



**Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016 – 2022**

Wrocław, grudzień 2016 r.



WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

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

*Zastępca kierownika Projektu
mgr inż. Karolina Gwizdak
oraz mgr inż. Marek Bujok*

mgr inż. Agnieszka Bartocha

mgr inż. Aldona Kaniewska

mgr inż. Alicja Gołębiowska

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. Justyna Siudak

inż. Katarzyna Hutyra

mgr inż. Krzysztof Jaworski

mgr inż. Ksenia Jechna

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

mgr Marta Jamontt-Skotis

mgr inż. Michał Krzemiński

Paulina Kotas

inż. Paulina Widerska

mgr inż. Robert Niestrój

mgr Sylwia Piotrowska

mgr inż. Weronika Sicińska

Opieka ze strony Zarządu:

mgr inż. Laura Kalbrun

Współpraca i szata graficzna materiałów:

mgr Tomasz Borgul



Spis treści

CZĘŚĆ I – OPISOWA	7
1 WSTĘP	7
1.1 WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ.....	7
1.2 WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH	9
2 CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA	15
2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	15
2.2 METODYKA SPORZĄDZANIA WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2022	16
3 STRESZCZENIE.....	19
CZĘŚĆ II – STAN AKTUALNY	22
4 CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA	22
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY.....	22
4.2 DEMOGRAFIA	23
4.3 WARUNKI GOSPODARCZE WOJEWÓDZTWA	25
4.4 INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA.....	27
4.5 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA.....	29
4.6 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE	31
4.6.1 WARUNKI GEOLOGICZNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	31
4.6.2 GLEBY.....	31
4.6.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	32
4.6.4 OCHRONA PRZYRODY	33
5 DOKUMENTY STRATEGICZNE I RAMY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	36
6 ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI	38
6.1 PUNKTY SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ SELEKTYWNEMU ZBIERANIU ODPADÓW KOMUNALNYCH PLANOWANE DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI	41
6.2 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA ZPO	45
7 RODZAJE, MASA, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE	46
7.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	48
7.1.1 ODPADY O KALORYCZNOŚCI POWYŻEJ 6 MJ/kg.....	52
7.1.2 ZMIESZANE ODPADY KOMUNALNE	54
7.1.3 ODPADY KOMUNALNE ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	55
7.1.4 ODPADY KOMUNALNE Z PODZIAŁEM NA 4 FRAKCJE: PAPIER, METAL, TWORZYWA SZTUCZNE, SZKŁO ..	61
7.1.5 INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADY BUDOWLANE I ROZBIÓRKOWE	65
7.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE	69
7.2.1 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB.....	82
7.2.2 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE.....	85



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

7.2.3	ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY.....	91
7.2.4	ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY.....	96
7.2.5	POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI.....	102
7.2.6	ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST	114
7.2.7	OLEJE ODPADOWE	121
7.2.8	PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN	128
7.2.9	ODPADY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH.....	134
7.3	ODPADY POZOSTAŁE	136
7.3.1	ZUŻYTE OPONY.....	136
7.3.2	ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	142
7.3.3	KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE.....	158
7.3.4	ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE	165
7.3.5	ODPADY OPAKOWANIOWE.....	185
7.4	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY.....	204
7.4.1	GRUPA 01.....	204
7.4.2	GRUPA 06.....	214
7.4.3	GRUPA 10.....	221
7.5	ODPADY PODDAWANE POSZCZEGÓLNYM PROCESOM UNIESZKODLIWIANIA W INSTALACJACH POŁOŻONYCH POZA TERYTORIUM KRAJU	232
8	PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	234
8.1	PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2023.....	234
8.2	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	236
8.2.1	METODYKA.....	237
8.2.2	PROGNOZOWANA MASA WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	246
8.3	PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030 R. 254	
8.4	ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI INNYMI NIŻ KOMUNALNE	255
8.4.1	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	256
8.4.2	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW POZOSTAŁYCH	263
8.4.3	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY 269	
9	PODZIAŁ NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	271
9.1	KRYTERIA SPEŁNIANIA WYMAGAŃ INSTALACJI REGIONALNYCH	271
9.2	KRYTERIA SPEŁNIANIA WYMAGAŃ INSTALACJI PRZEWIDZIANYCH DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONÓW	271
9.3	CHARAKTERYSTYKA REGIONÓW GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	272
9.3.1	REGION WSCHODNI	279
9.3.2	REGION PÓŁNOCNO-CENTRALNY.....	291



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

9.3.3	REGION POŁUDNIOWY.....	305
9.3.4	REGION PÓŁNOCNY.....	319
9.3.5	REGION ŚRODKOWOSUDECKI.....	334
9.3.6	REGION ZACHODNI	349
9.4	PLAN ZAMYKANIA INSTALACJI NISPEŁNIAJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB NIE JEST UZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH	363
10	CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	371
10.1	ODPADY KOMUNALNE, W TYM ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	371
10.2	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	374
10.2.1	ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB	374
10.2.2	ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE.....	375
10.2.3	ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY	376
10.2.4	ZUŻYTE SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY.....	377
10.2.5	POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI.....	380
10.2.6	ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST	381
10.2.7	OLEJE ODPADOWE	382
10.2.8	PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN.....	383
10.2.9	ODPADY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH.....	384
10.3	ODPADY POZOSTAŁE.....	384
10.3.1	ZUŻYTE OPONY.....	384
10.3.2	ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	385
10.3.3	KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE	385
10.3.4	ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE	386
10.3.5	ODPADY OPAKOWANIOWE.....	387
10.4	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI	389
10.5	CIRCULAR ECONOMY	389
11	HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY ZADAŃ.....	395
12	ANALIZA EKONOMICZNO – EKOLOGICZNA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI WRAZ Z OCENĄ POTRZEB INWESTYCYJNYCH WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO	404
12.1	OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	411
12.1.1	OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH	411
12.1.2	OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW	413
12.1.3	OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z PROCESU MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA	415



12.1.4	OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA FRAKCJI ODPADÓW: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA	415
12.1.5	OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH POCHODZĄCYCH ZE STRUMIENIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	417
12.1.6	STACJE PRZEŁADUNKOWE.....	418
13	INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	429
14	OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU	431
14.1	SPOSÓB ORAZ STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W WPGO 2012	448
15	OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI.....	453
15.1	ISTNIEJĄCE INSTRUMENTY EKONOMICZNE I INNE INSTRUMENTY	453
15.2	OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	457
16	SPIS RYSUNKÓW.....	462
17	SPIS TABEL.....	466
	SPIS MAP	472



CZĘŚĆ I – OPISOWA

1 WSTĘP

Niniejszy dokument przygotowany został zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie o odpadach, która wprowadza obowiązek sporządzania planów gospodarki odpadami. Plan Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 (dalej zwany WPGO 2016) wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym oraz wojewódzkim. Obejmuje on pełen zakres zadań koniecznych do tworzenia zintegrowanej gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim w sposób, który gwarantuje ochronę środowiska oraz uwzględnia obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Podczas opracowywania WPGO 2016 kierowano się obowiązującymi przepisami prawnymi, dokumentami planistycznymi wyższego rzędu oraz dokumentami strategicznymi dla województwa.

1.1 WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

BAT	– najlepsze dostępne techniki lub technologie, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672, z późn. zm.)
BDO	– baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
BEiŚ	– Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
BIP	– Biuletyn Informacji Publicznej
EEE	– sprzęt elektryczny i elektroniczny (ang. Electrical and Electronic Equipment)
GIOŚ	– Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
IZ	– instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi
JST	– jednostka samorządu terytorialnego
Kpgo 2014	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
Kpgo 2022	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022
Kpzpo	– Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
LGD	– Lokalna Grupa Działania



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

MBP	– mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych
MON	– Ministerstwo Obrony Narodowej
MŚP	– małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ooś	– ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
POliŚ	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POŚ	– Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do 2021 r.
PSZOK	– punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RIPOK	– regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
RP	– Rzeczpospolita Polska
RPO WD	– Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego
SOOS	– Specjalne obszary ochrony siedlisk
SWPGO 2011-2013	– Sprawozdanie z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego za lata 2011 - 2013
UE	– Unia Europejska
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPGO 2012	– Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012
WPGO 2016/Plan	– Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022
WSO	– Wojewódzki System Odpadowy
ZPO	– zapobieganie powstawaniu odpadów
ZSEiE	– zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



1.2 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.)
Ustawa o odpadach	– Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, 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.)
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 zasadach prowadzenia polityki rozwoju	– Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U z 2016 r., poz. 383, 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 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)
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)
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 międzynarodowym przemieszczaniu odpadów	– Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2015 r., poz. 1048)
Ustawa o odpadach wydobywczych	– Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1136, z późn. zm.)
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 portowych urządzeniach do odbioru odpadów oraz pozostałości ładunkowych ze statków	– Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o portowych urządzeniach do odbioru odpadów oraz pozostałości ładunkowych ze statków (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1361, z późn. zm.)
Ustawa o ratyfikacji Międzynarodowej konwencji o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami bunkrowymi	– Ustawa z dnia 23 marca 2006 r. o ratyfikacji Międzynarodowej konwencji o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami bunkrowymi (Dz. U. z 2006 r. Nr 92, poz. 635)
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 Agencji Mienia Wojskowego	Ustawa z dnia 10 lipca 2015 r. o Agencji Mienia Wojskowego (Dz. U. 2016 r., poz. 614, z późn. zm.)
Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym	Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r., poz. 778, z późn. zm.)
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)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620, z późn. zm.) – akt uchylony
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 obliczania poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2010 r. w sprawie obliczania poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2010 r. Nr 202, poz. 1340)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach	– Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r., poz. 1277)
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)



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 Gospodarki w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest	– Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie procesu odzysku R10	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz. U. z 2015 r., poz. 132)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015 r., poz. 257)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1052) – akt uchylony
Rozporządzenie 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	– Rozporządzenie 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)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2014	– Uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014” (M.P. z 2010 r. Nr 101, poz. 1183)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	– Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r., poz. 784)



2 CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA

2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA

Podstawę prawną do sporządzenia planu gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022 stanowi ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.).

Zgodnie z przepisami ustawy, zarząd województwa zobowiązany jest do opracowania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, który opiniowany jest przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, w tym związki międzygminne, a w zakresie związanym z ochroną wód – przez właściwego dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Następnie projekt przekazywany jest do zaopiniowania ministrowi właściwemu do spraw środowiska, po czym uchwalany przez sejmik województwa. Uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest aktem prawa miejscowego, dlatego też działania podejmowane przez podmioty w zakresie gospodarki odpadami muszą być zgodne z zapisami w niniejszym planie.

