011-2014.....	81
Tabela 30	Wykaz stacji demontażu pojazdów w województwie łódzkim wg stanu na listopad 2015	

.....	81
Tabela 31 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w latach 2011-2014	94
Tabela 32 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów zawierających azbest w latach 2011-2014	95
Tabela 33 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest	95
Tabela 34 Masa wytworzonych odpadów olejów odpadowych w latach 2011-2014	97
Tabela 35 Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w latach 2011-2014	98
Tabela 36 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. oleje odpadowe poddawane były procesom odzysku	99
Tabela 37 Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2011-2014	101
Tabela 38 Masa poddanych unieszkodliwianiu przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2011-2014.....	102
Tabela 39 Masa wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych w latach 2011-2014	106
Tabela 40 Masa wytworzonych zużytych opon w latach 2011-2014.....	107
Tabela 41 Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w latach 2011-2014	108
Tabela 42 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. zużyte opony poddawane były procesom recyklingu	109
Tabela 43 Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014	111
Tabela 44 Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014.....	113
Tabela 45 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2011-2014.....	116
Tabela 46 Wykaz instalacji, w których odpady z budowy i remontów poddawane są procesom odzysku (poza sortowniami):	117
Tabela 47 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014	121
Tabela 48 Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014.	122
Tabela 49 Masa poddanych unieszkodliwianiu komunalnych osadów ściekowych w latach 2011-2014.....	123
Tabela 50 Wykaz instalacji, w których komunalne osady ściekowe poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania	123
Tabela 51 Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014.....	127
Tabela 52 Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014.....	128
Tabela 53 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2011-2014	130
Tabela 54 Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014	133
Tabela 55 Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014.....	134
Tabela 56 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów opakowaniowych w latach 2011-2014.	135
Tabela 57 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady opakowaniowe poddawane były procesom recyklingu	136
Tabela 58 Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w latach 2011-2014	146
Tabela 59 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w latach 2011-2014	147
Tabela 60 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 01 były poddawane odzyskowi	148

Tabela 61 Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014	150
Tabela 62 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014	152
Tabela 63 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 06 w latach 2011-2014	153
Tabela 64 Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 06 były poddawane odzyskowi i unieszkodliwianiu	154
Tabela 65 Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014	157
Tabela 66 Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014	159
Tabela 67 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w latach 2011-2014	162
Tabela 68. Wykaz instalacji, w których w 2014 r. odpady z grupy 10 były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania	163
Tabela 69 Wskaźniki bezrobocia w województwie łódzkim – sierpień 2015	171
Tabela 70 Prognozowana liczba ludności województwa łódzkiego na lata 2015-2022	172
Tabela 71 Wskaźnik tendencji zmian w masie zbieranych odpadów komunalnych w województwie łódzkim	175
Tabela 72 Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013. Opracowanie własne na podstawie GUS	176
Tabela 73 Udział odpadów komunalnych odebranych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie łódzkim w 2014 r.	177
Tabela 74 Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa łódzkiego na lata 2015-2022	177
Tabela 75 Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach komunalnych w latach 2002-2013	180
Tabela 76 Prognozowana masa odpadów wytwarzanych w regionach województwa łódzkiego w latach 2016-2030.....	183
Tabela 77 Prognozowane masy odpadów komunalnych w odniesieniu do celów strategicznych Kpggo 2022	185
Tabela 78 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	187
Tabela 79 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	187
Tabela 80 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	188
Tabela 81 Prognoza masy wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie łódzkim na lata 2016-2022	188
Tabela 82 Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	189
Tabela 83 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon w województwie łódzkiego na lata 2016-2022.....	190
Tabela 84 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	190
Tabela 85 Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022	191
Tabela 86 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	192
Tabela 87 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	193

Tabela 88 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	193
Tabela 89 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie łódzkim na lata 2016-2022.....	194
Tabela 90 Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.....	195
Tabela 91. Podział województwa łódzkiego na regiony gospodarki odpadami z uwzględnieniem powiatów i gmin	209
Tabela 92 Charakterystyka Regionu I	216
Tabela 93 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie I	217
Tabela 94 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu I (lata 2016-2022)	217
Tabela 95 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi – instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	218
Tabela 96 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.....	218
Tabela 97 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu I gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	218
Tabela 98 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie I.....	220
Tabela 99 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	223
Tabela 100 Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie	223
Tabela 101 Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.....	223
Tabela 102 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniące funkcję zastępczą do obsługi regionu I do 30.06.2018 r.	224
Tabela 103 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu I do 30.06.2018 r.	224
Tabela 104 Charakterystyka Regionu II	229
Tabela 105 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie II	230
Tabela 106 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu II (lata 2016-2022)	230
Tabela 107 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	231
Tabela 108 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	231
Tabela 109 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu II gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	232
Tabela 110 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie II.....	233
Tabela 111 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych	