Plan zgodny jest z następującymi dokumentami: Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022 przyjętym uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022*, ustawą o odpadach, ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami oraz dokumentami strategicznymi województwa dolnośląskiego.

Plan gospodarki odpadami wspiera działania zmierzające do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej, w szczególności z Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy.

Celem przygotowania WPGO 2016 jest dokonanie bilansu mocy instalacji do przetwarzania odpadów w połączeniu z prognozowaniem przyszłej masy poszczególnych strumieni odpadów. Poniższe opracowanie obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami, w sposób gwarantujący ochronę środowiska, uwzględniający 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 sortowania, odzysku, przygotowywania do ponownego użycia i recyklingu odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach, integralną częścią WPGO są plany inwestycyjne. Art. 35a. ust. 1 wskazuje, że Plan Inwestycyjny ma określić potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych, w tym odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wraz z mocami przerobowymi, służącą zapobieganiu powstawaniu tych odpadów oraz gospodarowaniu tymi odpadami, zapewniającą osiągnięcie celów wyznaczonych w przepisach, o których mowa w art. 35 ust. 8.



Plan Inwestycyjny zawiera w szczególności:

- wskazanie planowanych inwestycji,
- oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania,
- harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

Projekt planu inwestycyjnego podlega uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska.

Plan Inwestycyjny stanowi załącznik do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

Obowiązek sporządzenia planów inwestycyjnych wynika również z dokumentu Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020, Umowa Partnerstwa, zgodnie z którym ze środków unijnych finansowane będą jedynie projekty uwzględnione w tworzonych przez zarządy województw i zatwierdzanych przez ministra właściwego ds. środowiska planach inwestycyjnych dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi.

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

Sposób opracowania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego został podporządkowany metodyce odpowiedniej dla planowania strategicznego, polegającego na:

- przeprowadzeniu analizy i diagnozy aktualnego stanu środowiska w województwie dolnośląskim, które zawierają charakterystykę komponentów środowiska,
- zidentyfikowaniu problemów, określeniu celów i działań zapewniających utworzenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami,
- określeniu szczegółowych zadań przewidzianych do realizacji wraz z określeniem zasad monitorowania postępów w realizacji zadań.

Analiza danych odbywała się w następujących etapach:

- analiza danych wejściowych,
- analiza stanu gospodarki odpadami,
- analiza prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami,
- strategia gospodarki odpadami,
- zagadnienia systemowe.

Cele i zadania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowaniu systemu gospodarki odpadami wyznaczone zostały na podstawie aktualnego stanu gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego, a także zapisów wynikających z dokumentów programowych, przede wszystkim nowej ustawy o odpadach. Dotyczą one okresu 2016-2022.

Koszty realizacji działań oszacowano w oparciu o analizę materiałów dotyczących planowanych przedsięwzięć na lata 2016-2022 przekazanych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne oraz przedsiębiorców.

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



teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady niebezpieczne zawierające PCB, medyczne i weterynaryjne, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, odpady zawierające azbest, oleje odpadowe, przeterminowane środki ochrony roślin oraz odpady materiałów wybuchowych, a także zużyte opony, odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe oraz odpady opakowaniowe.

W trakcie sporządzania WPGO 2016 wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

- obowiązujące akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami,
- ankietyzacja gmin oraz przedsiębiorców z terenu województwa,
- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- raporty i informatory ochrony środowiska,
- 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,
- Wojewódzki System Odpadowy (WSO),
- decyzje administracyjne wydane dla podmiotów gospodarujących odpadami oraz sprawozdania z zakresu gospodarki odpadami,
- inne dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu.

Plan Inwestycyjny został sporządzony w oparciu o wzór określony w załączniku do rozporządzenia 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). Metodyka opracowania Planu Inwestycyjnego będącego Załącznikiem nr 1 do WPGO 2016 polega na zaprezentowaniu informacji dotyczących istniejącej i planowanej infrastruktury do przetwarzania oraz gospodarowania odpadami na terenie województwa dolnośląskiego, które zostały opracowane zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi, danych uzyskanych podczas ankietyzacji gmin oraz podmiotów prowadzących instalacje do przetwarzania odpadów oraz na podstawie informacji z SWPGO 2011-2013. Dodatkowe dane uzyskano poprzez wywiad telefoniczny z poszczególnymi jednostkami.

Zakres przedsięwzięć wskazanych do rozbudowy, modernizacji oraz planowanych nowych instalacji został ustalony w oparciu o zapotrzebowanie wynikające z bilansu mocy przerobowych funkcjonujących instalacji oraz masy wytwarzanych odpadów. Ponadto przy określaniu inwestycji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wzięto pod uwagę zapisy Kpgo 2022, odnoszące się



do planowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami zdefiniowaną w art. 4. Dyrektywy Parlamentu europejskiego i Rady 2008/98/WE. Zgodnie z celami przyjętymi w Kpgo 2022:

- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych w wysokości 50% ich masy do 2020 r.,
- do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- redukcja składowanych odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030r.

Jak wynika z Kpgo 2022, najbardziej pożądanymi inwestycjami powinny być przedsięwzięcia związane z zapobieganiem powstawaniu oraz recyklingiem odpadów, a wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii powinno następować w sposób niestanowiący zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

Lista inwestycji określona w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym została poprzedzona analizą strumienia odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz weryfikacją potrzeb inwestycyjnych w danym regionie, w tym zasadności tworzenia nowych instalacji w szczególności MBP oraz do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a także dopasowanie ich mocy przerobowych do aktualnych i prognozowanych potrzeb w tym zakresie.

Jeżeli w województwie lub kraju udział masy termicznie przekształconych odpadów komunalnych i pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30%, uniemożliwi to finansowanie ze środków publicznych (funduszy ochrony środowiska, funduszy UE, budżetu państwa oraz samorządów) instalacji do termicznego przekształcania odpadów (w tym także instalacji do współspalania odpadów pochodzących z odpadów komunalnych).



3 STRESZCZENIE

Obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami wynika wprost z art. 34 ustawy o odpadach. Niniejszy dokument wpisuje się również w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym i wojewódzkim. Głównym celem opracowania jest usprawnienie funkcjonowania w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska, realizacja strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska oraz wdrożenie hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Plany na szczeblu wojewódzkim przygotowywane są przez zarząd województwa.

Podstawowym elementem WPGO 2016 jest analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim. W roku 2014 odebranych/zebranych od mieszkańców z terenu gmin województwa dolnośląskiego, zgodnie ze sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, zostało 1 004 980,80 Mg. Odpady komunalne na terenie województwa dolnośląskiego zbierane były selektywnie (szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale, odpady EEE, wielkogabarytowe, ulegające biodegradacji i tekstylia), a także jako zmieszane. Spośród powyższych grup powszechne jest zbieranie papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych. System zbierania odpadów wielkogabarytowych odbywa się systemem tzw. wystawki, natomiast odbieranie odpadów niebezpiecznych prowadzone jest akcyjnie oraz w rozbudowującej się sieci PSZOK. W 2014 r. wśród odpadów odbieranych i zbieranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego, odpady papieru i tektury, szkła, metali i tworzyw sztucznych stanowiły łączną masę 96 078,00 Mg. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się także stabilnym, ponad 90% objęciem mieszkańców zorganizowanym zbieraniem odpadów.

Na terenie województwa w 2014 r. funkcjonowało: 15 regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (w roku 2016 – 17 instalacji), 22 regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 13 regionalnych składowisk odpadów komunalnych (w roku 2016 – 14 składowisk). Ponadto funkcjonowały 3 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, w których proces biologicznego przetwarzania odbywał się na płycie kompostowej o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi, 4 sortownie o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi, 2 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi oraz 19 składowisk wyznaczonych jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi. Na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarowania odpadami w województwie dolnośląskim oraz wymagań prawnych, zdefiniowane zostały potrzeby związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi w poszczególnych grupach oraz wyznaczono instalacje spełniające wymagania instalacji regionalnych oraz przewidzianych do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

W 2013 r. w grupie odpadów niebezpiecznych wytworzonych zostało 470 240 Mg odpadów. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów pochodzących z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (45% ogółu wytworzonych), nieco mniej odpadów z procesów



termicznych (31%) oraz odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej (10% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych). Najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z gospodarstw domowych. W zakresie odpadów niebezpiecznych wskazano sposoby ich zagospodarowania, opisano instalacje do ich przetwarzania oraz zdefiniowano najważniejsze potrzeby związane z ich gospodarowaniem.

W celu zbilansowania potrzeb w zakresie niezbędnej infrastruktury przetwarzania odpadów w województwie, dokonano obliczeń prognozowanej masy odpadów komunalnych przewidzianych do zebrania i odebrania w kolejnych latach. Jako rok bazowy do obliczeń przyjęto dane wykazane w sprawozdaniach wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r. Kluczowym założeniem było wprowadzenie tzw. wskaźnika uszczelnienia systemu, czyli wartość procentową o jaką gmina zbierająca/odbierająca odpady (zbierająca mniej odpadów niż średnia w województwie) zwiększy ich masę (kg/M/rok) w kolejnych latach, aż do osiągnięcia średniej województwa z 2014 r. dla określonego rodzaju zabudowy. Na podstawie analizy tendencji ostatnich lat funkcjonowania systemu przyjęto spadek masy odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych na rzecz wzrostu selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów.

Na podstawie prognozowanej masy odpadów do odebrania i zebrania, analizy stanu aktualnego oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele, prowadzące do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Wskazano zatem następujące cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielania masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- całkowita eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż 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 odebranych z gospodarstw domowych,
- 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,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Elementem aktualizacji wojewódzkiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zatem ocena funkcjonowania regionów, w których znajdują się lub znajdować się będą instalacje spełniające wymagania przepisów ochrony środowiska i przeznaczone do zagospodarowania



odpadów komunalnych. W województwie dolnośląskim zostało wyznaczonych 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi (wschodni, północno-centralny, południowy, północny, środkowosudecki i zachodni) wraz ze wskazaniem instalacji do obsługi tych regionów spełniających wymagania prawne. Trzy gminy z województwa opolskiego tj. Brzeg (m.), Skarbimierz i Lubsza zostały przyłączone do regionu wschodniego, natomiast z terenu województwa dolnośląskiego cztery gminy (Złoty Stok, Kamieniec Ząbkowicki, Stronie Śląskie, Lądek-Zdrój) zostały włączone do regionu województwa opolskiego. Gminy, które w dalszym ciągu wyrażają chęć uczestniczenia w systemie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim to Cieszków, Oleśnica (m.), Oleśnica, Międzybórz, Syców, Dziadowa Kłoda oraz gmina Milicz, która wyraziła chęć przynależności w roku 2016. Natomiast, gmina Niechlów wyraziła chęć uczestnictwa w systemie gospodarki odpadami komunalnymi w ramach regionu województwa lubuskiego.