odpadów komunalnych	235
Tabela 112 Istniejąca regionalna kompostownia selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji	235
Tabela 113 Istniejące regionalne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.....	235
Tabela 114. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych pełniąca funkcję zastępczą do obsługi regionu II do 30.06.2018 r.	236
Tabela 115 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniących funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.	236
Tabela 116 Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów pełniących funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.	237
Tabela 117 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu II do 30.06.2018 r.	237
Tabela 118 Charakterystyka Regionu III	242
Tabela 119 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie III	242
Tabela 120 Prognozowana masa odebranych i zebranych odpadów z regionu III (lata 2016-2022)	243
Tabela 121 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania	244
Tabela 122 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi - instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	244
Tabela 123 Minimalne moce przerobowe wymagane dla regionalnych instalacji do obsługi regionu III gospodarki odpadami komunalnymi - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	244
Tabela 124 Bilans istniejących oraz planowanych mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie III	246
Tabela 125 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	248
Tabela 126 Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie	248
Tabela 127 Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.....	249
Tabela 128. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych pełniąca funkcję zastępczą do obsługi regionu III do 30.06.2018 r.	250
Tabela 129 Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.	250
Tabela 130 Kompostownia odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie pełniąca funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.	251
Tabela 131 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pełniące funkcję zastępczą na terenie regionu III do 30.06.2018 r.	251
Tabela 132 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów wielomateriałowych.....	266
Tabela 133 Osiągnięcie i utrzymanie następujących celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin).....	266
Tabela 134 Harmonogram realizacji zadań.	274
Tabela 135 Wskaźniki monitorowania PGOWŁ 2016	283

15. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie województwa łódzkiego w Polsce	17
Rysunek 2 Istniejące Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	36
Rysunek 3 Procent odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych w 2014 r. [%]	44
Rysunek 4 Instalacje regionalne na terenie województwa łódzkiego wg stanu na 2014 r.	45
Rysunek 5 Instalacje zastępcze na terenie województwa łódzkiego wg stanu na 2014 r.	46
Rysunek 6 Masa odpadów selektywnie zebranych poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.	48
Rysunek 7. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych na terenie województwa łódzkiego	50
Rysunek 8. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła na terenie województwa łódzkiego.....	51
Rysunek 9 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych poddana przetwarzaniu w województwie łódzkim w 2014 r.	53
Rysunek 10. Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego.....	55
Rysunek 11. Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego.....	56
Rysunek 12. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa łódzkiego.....	67
Rysunek 13. Instalacje do recyklingu zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa łódzkiego	73
Rysunek 14. Instalacje do przetwarzania ZSEiE na terenie województwa łódzkiego.....	79
Rysunek 15. Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa łódzkiego.....	92
Rysunek 16 Lokalizacja składowisk odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiających odpady zawierające azbest na terenie województwa łódzkiego.....	96
Rysunek 17. Lokalizacja instalacji do regeneracji olejów odpadowych.....	100
Rysunek 18. Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie województwa łódzkiego	104
Rysunek 19. Lokalizacja instalacji do recyklingu zużytych opon na terenie województwa łódzkiego	110
Rysunek 20. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego	119
Rysunek 21. Lokalizacja instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego.....	120
Rysunek 22. Lokalizacja spalarni oraz instalacji do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa łódzkiego.....	125
Rysunek 23. Lokalizacja instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, w których przetwarzane były odpady ulegające biodegradacji	131
Rysunek 24. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych na terenie województwa łódzkiego	140
Rysunek 25. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - drewno na terenie województwa łódzkiego.....	141





Rysunek 26. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - ze szkła na terenie województwa łódzkiego.....	142
Rysunek 27 Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych - z metali na terenie województwa łódzkiego.....	143
Rysunek 28. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych, wielomateriałowych na terenie województwa łódzkiego.....	144
Rysunek 29. Lokalizacja instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych na terenie województwa łódzkiego.....	145
Rysunek 30. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów wydobywczych na terenie województwa łódzkiego.....	149
Rysunek 31. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej na terenie województwa łódzkiego.....	156
Rysunek 32. Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów z procesów termicznych na terenie województwa łódzkiego.....	167
Rysunek 33 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 na terenach wiejskich województwa łódzkiego.....	170
Rysunek 34 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 w obszarach miejskich województwa łódzkiego.....	170
Rysunek 35 Liczba ludności w latach 2011-2014 oraz prognoza na lata 2015-2023 województwa łódzkiego.....	171
Rysunek 36 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2001-13 w województwie łódzkim..	174
Rysunek 37 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2006-2013 dla województwa łódzkiego.....	174
Rysunek 38 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2010-2013 dla województwa łódzkiego.....	175
Rysunek 39 Masowa tendencja w selektywnej zbiórce odpadów w województwie łódzkim, w latach 2003-2013.....	179
Rysunek 40 Udział selektywnie zebranych frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali w ich łącznej masie w województwie łódzkim w latach 2003-2013.....	182
Rysunek 41 Model obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (stan na 2014 r.).....	199
Rysunek 42 Model docelowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.....	202
Rysunek 43. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim.....	206
Rysunek 44. Lokalizacja instalacji do zastępczej obsługi regionów w regionach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie województwa łódzkiego.....	208
Rysunek 45 Mapa województwa łódzkiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.....	211
Rysunek 46 Lokalizacja docelowych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim.....	213
Rysunek 47 Gminy wchodzące w skład RGOK I wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.....	214
Rysunek 48 Gminy wchodzące w skład RGOK I wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów.....	215
Rysunek 49 Gminy wchodzące w skład RGOK II wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.....	227