W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Wobec powyższego, regiony muszą być tak zorganizowane, aby w pełni zapewniały samowystarczalność w realizacji powyższych wymagań. Analiza bilansu mocy przerobowych do prognozowanej masy odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania, pozwoliła na wyznaczenie niezbędnej infrastruktury do gospodarowania odpadami komunalnymi, określonej w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym.

W celu monitorowania osiągnięcia celów wskazanych w niniejszym dokumencie, określone zostały wskaźniki zestawione w rozdziale 14. Źródłem danych będą w początkowej fazie dane gromadzone w istniejących bazach danych, a w przyszłości w bazie danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami.



CZĘŚĆ II – STAN AKTUALNY

W rozdziale tym zawarte są informacje dotyczące demografii, podziału administracyjnego, warunków gospodarczych województwa dolnośląskiego, infrastruktury transportowej i turystycznej, warunków przyrodniczych, budowy geologicznej i warunków wodnych. Analizy prowadzono z wykorzystaniem najnowszych dostępnych danych.

4 CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA

4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY

Województwo dolnośląskie położone jest w południowo-zachodniej części Polski. Od północno-zachodu sąsiaduje z województwem lubuskim, na północnym-wschodzie z województwem wielkopolskim, a na wschodzie z województwem opolskim. Graniczy z Republiką Federalną Niemiec od zachodu, a od południa z Republiką Czeską. Region ten jest jednym z największych województw w Polsce (prawie 20 tys. km²), które zamieszkuje ponad 2,9 mln¹ osób, z czego 70% mieszka w miastach.

Administracyjnie województwo dolnośląskie podzielone jest na 26 powiatów: bolesławiecki, dzierżoniowski, głogowski, górowski, jaworski, jeleniogórski, kamiennogórski, kłodzki, legnicki, lubański, lubiński, lwówecki, milicki, oleśnicki, oławski, polkowicki, strzeliński, średzki, świdnicki, trzebnicki, wałbrzyski, wołowski, wrocławski, ząbkowicki, zgorzelecki i złotoryjski oraz 4 miasta na prawach powiatu: Wrocław, Jelenia Góra, Wałbrzych i Legnica.

Największym miastem województwa i jednocześnie jego stolicą jest Wrocław (czwarte, co do wielkości miasto w Polsce, które zamieszkuje ponad 634 tys. osób¹).



Rysunek 1 Podział administracyjny województwa dolnośląskiego²

4.2 DEMOGRAFIA

Województwo dolnośląskie zajmuje 19 947 km² powierzchni kraju (siódme miejsce, co do wielkości, w Polsce). Zamieszkiwane jest przez 2 908 457 mieszkańców, co stanowi 7,6% populacji Polski. Średnia gęstość zaludnienia jest jedną z wyższych w kraju i wynosi 146 os./km². Największą gęstość zaludnienia obserwuje się w miastach regionu¹:

- w Świdnicy (około 2 702 os./km²),
- w Chojnowie (około 2 626 os./km²),
- w Stroniu Śląskim (około 2 493 os./km²),
- we Wrocławiu (około 2 167 os./km²),
- w Zgorzelcu (około 1 986 os./km²).

Najmniejsza gęstość zaludnienia notowana jest w powiatach górowskim i milickim. Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę powiatów odnoszącą się do liczby ludności w województwie.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 1 Charakterystyka demograficzna województwa dolnośląskiego w 2014 r.1

Jednostka administracyjna	Ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	Ludność w miastach	Ludność na wsi	Powierzchnia	Gęstość zaludnienia
				[km ²]	[os./km ²]
województwo dolnośląskie	2 908 457	2 014 847	893 610	19 947	146
Wrocław	634 487	634 487	-	293	2 167
Wałbrzych	116 691	116 691	-	85	1 378
Jelenia Góra	81 408	81 408	-	109	745
Legnica	101 343	101 343	-	56	1 800
powiat bolesławiecki	90 346	43 691	46 655	1 304	69
powiat dzierzoniowski	104 075	84 550	19 525	479	217
powiat głogowski	90 222	68 836	21 386	443	204
powiat górowski	36 236	15 090	21 146	738	49
powiat jaworski	51 796	29 020	22 776	582	89
powiat jeleniogórski	64 969	29 641	35 328	627	104
powiat kamiennogórski	44 700	26 125	18 575	396	113
powiat kłodzki	163 672	105 214	58 458	1 643	100
powiat legnicki	55 026	17 616	37 410	744	74
powiat lubański	55 900	35 210	20 690	428	131
powiat lubiński	106 433	79 425	27 008	712	150
powiat lwówecki	47 014	23 781	23 233	710	66
powiat milicki	37 266	11 669	25 597	715	52
powiat oleśnicki	106 311	61 882	44 429	1 049	101
powiat oławski	75 953	48 266	27 687	524	145
powiat polkowicki	63 201	37 092	26 109	779	81
powiat strzeliński	44 274	14 845	29 429	622	71
powiat średzki	52 725	9 342	43 383	704	75
powiat świdnicki	160 438	110 726	49 712	741	216
powiat trzebnicki	83 358	30 783	52 575	1 025	81



Jednostka administracyjna	Ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	Ludność w miastach	Ludność na wsi	Powierzchnia	Gęstość zaludnienia
				[km ²]	[os./km ²]
powiat wałbrzyski	57 492	37 615	19 877	430	134
powiat wołowski	47 439	25 036	22 403	675	70
powiat wrocławski	130 968	19 908	111 060	1 118	117
powiat ząbkowicki	67 458	30 244	37 214	802	84
powiat zgorzelecki	92 389	63 073	29 316	839	110
powiat złotoryjski	44 867	22 238	22 629	576	78

W ogólnej strukturze województwa przeważają kobiety, stanowiąc prawie 52% ludności. Przyrost naturalny od dłuższego czasu jest ujemny i od 2010 ulega pogorszeniu. Na terenie województwa dominuje ludność w wieku produkcyjnym, utrzymując się mniej więcej na stałym poziomie i stanowiąc niespełna 66% ogółu ludności. Zaobserwowano natomiast spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym. Od 2000 r. zauważalny jest stały spadek liczby ludności województwa, który związany jest z migracją oraz starzeniem się społeczeństwa.

4.3 WARUNKI GOSPODARCZE WOJEWÓDZTWA

Województwo dolnośląskie jest jednym z najszybciej rozwijających się regionów Polski. Zawdzięcza to swojemu położeniu u zbiegu granic Polski, Czech i Niemiec, jak i dziedzictwu kulturowemu w miejscu styku różnorodnych kultur, tradycji i obyczajów. Tak korzystne ułożenie stwarza możliwość tworzenia obszarów współpracy międzynarodowej w postaci euroregionów i wykorzystania tej różnorodności do rozwoju w różnych dziedzinach. Region ten charakteryzuje się również dużym skupieniem inwestycji zagranicznych.

Bardzo duże znaczenie dla gospodarki dolnośląskiej ma przemysł wydobywczy (węgiel brunatny w Worku Turoszowskim, miedź w Legnicko-Głogowskim Zagłębiu Miedziowym). Region ten bogaty jest również w surowce zasobne w magmowe i metamorficzne kamienie łamane i boczne. Województwo jest jednym z największych dostawców kruszyw naturalnych i innych ważnych dla gospodarki unikalnych surowców skalnych, którymi są m.in. amfibolity, gabra, gnejsy, marmury, melafiry, granity i bazalty, kwarc żyłowy, łupki metamorficzne oraz surowce skaleniowe. Występują tu również gliny ogniotrwałe i gaz ziemny.

W stolicy województwa ulokowany jest jeden z większych w kraju ośrodek akademicki. Rozwój gospodarki regionu opiera się zatem na bogactwach naturalnych jak i wykwalifikowanych, dobrze wykształconych zasobach ludzkich i inwestorach, wśród których są światowe koncerny: LG, Hewlett-Packard, Allied Irish Banks, VOLVO, Toyota, Volkswagen, WABCO, Credit Agricole, Bosch, 3M, Faurecia, Whirlpool, Maco Pharma oraz Cargill.

Rozwinęły się tu także takie gałęzie przemysłu jak: metalurgiczny, motoryzacyjny, maszynowy, produkcja żywności, chemiczny, niemetalowy, stoczniowy i elektroniczny, a także farmaceutyczny, porcelanowy i kryształowy.



Wyróżnić tu można trzy specjalne strefy ekonomiczne oraz jedną podstrefę:

- wałbrzyska SSE „Invest Park” (32 podstrefy, z których 20 położonych jest na terenie województwa dolnośląskiego, tj. na terenie: Wałbrzycha, Nowej Rudy, Kłodzka, Dzierżoniowa, Żarowa, Jelcza-Laskowic, Kudowy-Zdrój, Świdnicy, Wrocławia, Oławy, Strzelina, Strzegomia, Brzegu Dolnego, Bolesławca, Wiązowa, Wołowa, Ząbkowic Śląskich, Sycowa, Świebodzic oraz Bystrzycy Kłodzkiej),
- kamiennogórska SSE Małej Przedsiębiorczości (tereny inwestycyjne w Kamiennej Górze, Krzeszowie, Lubawce, Jaworze, Nowogrodźcu-Wykrotach, Lubaniu, Janowicach Wielkich, Piechowicach, Kowarach, Jeleniej Górze, Prusicach, Żmigrodzie oraz w województwie wielkopolskim: Ostrowie Wielkopolskim i Raczycach),
- legnicka SSE (13 podstref rozmieszczonych wzdłuż międzynarodowych szlaków komunikacyjnych, do których należą podstrefy: Chojnów, Krzywa, Legnica, Legnickie Pole, Głogów, Przemków, Lubin, Polkowice, Prochowice, Środa Śląska, Złotoryja, Środa Śląska-Miękinia i Okmiany),
- występuje również podstrefa Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, której łączny obszar wynosi 1 632,31 ha. Jest to jedyna strefa, której zarząd jest zlokalizowany poza terenem województwa dolnośląskiego.

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r. wyniosła 351 121, z czego 95,5% stanowi sektor prywatny. Większość zarejestrowanych w województwie przedsiębiorstw (około 96%) to małe podmioty zatrudniające do 9 osób. Poniżej przedstawiono szczegółową strukturę podmiotów gospodarczych działających w województwie dolnośląskim w 2014 r.

Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności i wybranych form prawnych³

Podmioty gospodarki narodowej ogółem	Liczba podmiotów gospodarki narodowej
ogółem	351 121
sektor publiczny - ogółem:	15527
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	4 300
przedsiębiorstwa państwowe	12
spółki handlowe	392
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	6
sektor prywatny - ogółem:	335478
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	234 473
spółki handlowe	33 283
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	7 468



Podmioty gospodarki narodowej ogółem	Liczba podmiotów gospodarki narodowej
spółdzielnie	1 374
fundacje	1 765
stowarzyszenia i organizacje społeczne	8 731

4.4 INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Województwo dolnośląskie ma dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną. Gęstość dróg wynosi 94,5 km na 100 km², a gęstość linii kolejowych 8,8 km na 100 km².

Transport drogowy

Przez teren województwa dolnośląskiego przebiega szereg ważnych szlaków komunikacyjnych. Rejon ten przecina wiele dróg krajowych (numer: 3, 4, 5, 8, 12, 15, 18, 25, 30, 34, 35, 36, 46, 94), przebiegają tędy autostrady A-4, A-8 i A-18. W 2011 r. do użytku oddano również tzw. Autostradową Obwodnicę Wrocławia (AOW), która ma status autostrady A-8. Od AOW do granicy województwa przebiega droga ekspresowa S-8. Na terenie województwa znajdują się również drogi wojewódzkie o łącznej długości 2418,9 km, które tworzą połączenia pomiędzy poszczególnymi miastami regionu i drogami krajowymi oraz stanowią dojazdy do przejść granicznych.

Największe znaczenie spośród wymienionych wyżej dróg krajowych w tym regionie mają:

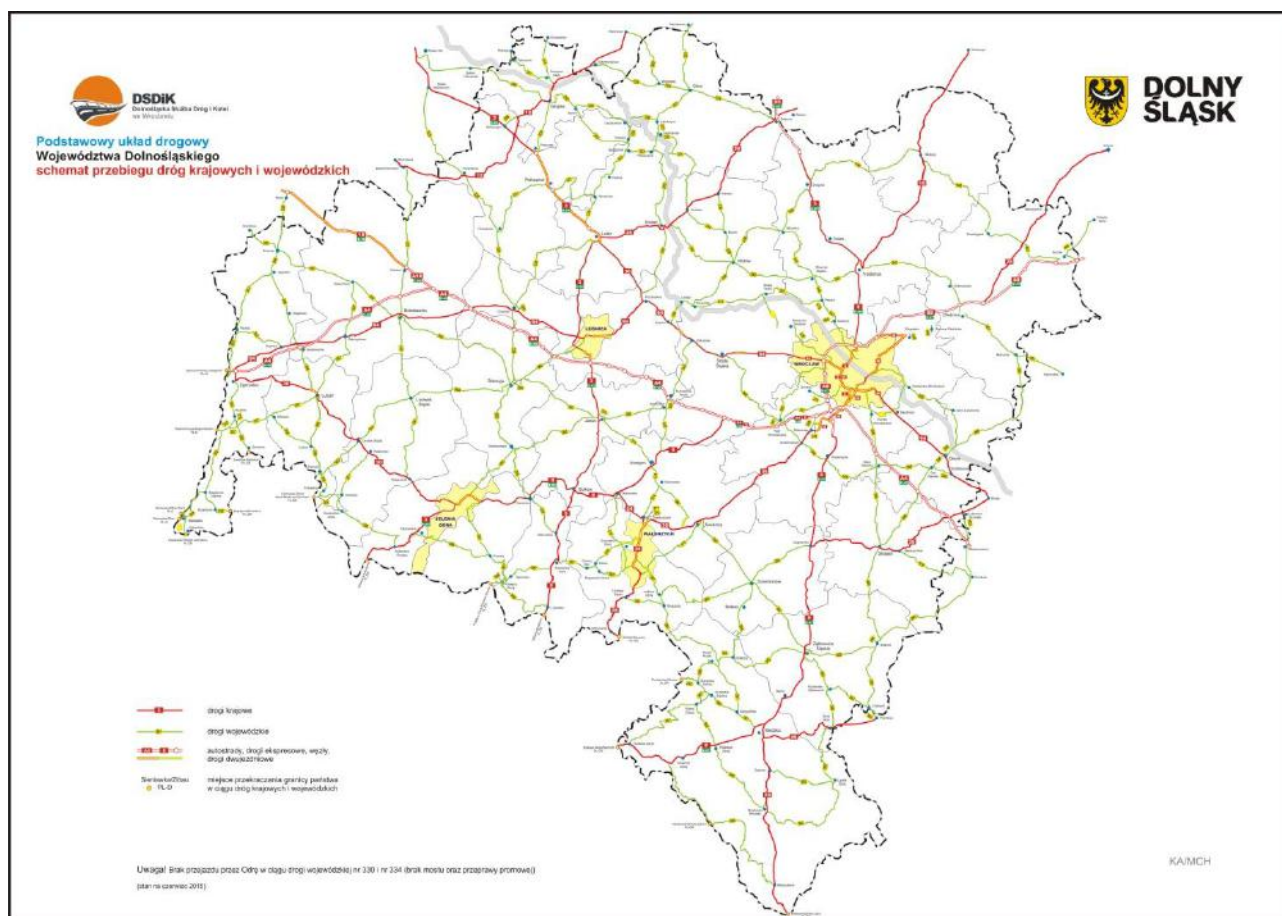
- autostrada A-4 i droga krajowa nr 4 (E-40): (Drezno) Jędrzychowice - Krzywa – Wrocław – Opole – Katowice – Kraków – Rzeszów – Korczowa (Ukraina),
- autostrada A-18 i droga krajowa nr 18 (E-36): (autostrada A-4) Krzywa – Golnice – Olszyna (Berlin),
- Autostradowa Obwodnica Wrocławia (A-8) przebiegająca po zachodniej stronie miasta,
- droga ekspresowa S-8: A-8 (AOW) – Syców (granica województwa): Wrocław – Białystok,
- droga krajowa nr 8 (E-63): (Litwa) Budzisko – Białystok – Warszawa - Wrocław – Kłodzko – Kudowa Zdrój (Praga),
- droga krajowa nr 5 (E-261) – Świecie (DK1) – Bydgoszcz – Poznań – Wrocław – Bolków – Lubawka (Republika Czeska),
- droga krajowa nr 94 – droga alternatywna dla autostrady A-4,
- droga krajowa nr 3 (E-65): Świnoujście – Szczecin – Zielona Góra – Legnica - Jelenia Góra – Jakuszcze (Praga).

Natomiast największym obciążeniem ruchowym charakteryzują się następujące drogi wojewódzkie⁴:

- 381 - 367 łączące miasta: Kłodzko, Nowa Ruda, Wałbrzych, Kamienna Góra, Jelenia Góra,
- 382 - 374 łączące miasta: Ząbkowice Śląskie, Dzierżonów, Świdnicę, Strzegom, Jawor (droga nr 3),

- 395 relacji Wrocław – A4 – Strzelin,
- 340 – 451: łączące Świdnicę, Wołów, Trzebnicę, Oleśnicę, Bierutów (północny odcinek AOW),
- 364 relacji Gryfów Śląski - Lwówek Śląski – Złotoryja - Legnica,
- 329 relacji Potoczek (DK3) - Głogów,
- 352 – 354: Zgorzelec – Bogatynia,
- droga krajowa nr 35 – Tyniec Mały – Świdnica – Świebodzice – Wałbrzych – Golińsk (granica z Czechami).

Poniżej przedstawiono układ dróg w województwie dolnośląskim.



Rysunek 2 Sieć połączeń drogowych na Dolnym Śląsku⁵

Ze względu na charakter województwa, które jest zagłębiem materiałów skalnych, podstawowym problemem na drogach jest ich ponadnormatywne obciążenie transportem materiałów ciężkich (np. kruszyw), co prowadzi do degradacji nawierzchni dróg. Problem ten szczególnie widoczny jest w powiatach: kłodzkim, strzelińskim, świdnickim, ząbkowickim, wałbrzyskim, jeleniogórskim, bolesławieckim, górowskim, lubińskim, wołowskim, jaworskim, lubańskim, lwóweckim, świdnickim, wrocławskim oraz złotoryjskim.



Transport kolejowy

Kolejowy układ komunikacyjny województwa dolnośląskiego jest rozbudowany i składa się w większości z linii kolejowych o niskim standardzie technicznym torów. W największym węźle kolejowym (wrocławskim) łączą się główne linie kolejowe województwa. Ze względu na obsługę transportu towarowego (szczególnie materiałów skalnych) największe obciążenie dotyczy następujących linii kolejowych:

- linia kolejowa 274 relacji Węgliniec – Jelenia Góra – Wałbrzych – Wrocław,
- linia kolejowa 137 relacji Legnica – Jaworzyna Śląska – Dzierżoniów i dalej do Katowic,
- linia kolejowa 286 relacji Wałbrzych – Kłodzko.

W regionie tym istnieje szereg linii kolejowych o złym stanie technicznym lub wyłączonych z użytkowania. Jednakże po przeprowadzeniu stosownych remontów mogą one być wykorzystane dla usprawnienia wywozu surowców skalnych. Pozwoliłoby to na odciążenie dróg wojewódzkich, a tym samym zmniejszenie stopnia ich zniszczenia.

Transport lotniczy

Transport lotniczy na terenie województwa dolnośląskiego możliwy jest jedynie poprzez Port Lotniczy Wrocław-Strachowice im. Mikołaja Kopernika. Lotnisko to corocznie obsługuje około 1,9 mln osób, co daje mu 5 miejsce w kraju, natomiast pod względem liczby operacji lotniczych znajduje się na 4 miejscu za warszawskim Okęciem, krakowskimi Balicami i gdańskim portem lotniczym im. Lecha Wałęsy. Lotnisko posiada ILS (ang. Instrument landing system – radiowy system nawigacyjny) kategorii pierwszej. Obecnie trwa dostosowywanie ILS do kategorii drugiej, które ma zakończyć się w 2017 r.