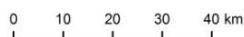
Rysunek 50 Gminy wchodzące w skład RGOK II wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów	228
Rysunek 51 Gminy wchodzące w skład RGOK III wraz z lokalizacją regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	240
Rysunek 52 Gminy wchodzące w skład RGOK III wraz z lokalizacją instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionów	241
Rysunek 53 Gospodarka cyrkulacyjna	271
Rysunek 54. Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	310
Rysunek 55. Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych i składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne	311
Rysunek 56. Sortownie odpadów selektywnie zebranych na terenie województwa łódzkiego	312
Rysunek 57. Lokalizacja składowiska odpadów obojętnych oraz składowiska odpadów niebezpiecznych (poza składowisk wyłącznie odpadów azbestu)	313
Rysunek 58 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	314
Rysunek 59 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	315
Rysunek 60 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	316
Rysunek 61 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	317
Rysunek 62 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji składowisk odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	318
Rysunek 63 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa łódzkiego	319
Rysunek 64 Lokalizacja planowanych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	320
Rysunek 65 Lokalizacja planowanych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa łódzkiego	321
Rysunek 66 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	322
Rysunek 67 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego	323
Rysunek 68 Lokalizacja planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	324
Rysunek 69 Lokalizacja planowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego	325
Rysunek 70 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	326
Rysunek 71 Lokalizacja planowanych instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa łódzkiego	327

16. Załączniki



Legenda

-  Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa








Rysunek 54. Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego²⁸⁶

²⁸⁶ źródło: opracowanie własne



Legenda

-  Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne
-  Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 55. Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych i składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne²⁸⁷

²⁸⁷ źródło: opracowanie własne








Rysunek 56. Sortownie odpadów selektywnie zebranych na terenie województwa łódzkiego²⁸⁸

²⁸⁸ źródło: opracowanie własne



Legenda

-  Składowisko odpadów obojętnych
-  Składowisko odpadów niebezpiecznych (poza składowiskami wyłącznie odpadów azbestu)
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa







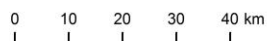
Rysunek 57. Lokalizacja składowisk odpadów obojętnych oraz składowisk odpadów niebezpiecznych (poza składowiskami wyłącznie odpadów azbestu)²⁸⁹

²⁸⁹ źródło: opracowanie własne



Legenda






-  Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - rozbudowa/modernizacja
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa

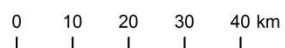


Rysunek 59 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów



Legenda

-  Instalacje do recyklingu odpadów -
rozbudowa/modernizacja
-  Liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji
zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa







Rysunek 60 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Rysunek 61 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda





-  Składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych - rozbudowa/modernizacja
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 62 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji składowisk odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda

-  Instalacje do produkcji paliw alternatywnych -
rozbudowa/modernizacja
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa

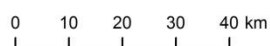


Rysunek 63 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda





- Sortownie odpadów selektywnie zbieranych - budowa
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

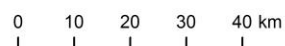


Rysunek 64 Lokalizacja planowanych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda

-  Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 65 Lokalizacja planowanych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa łódzkiego



Legenda





- Instalacje do recyklingu odpadów - budowa
- W przypadku, gdy pod jednym punktem zlokalizowana jest więcej niż jedna instalacja, liczba wskazana w środku punktu oznacza liczbę tych instalacji
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

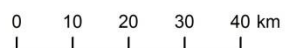


Rysunek 66 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda





-  Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych- budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 67 Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa łódzkiego



Legenda

-  Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych - budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa







Rysunek 68 Lokalizacja planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego

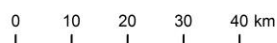


Rysunek 69 Lokalizacja planowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych na terenie województwa łódzkiego



Legenda





-  Składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych - budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa

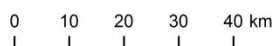


Rysunek 70 Lokalizacja planowanych składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych



Legenda

-  Instalacje do produkcji paliw alternatywnych - budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa



Rysunek 71 Lokalizacja planowanych instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa łódzkiego