4.5 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA

Bardzo ważnym czynnikiem mającym wpływ na rozwój turystyki w województwie dolnośląskim jest istniejąca baza noclegowa. W roku 2014 zarejestrowano 903 obiekty noclegowe, które posiadały 60 320 miejsc. 3 przedstawia ogólne dane o turystycznych obiektach noclegowych w tym rejonie.

Tabela 3 Ogólne dane o turystycznych obiektach noclegowych w województwie dolnośląskim³

Wyszczególnienie	Obiekty	Miejsca noclegowe	Udzielone noclegi
Ogółem	903	60 320	6 397 928
Hotele	230	25 739	3 047 254
Motele	6	241	14 569
Pensjonaty	57	2 450	173 221
Inne obiekty hotelowe	88	4 929	472 512
Domy wycieczkowe	6	538	53 635
Schroniska	13	743	37 445



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Wyszczególnienie	Obiekty	Miejsca noclegowe	Udzielone noclegi
Schroniska młodzieżowe	8	471	34 430
Szkolne schroniska młodzieżowe	20	1 110	59 854
Ośrodki wczasowe	81	6 105	558 663
Ośrodki kolonijne	13	1 095	91 640
Ośrodki szkoleniowo – wypoczynkowe	30	2 385	236 393
Hostele	16	1 019	119 078
Domy pracy twórczej	3	81	4 641
Zespoły domków turystycznych	9	474	16 266
Kempingi	11	1 459	30 618
Pola biwakowe	4	494	3 999
Zakłady uzdrowiskowe	35	3 622	971 428
Pozostałe obiekty niesklasyfikowane	70	3 031	248 884

Województwo dolnośląskie zajmuje czwarte miejsce w kraju pod względem liczby miejsc w bazie noclegowej. Duży udział turystów zagranicznych potwierdza rosnące zainteresowanie tym regionem, głównie wśród zachodnich sąsiadów, stanowiących około 50% turystów zagranicznych.

Na bazę noclegową w 2014 r. składały się ogółem 903 obiekty noclegowe, z czego 230 stanowiły hotele, które cieszyły się największą popularnością wśród turystów. Następnymi w kolejności odwiedzanymi miejscami były inne obiekty hotelowe, którym nie została nadana żadna kategoria.

W 2014 r. na terenie województwa funkcjonowały 782 placówki gastronomiczne, z czego większość z nich stanowiły restauracje oraz bary i kawiarnie. Najwięcej tych placówek zlokalizowanych było w hotelach i innych obiektach hotelowych.

Turystyka na obszarze województwa dolnośląskiego charakteryzuje się wysoką atrakcyjnością oraz dużym potencjałem rozwojowym, region dysponuje bogatymi i zróżnicowanymi walorami krajobrazowymi, obfitymi zasobami leczniczych wód mineralnych, w tym termalnych, z rezerwami do zagospodarowania i wykorzystania do celów lecznictwa uzdrowiskowego. Ponadto znajdują się tu najwyższej klasy zabytki, pamiątki historyczne i zespoły zabytkowe o znaczeniu krajowym i europejskim, a silna baza uzdrowiskowa i wypoczynkowa, przystosowana jest do obsługi ruchu turystycznego w okresie całorocznym o różnym standardzie.



4.6 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE

4.6.1 WARUNKI GEOLOGICZNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Szczególnym walorem województwa dolnośląskiego jest urozmaicony charakter terenu (od nizinnego na północy, poprzez formy polodowcowe, rozległe obszary Równiny Wrocławskiej, Przedgórze Sudeckie, aż po Sudety na południu). Północna część ukształtowana została głównie w czasie dwóch zlodowaceń (południowopolskiego i środkowopolskiego). Poza terenami zurbanizowanymi w północnej, nizinnej części województwa na pozostałym obszarze dominują głównie tereny rolnicze i lasy.

Tereny podgórskie i górskie (Sudety i Przedgórze Sudeckie) zajmują południową oraz zachodnią (Góry Izerskie, Karkonosze, Góry Kaczawskie, Rudawy Janowickie, Góry Wałbrzyskie, Kamienne, Sowie, Stołowe, Bardzkie, Złote, Bialskie, Masyw Śnieżnika oraz Góry Bystrzyckie) część regionu. Wyróżnić także można tereny nizinne, do których zaliczmy: Nizinę Śląsko-Łużycką oraz Nizinę Środkowopolską.

Budowa geologiczna województwa dolnośląskiego ma mozaikowy charakter i ukształtowana została w kenozoiku na skutek ruchów blokowych. Obszar ten obfituje w bogactwa naturalne. Można wyróżnić tu następujące surowce mineralne: kopaliny energetyczne, kopaliny metaliczne, kopaliny chemiczne, kopaliny skalne.

4.6.2 GLEBY

Województwo dolnośląskie charakteryzuje się dużą różnorodnością występujących gleb. Na obszarze Sudetów dominują gleby brunatne i płowe, którym towarzyszą rozmieszczone mozaikowo gleby bielcowe, a w kotlinach śródgórskich również gliniaste gleby płowe i mady rzeczne. W Sudetach gleby są średniej żyzności (z możliwością wykorzystania rolniczego determinowanego przez ukształtowanie terenu i klimat).

W północnej, nizinnej części województwa występują w większości gleby bielcowe i glejowe (gleby pochodzące z piasków wodnolodowcowych, aluwialnych i eolicznych). Występującym na Dolnym Śląsku lasom (np. Bory Dolnośląskie) towarzyszą rozproszone w obniżeniach terenu i dolinach mady rzeczne i gleby bagienne.

Środkowa część województwa charakteryzuje się przewagą gleb płowych i glejowych. Pierwsze z nich wytworzone zostały głównie z lessów, pyłów lessopodobnych oraz glin pylastych. Mozaikowo rozmieszczone są w tej części również gleby brunatne. W dolinie Odry występuje zwarty obszar czarnych ziem wrocławskich, zdecydowanie wyróżniający się na tle innych. Gleby środkowej części województwa są w największym stopniu przydatne rolniczo, dlatego dominują tu użytki rolne, a lesistość tych terenów jest najniższa.

Użytki rolne zajmują tutaj około 85% powierzchni gruntów. Procentowy udział gleb występujących na Dolnym Śląsku przedstawia się następująco:

- gleby brunatne (34,4%) – w tym gleby brunatne kwaśne (13,5%),
- gleby płowe (29,9%) – w tym gleby wytworzone z glin i pyłów (23%),
- gleby rdzawe i bielcowe (6,5%),



- mady rzeczne (15,7%),
- czarnoziemy (8,5%)⁶.

4.6.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na terenie województwa dolnośląskiego (w południowo-wschodniej części Kotliny Kłodzkiej) znajduje się punkt zbiegu trzech zlewni: Morza Bałtyckiego, Północnego (dorzecze Łaby) i Czarnego (dorzecze Dunaju). Przeważająca część tego regionu leży w zlewni Morza Bałtyckiego, w dorzeczu Odry, która przepływa przez jego środkową część. Najważniejsze dopływy stanowią: Nysa Kłodzka, Oława, Bystrzyca, Kaczawa, Barycz, Bóbr i Nysa Łużycka. Łączna długość cieków wodnych wynosi około 1 518 km. Na terenie województwa występuje mało naturalnych jezior, natomiast występuje tu szereg zbiorników przeciwpowodziowych. Pod względem zasobów wodnych województwo jest jednym z najuboższych w kraju. Powodem tego jest mała retencja zbiorników, szczególnie na obszarze Sudetów i ich przedpolu.

Duży problem stanowi jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Działania na rzecz poprawy ich stanu komplikuje fakt, że jedna z największych rzek – Nysa Łużycka jest rzeką graniczną, a większa część jej zlewni znajduje się na obszarach Czech i Niemiec.

Województwo dolnośląskie podzielić można na trzy regiony hydrologiczne:

- region górski – Sudety to obszar występowania wód szczelinowo-porowych, notowane są tu najwyższe, w skali województwa, wartości opadu, ale również odpływu podziemnego,
- region przedgórski – Przedgórze Sudeckie to obszar występowania wód porowych,
- region nizinny – Nizina Śląska to region zasilania wód podziemnych w utworach porowych czwartorzędu i trzeciorzędu, z rzeką Odrą, jako główną osią drenażu.

Na obszarze województwa występuje bardzo dużo wód mineralnych, leczniczych, radoczynnych oraz termalnych. Pod względem występowania tego rodzaju wód podziemnych województwo dolnośląskie należy do najbogatszych w kraju. W regionie występuje 11 uzdrowisk, na których powstanie wpłynęły wspomniane źródła wód mineralnych. Ponadto zlokalizowany jest tu szereg rozlewni wód oraz eksploatuje się wody z naturalną zawartością CO₂.

Tabela 4 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie dolnośląskim⁷

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Powierzchnia [km ²]	Średnia głębokość [m]	Zasoby [tys. m ³ /dobę]
302	Pradolina Barycz - Głogów (W)	porowy	435	30	59
303	Pradolina Barycz - Głogów (E)	porowy	1 515	60	185
306	Zbiornik Wschowa	porowy	200	35	22
309	Zbiornik międzymorenowy Smoszew	porowy	96	80	18
314	Pradolina Odry (Głogów)	porowy	347	50-80	80
315	Zbiornik Chocianów	porowy	1 052	60	292



Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Powierzchnia [km ²]	Średnia głębokość [m]	Zasoby [tys. m ³ /dobę]
316	Subzbiornik Lubin	porowy	258	130	50
317	Niecka zewnętrzzsudecka - Bolesławiec	szczelinowo - porowy	1 000	100-200	80
318	Zbiornik Słup - Legnica	porowy	70	15	15
319	Subzbiornik Prochowice - Środa Śląska	porowy	326	65	25
320	Pradolina Odry (S Wrocław)	porowy	500	12	250
322	Zbiornik Oleśnica	porowy	246	30-160	60
339	Zbiornik Góry Bialskie - Śnieżnik	szczelinowo - porowy	143	10-30	37
340	Dolina Kopalna Nysy Kłodzkiej	porowy	18	19-30	25
341	Niecka wewnętrzzsudecka - Kudowa - Bystrzyca	szczelinowo - porowy	168	80-50	50
342	Niecka wewnętrzzsudecka - Krzeszów	szczelinowo - porowy	55	180	10
343	Dolina Bobru (Marciszów)	szczelinowo - porowy	60	30	50

4.6.4 OCHRONA PRZYRODY

Województwo dolnośląskie posiada duży udział obszarów o wyższym poziomie ochrony (parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe). Obszary te skoncentrowane są w: Sudetach, wschodniej części Pogórza Sudeckiego i w północnej części województwa.

Do najcenniejszych terenów województwa dolnośląskiego należą torfowiska oraz podmokłe łąki w dolinach rzecznych i na terenach podgórskich. Lasy zajmują tu blisko 30% obszaru (w tym około 62% typu nizinnego, 26% górskiego i 12% wyżynnego). Skład gatunkowy lasów to: 46,8% świerk, 27,3% brzoza, 3,2% buk, 3% olsza i 12,2% dąb, klon, jawor, wierzba i jesion. W województwie dolnośląskim występuje wiele chronionych, rzadkich gatunków ptaków, ryb, płazów i innych zwierząt.

Około 20% powierzchni województwa objęte jest różnymi formami ochrony, w tym: 2 parki narodowe, 12 parków krajobrazowych, 67 rezerwatów przyrody, 18 obszarów chronionego krajobrazu, 188 obiektów zaliczonych jako użytki ekologiczne, 16 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych⁸.

Do najciekawszych i najcenniejszych obszarów przyrodniczych należą Parki Narodowe i Krajobrazowe:

- Park Narodowy Gór Stołowych,
- Karkonoski Park Narodowy,
- Park Krajobrazowy "Chełmy",
- Park Krajobrazowy "Dolina Baryczy",



- Park Krajobrazowy „Doliny Bobru”,
- Park Krajobrazowy "Dolina Bystrzycy",
- Park Krajobrazowy "Dolina Jezierzycy",
- Park Krajobrazowy "Gór Sowich",
- Książański Park Krajobrazowy,
- Przemkowski Park Krajobrazowy,
- Rudawski Park Krajobrazowy,
- Park Krajobrazowy "Sudetów Wałbrzyskich",
- Ślęzański Park Krajobrazowy,
- Śnieżnicki Park Krajobrazowy.

Zgodnie z europejską siecią ekologiczną do systemu NATURA 2000 włączono około 292 tys. ha powierzchni województwa w celu specjalnej ochrony ptaków oraz około 354 tys. ha powierzchni w celu ochrony siedlisk.

Ponadto na terenie województwa dolnośląskiego znajdują się następujące obszary⁹:

- Obszary Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000: Bory Dolnośląskie, Dolina Baryczy, Dolina Środkowej Odry (we fragmencie w gminie Żukowice wchodzi na teren województwa dolnośląskiego), Góry Izerskie, Góry Stołowe, Grądy Odrzańskie, Karkonosze, Łęgi Odrzańskie, Stawy Przemkowskie, Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie, Zbiornik Mietkowski;
- projektowane Specjalne Obszary Ochrony siedlisk Natura 2000 – obszary, które zostały zatwierdzone w drodze decyzji przez Komisję Europejską – tak zwane Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): Biała Łądecka, Bierutów, Bór Jodłowy w Goli, Buczyzna Szprotawsko-Piotrowicka (we fragmencie w gminie Gromadka wchodzi na teren województwa dolnośląskiego), Chłodnia w Cieszkowie, Czarne Urwisko koło Lutyni, Dalkowskie Jary, Dąbrowy Janikowskie, Dąbrowy Kliczkowskie, Dębniańskie Mokradła, Dobromierz, Dolina Bystrzycy Łomnickiej, Dolina Dolnej Baryczy, Dolina Dolnej Kwisy, Dolina Łachy, Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego, Dolina Widawy, Dzika Orlica, Gałuszki w Chocianowie, Góra Wapienna, Góry Bardzkie, Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika, Góry i Pogórze Kaczawskie, Góry Kamienne, Góry Orlickie, Góry Stołowe, Góry Złote, Grądy w Dolinie Odry, Grodczyn i Homole koło Dusznik, Irysowy Zagon koło Gromadzynia, Jelonek Przemkowski, Jodłowice, Kamionki, Karkonosze, Karszówek, Kiełczyn, Kopalnie w Złotym Stoku, Kościół w Konradowie, Kozioróg w Czernej, Kumaki Dobrej, Las Pilczycki, Lasy Grędzińskie, Leśne Stawki koło Goszcza, Ludów Śląski, Łąki Gór i Pogórza Izerskiego, Łęgi koło Chałupek, Łęgi nad Bystrzycą, Łęgi Odrzańskie, Masyw Chełmca, Masyw Ślęzy, Modraszki koło Opoczki, Muszkowicki Las Bukowy, Nowosolska Dolina Odry (we fragmencie w gminie Żukowice wchodzi na teren województwa dolnośląskiego), Ostoja nad Baryczą, Ostoja nad Bobrem, Ostoja Nietoperzy Gór Sowich, Ostrzyca Proboszczowicka, Panieńskie Skały, Pasma Krowiarki, Pątnów Legnicki, Piekielna Dolina koło Polanicy, Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej, Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa, Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej, Przełomy Pełcnicy pod Książem, Przeplatki nad Bystrzycą, Przygiełkowiska koło



Gozdnicy (we fragmencie w gminie Węgliniec wchodzi na teren województwa dolnośląskiego), Rudawy Janowickie, Skałki Stoleckie, Skoroszowskie Łąki, Stawy Karpnickie, Stawy Sobieszowskie, Stawy w Borowej, Sztolnia w Młotach, Sztolnie w Leśnej, Torfowiska Gór Izerskich, Torfowisko pod Zieleńcem, Trzczańskie Mokradła, Uroczyśka Borów Dolnośląskich, Wrzosowiska Świątoszowsko-Ławszowskie, Wrzosowisko Przemkowskie, Wzgórza Kielczyńskie, Wzgórza Niemczańskie, Wzgórza Strzelińskie, Wzgórza Warzęgowskie, Zagórzyckie Łąki, Źródłiska koło Zimnej Wody, Źródła Pijawnika, Żerkowice-Skała, Żwirownie w starej Olesznie.



5 DOKUMENTY STRATEGICZNE I RAMY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Do opracowania WPGO 2016 wykorzystano i ustosunkowano się do krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i ram prawnych przedstawionych w rozdziale 1. Na podstawie celów wyznaczonych w dokumentach krajowych i wojewódzkich, a także w prawie, określono cele w zakresie gospodarowania odpadami. Do krajowych dokumentów strategicznych poddanych analizie należy zaliczyć następujące:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)¹⁰,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (Kpgo 2014)¹¹ – obowiązywał w latach 2013 oraz 2014, na podstawie których opracowano prognozy mas odpadów na okres obowiązywania WPGO 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022)¹²,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów (Kpzpo)¹³,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)¹⁴,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej¹⁵,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)¹⁶,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski¹⁷.

Do wojewódzkich dokumentów strategicznych nawiązujących do gospodarki odpadami należą:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020¹⁸,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020¹⁹,
- Program Edukacji Ekologicznej dla Dolnego Śląska²⁰,
- Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do 2021 r.²¹.

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

- 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 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 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 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 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 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 r., str. 3, 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.Urz. UE L 330 z 16.12.2009 r., str. 28),
- 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 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.).

Powyższe dyrektywy znalazły odzwierciedlenie w szeregu rodzimych aktów prawnych, takich jak:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.),
- 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 z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1863),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 803),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1688),
- 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 z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2015 r., poz. 1048),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1136, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1803),
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o portowych urządzeniach do odbioru odpadów oraz pozostałości ładunkowych ze statków (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1361, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 marca 2006 r. o ratyfikacji Międzynarodowej konwencji o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami bunkrowymi (Dz. U. z 2006 r. Nr 92, poz. 635).



6 ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI

Głównym celem wdrażania rozwiązań zapobiegających powstawaniu odpadów jest przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów. Zagadnienia przeciwdziałania powstawaniu odpadów związane są ściśle z realizacją najważniejszej Strategii rozwojowej UE – Europa 2020 – Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby. Zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstawaniu jest pierwszym, najbardziej pożądanym procesem.

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.

Zmniejszenie masy wytwarzanych odpadów można uzyskać poprzez wpływ na zmiany zachowań mieszkańców. Ważnymi aspektami całego procesu są: edukacja ekologiczna oraz selektywne zbieranie odpadów u źródła, która sprzyja recyklingowi.

W województwie dolnośląskim istnieje wiele miejsc, gdzie można przekazać zabawki, meble, ubrania, książki, czasopisma, drobny sprzęt AGD. Pozwala to na ich ponowne wykorzystanie, a tym samym na zapobieganie powstawaniu odpadów. Poniżej wypisano kilka przykładów miejsc przyjmujących używane rzeczy:

- Caritas Archidiecezji Wrocławskiej (Wrocław, ul. Katedralna 7),
- Emmaus (Wrocław, ul. Rubczaka 17/17a),
- Polski Czerwony Krzyż (Wrocław, ul. Bujwida 34),
- Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta (Wrocław, ul. Kołłątaja 26a).

Dodatkowo na stronie internetowej Polskiego Czerwonego Krzyża (<http://www.pck.pl/tekstyli/files/pojemniki-dolnoslaskie.pdf>) można sprawdzić lokalizację specjalnie oznaczonych pojemników na tekstylia (odzież, pościel, buty, pluszaki).

Istnieją także strony internetowe, na których można ogłaszać chęć oddania zbędnych przedmiotów np.:

- <http://olx.pl/oddam-za-darmo/dolnoslaskie/>
- <http://www.gumtree.pl/s-dolnoslaskie/oddam+za+darmo/v13200007q0p1>
- <http://gratyzchaty.pl/index2.php>
- http://www.pajeczyna.pl/wroclaw/Sprzedam,oddam_za_darmo.html
- <http://wroclaw.lento.pl/rozne/oddam-za-darmo.html>
- <http://swap.wroclaw.pl/>



Na ogólnokrajowych portalach internetowych takich jak: Vinted, Szafa, Moje ciuchy, Z szafy do szafy można wymienić, sprzedać lub kupić używane ubrania. Portale te często organizują tzw. wymianki ubrań. Pierwsze takie akcje we Wrocławiu odbyły się w Centrum Kultury „Zamek” i są organizowane regularnie. Przykładem może być także przygotowana we Wrocławiu akcja „Babi Targ z OLX”, która odbyła się we Wrocławskim Centrum Kongresowym przy Hali Stulecia.

Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia stworzył i udostępnił na stronie internetowej pod adresem: <http://www.wroclaw.pl/srodowisko/nie-wyrzucaj-wroclaw-sie-dzieli> listę instytucji i miejsc, gdzie można przekazać niepotrzebne rzeczy. W planach jest także m.in. oznaczenie miejsc, gdzie można kupić napoje w butelkach zwrotnych czy utworzenie przy nowych PSZOK-ach miejsc na rzeczy używane. Sami mieszkańcy mogą skutecznie pozbyć się niechcianych ulotek i korespondencji. Wystarczy napisać oświadczenie i udać się z nim na najbliższą pocztę wraz z dowodem osobistym. Wkrótce w domowej skrzynce pojawi się specjalna naklejka przypominająca listonoszowi o tym, iż dany mieszkaniec nie życzy sobie dostarczania ulotek i listów reklamowych.

Metody zapobiegania powstawaniu odpadów podzielić można na trzy kategorie:

- informacja,
- promocja,
- regulacja.

Do działań w zakresie kierunku informacyjnego zaliczamy:

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

Działania w zakresie strategii promocyjnych stanowią:

- promowanie badań i rozwoju,
- zachęty do czystej konsumpcji,
- promocje systemów zarządzania środowiskiem,
- promocję ponownego wykorzystania i naprawy,
- ekologiczne projektowanie produktów,
- ocenę cyklu życia produktu,
- wsparcie dla dobrowolnych porozumień.

Wybierając produkty, które mają najmniej szkodliwe działanie na środowisko, konsumenci przyczyniają się do ograniczania odpadów i zachęcają producentów do wytwarzania ekoproduktów.

W zakres działań mających na celu wspieranie kategorii regulacyjnej wchodzi:

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



Wprowadzenie podatków jest jedną ze skutecznych metod zatrzymania niekorzystnej tendencji popularyzacji artykułów jednorazowych. Innym rozwiązaniem jest wprowadzenie opłat za torebki plastikowe, które często trafiają na składowiska bądź zanieczyszczają otoczenie. Wydawanie ich za darmo nie motywuje klientów do możliwego ponownego wykorzystania.

Zachętą może być wprowadzenie kaucji za opakowania. Dzięki temu konsumenci chętnie zwracają butelki i inne opakowania, za które zapłacili kaucję. Mogą one zostać ponownie wykorzystane, lub posłużyć jako czysty surowiec do recyklingu.

Do sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów należy zaliczyć również:

- analizowanie i weryfikację stosowanych technologii i norm zużycia materiałów pod kątem ograniczenia masy wytwarzanych odpadów, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- przestrzeganie parametrów procesów technologicznych,
- tworzenie planów gospodarki odpadami na szczeblu wojewódzkim, w których określone zostają cele i działania wraz z harmonogramem,
- stosowanie „zielonych zamówień publicznych”, czyli ujmowanie kryteriów środowiskowych przy formułowaniu specyfikacji w przetargach finansowanych, ze środków publicznych,
- stosowanie przez przedsiębiorców takich sposobów produkcji, form usług, konsumpcji oraz surowców i materiałów, które pozwolą na utrzymanie masy wytwarzanych odpadów na najniższym poziomie,
- monitoring masy i rodzaju wytwarzanych odpadów, wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego ISO oraz zasad „Czystszej Produkcji” w sektorze gospodarczym co wpływa bezpośrednio na ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych odpadami wytwarzanymi w procesie produkcyjnym,
- 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, co pozwoli na zmniejszenie odpadów papierniczych pochodzących z gospodarstw domowych,
- zastosowanie strategii tzw. „opt in”, w której zainteresowani przesyłkami zaznaczają chęć otrzymywania wybranych przez nich ofert,
- organizowanie giełd rzeczy używanych tzn. „giełd staroci”,
- zachęcanie do zakupu przedmiotów, czy urządzeń wielokrotnego użytku,
- wprowadzanie w przedsiębiorstwach czy też instytucjach hasła w skrzynkach poczty elektronicznej pn. „pomyśl o środowisku, zanim wydrukujesz tą wiadomość”.

Powyższe działania stanowią wskazówki dla wszystkich uczestników systemu. 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 technologii 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. Kampanie informacyjne, organizowane w tym kierunku, 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.

Istotnym elementem w zakresie ograniczania powstawania odpadów jest wspieranie badań naukowych oraz wdrożeń na skalę techniczną innowacyjnych sposobów prowadzenia procesów produkcyjnych. W aspekcie powstawania odpadów znaczenie ma także sposób organizacji pracy. Metody six sigma i pochodne prowadzących do ciągłej optymalizacji procesów mogą z powodzeniem służyć minimalizacji powstawania odpadów. Jednym z efektów takiego wdrożenia może być usprawnienie procesu produkcji w zakresie zużycia surowców. Drugim zaś efektem może być produkt o lepszych właściwościach użytkowych, którego awaryjność została ograniczona dzięki usprawnieniom w procesie produkcyjnym.

6.1 PUNKTY SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ SELEKTYWNEMU ZBIERANIU ODPADÓW KOMUNALNYCH PLANOWANE DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI

Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 113 punktów służących selektywnemu zbieraniu odpadów komunalnych (PSZOK), w których w 2014 r. przyjęto 18 639,8 Mg odpadów. Zapotrzebowanie na modernizację istniejących oraz utworzenie nowych PSZOK zostało zawarte w poszczególnych tabelach w Planie inwestycyjnym, tj. tabeli 11 oraz 21. Wskazane inwestycje zaspokoją potrzeby w zakresie selektywnego zbierania odpadów w województwie. Dokładny ich wykaz opracowano w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. 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.

Zgodnie z obowiązującym prawem – art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250, z późn. zm.) każda gmina ma obowiązek zapewnić czystość i porządek na 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.

Zgodnie z ww. ustawą w celu zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz wyznaczenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych rada gminy liczącej ponad 10 000 mieszkańców może podjąć uchwałę stanowiącą akt prawa miejscowego, o podziale obszaru gminy na sektory, biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców, gęstość zaludnienia na danym terenie oraz obszar możliwy do obsługi przez jednego przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami. W województwie dolnośląskim istnieją punkty utworzone dla kilku gmin:

- w gminie Dzierżoniów (m.) został utworzony jeden PSZOK na potrzeby gminy Dzierżoniów (m.) i gminy Dzierżoniów,
- w gminie Kłodzko (m.) PSZOK został utworzony na potrzeby gminy Kłodzko (m.) i gminy Kłodzko,
- w gminie Nowa Ruda (m.) PSZOK został utworzony na potrzeby gminy Nowa Ruda (m.) i gminy Nowa Ruda,
- w gminie Świdnica (m.) PSZOK został utworzony na potrzeby gminy Świdnica (m.) i gminy Świdnica,
- w gminie Wąsosz PSZOK został utworzony na potrzeby gmin Jemielno i Wąsosz,
- w gminie Polkowice PSZOK Związku Gmin Zagłębia Miedziowego został utworzony na potrzeby gmin Chocianów, Gaworzyce, Grębocice, Jerzmanowa, Pęcław, Polkowice, Przemków, Radwanice,
- w gminie Głogów (m.) funkcjonują dwa PSZOK przy ul. Przemysłowej 7A i Transportowej 6. PSZOK przy ul. Transportowej 6 utworzony został na potrzeby gminy Głogów (m.), natomiast PSZOK przy ul. Przemysłowej 7A obsługuje gminę Głogów (m.) oraz gminę Głogów,
- w gminie Chojnów (m) PSZOK został utworzony na potrzeby gminy Chojnów (m.) i gminy Chojnów,
- w gminie Jawor (m.) PSZOK został utworzony na potrzeby gmin Jawor (m.), Paszowice i Wądroże Wielkie,

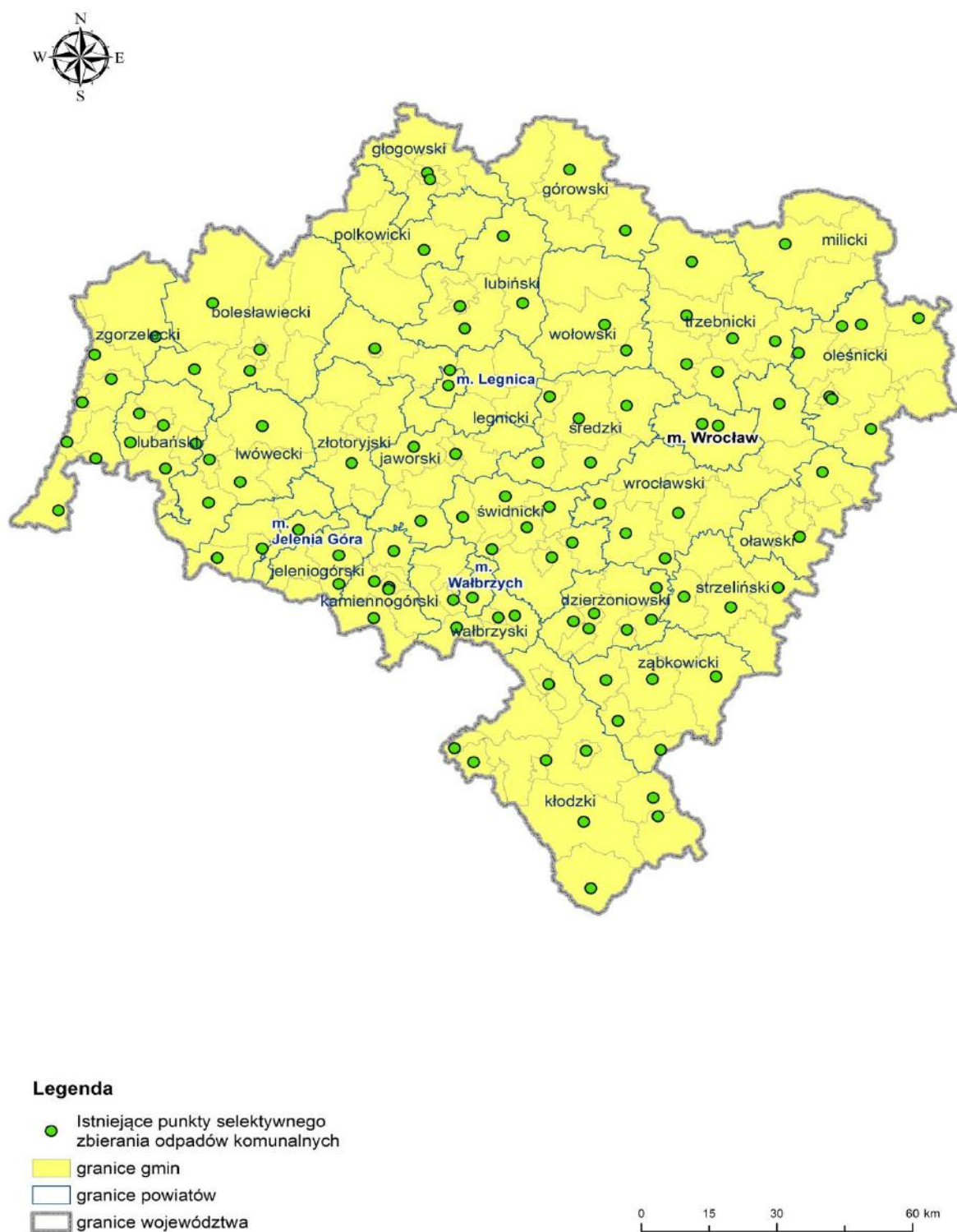


- w gminie Mysłakowice PSZOK został utworzony na potrzeby gmin Jeżów Sudecki, Mysłakowice, Karpacz (m.), Kowary (m.), Piechowice (m.), Podgórzyn i Szklarska Poręba (m.),
- w gminie Lubomierz PSZOK został utworzony na potrzeby gmin Lubomierz i Wleń,
- w gminie Oława PSZOK Związku Międzygminnego Ślęza-Oława został utworzony na potrzeby gmin Borów, Ciepłowody, Czernica, Domaniów, Oława (m.), Przeworno, Siechnice, Żórawina i Oława.

PSZOK w gminie Lubań (m.) funkcjonuje od 2 lutego 2015 r., mogą z niego korzystać mieszkańcy gminy Lubań (m.) oraz gminy Lubań.

Odpady do PSZOK w gminie Dobroszyce są przekazywane od 1 stycznia 2015 r.

Na terenie gminy Oleśnica (m.) zostały utworzone dwa PSZOK, jeden na potrzeby gminy Oleśnica (m.), a drugi na potrzeby gminy Oleśnica.



Rysunek 3 Lokalizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego²²



6.2 ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA ZPO

Wśród wielu rozwiązań proponowanych w licznych strategiach opisujących idee cyrkulacyjnej gospodarki nie wspomina się o istniejącej infrastrukturze stworzonej przez małych przedsiębiorców. Do takich należą: warsztaty szewskie, kaletnicze, krawieckie, zakłady napraw sprzętu RTV/AGD/GSM, firmy regenerujące części samochodowe. Wymienieni przedsiębiorcy realizując swoją podstawową działalność w znaczący sposób wpływają na minimalizowanie powstawania odpadów z przedmiotów, które podlegają naprawom. Gminy powinny zidentyfikować takie rodzaje działalności, zwłaszcza zawodów ginących i w realny sposób wspierać i promować ich działalność, a efekty raportować w dokumentach opisujących stan gospodarki odpadami w gminie. Przykładowe formy wsparcia i oczekiwane efekty przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5 Przykłady działań wspierających minimalizację powstawania odpadów.

Forma wsparcia	Oczekiwany efekt
Preferencyjne warunki wynajmu lokalu komunalnego	<ul style="list-style-type: none">- niższe stawki opłat za świadczone usługi zachęcą mieszkańców do korzystania z nich- likwidacja bariery kosztowej w zakresie wynajęcia lokalu w szeroko dostępnej dla klientów lokalizacji może powodować samo promocję takich usług
Dotacja celowa na określoną liczbę usług naprawczych	<ul style="list-style-type: none">- zachęcenie mieszkańców do naprawiania zepsutych przedmiotów spowoduje ograniczenie powstawania odpadów
Darmowe, lub na preferencyjnych warunkach artykuły, audycje w lokalnych mediach reklamujące działalność serwisową	<ul style="list-style-type: none">- skuteczna walka z narracją producentów, którzy wmawiają konsumentom, iż należy ciągle nabywać nowe produkty, a lekko zużyte lub uszkodzone nie nadają się do naprawy
Pomoc w sieciowaniu specjalizacji	<ul style="list-style-type: none">- współpraca kilku specjalistów spowoduje, że klient nigdy nie usłyszy „produkt nie nadaje się do naprawy”



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

Istniejące systemy gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów

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

- system odbierania odpadów zmieszanych. Są to odpady, które nie zostały selektywnie zgromadzone oraz te, których nie można przydzielić do żadnej z selektywnie zbieranych frakcji, np. kosze uliczne,
- system selektywnego zbierania odpadów prowadzony głównie w systemie pojemnikowym. Zbierane są odpady opakowaniowe w postaci szkła (białego i kolorowego), papieru i tektury, tworzyw sztucznych oraz w znikomej części metali. W zabudowie jednorodzinnej często funkcjonuje workowy system zbierania. Właściciele nieruchomości zbierają wyselekcjonowane odpady do worków dostarczanych przez podmiot obsługujący selektywne zbieranie. Otrzymywane w tym systemie frakcje charakteryzują się mniejszym stopniem zanieczyszczenia niż z systemu ogólnodostępnych pojemników,
- system zbierania odpadów niebezpiecznych prowadzony jest akcyjnie, na niewielką skalę; w szkołach zbierane są zużyte baterie, w aptekach przeterminowane farmaceutyki; odpady niebezpieczne zbierane są także w niektórych PSZOK,
- system tzw. „wystawki”, np. odpadów wielkogabarytowych, po wcześniejszym ogłoszeniu,
- system zbierania prowadzony za pomocą specjalistycznych pojemników, np. tekstyliów, obsługiwany zazwyczaj przez podmiot odrębny niż świadczący usługi dla samorządu,
- system odbioru odpadów komunalnych przy wykorzystaniu Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów, odbiór odpadów w systemie mobilnym odbywa się specjalistycznym samochodem, zapewniając mieszkańcom możliwość oddania wskazanych przez gminę frakcji odpadów np.: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Obowiązujący do połowy 2013 r. system oparty na umowach zawieranych indywidualnie przez mieszkańców z firmami wywozowymi zajmującymi się odbiorem i unieszkodliwianiem odpadów został zastąpiony nowym, w którym to gmina jest obowiązana do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych. Na władzach gminy spoczywa obowiązek zorganizowania sprawnego systemu gospodarki odpadami²³. Do obowiązków gminy należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, wyłonienie w drodze przetargu przedsiębiorstwa odbierającego odpady oraz dokonywanie rozliczeń finansowych za ich odbiór. System ten ma doprowadzić do osiągnięcia konkretnych efektów ekologicznych polegających na zmniejszeniu masy odpadów komunalnych, których mieszkańcy pozbywają się w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami prawa, kierując się wyłącznie własnymi oszczędnościami finansowymi lub innymi aspektami. Przez co odpady te zalegają w okolicznych rowach, lasach i innych nieprzeznaczonych do tego miejscach. Natomiast gmina jest zobowiązana do uzyskania określonych efektów ekologicznych poprzez uzyskanie odpowiedniego poziomu odzysku, w tym recyklingu surowców wtórnych – papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali oraz poziomu recyklingu, odzysku, bądź



przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych. Gmina jest zobowiązana do uzyskania określonej masy surowców wtórnych – papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali poddanych odzyskowi, recyklingowi, bądź przygotowanych do ponownego użycia oraz odpadów budowlanych. Gmina odpowiada także za osiągnięcie poziomu ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji. W przeciwnym wypadku zgodnie z art. 9zb. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wojewódzki inspektor ochrony środowiska w drodze decyzji nakłada na nią karę pieniężną, w wysokości określonej w art. 9z. ust. 3.

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 odpady zielone. Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim polega na przetwarzaniu ich w regionalnych instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Na terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady zielone oraz inne bioodpady na terenach wiejskich są w większości zagospodarowane poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach. Na terenach miejskich odebrane odpady zielone przekazywane są do regionalnej instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Dokumentem regulującym sposób zbierania i odbierania odpadów komunalnych jest uchwała rady gminy podjęta na podstawie art. 6r ust. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Obecnie niemożliwe jest określenie na terenie województwa liczby infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych (np. liczby miejsc zbierania zużytych baterii i akumulatorów), ponieważ takie informacje nie posiadają uregulowania prawnego, zatem gminy nie mają obowiązku informowania o nich marszałka.

Odpady wielkogabarytowe są zbierane od mieszkańców w ramach akcji „wystawka”. Częstotliwość odbioru tego rodzaju odpadów wyznaczają lokalne harmonogramy i obwieszczenia. Istnieje również możliwość oddania odpadów komunalnych (zgodnych z odpadami określonymi w regulaminie PSZOK) do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

Gminne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych usytuowane są w takich miejscach, aby zapewniony był łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców danego obszaru oraz aby, w miarę możliwości, droga do instalacji, do której docelowo będą przekazywane odpady zbierane w PSZOK, była jak najkrótsza.

Obowiązkiem PSZOK w gminach jest przekazywanie zebranych odpadów do instalacji odzysku lub unieszkodliwiania, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Zgodnie z informacjami otrzymanymi ze sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., na omawianym terenie zostało utworzonych 110 takich punktów. Większa ich część działa na potrzeby jednej gminy, jednak z uwagi na takie czynniki jak wielkość gminy, lokalna infrastruktura, czy charakter wytwarzanych odpadów, część punktów obsługuje również gminy sąsiednie. Szczegółowe informacje na temat istniejących oraz planowanych PSZOK-ów znajdują się w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym.



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. Są to 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 masy odpadów odebranych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku bądź unieszkodliwiania określono na podstawie informacji uzyskanych ze sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Masy odebranych od mieszkańców, w tym także zebranych w PSZOK-ach odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne grupy odpadów przedstawia tabela 6.

Tabela 6 Rodzaje i masy odebranych oraz zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych z terenu gmin województwa dolnośląskiego²⁴

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Masy odpadów odebranych oraz zebranych [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	18 939,20
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	24 667,60
15 01 03	Opakowania z drewna	257,30
15 01 04	Opakowania z metali	229,00
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	18,20
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	12 861,00
15 01 07	Opakowania ze szkła	30 324,80
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	5,50
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,60
16 01 03	Zużyte opony	1 266,60
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	14 561,20
17 01 02	Gruz ceglany	10 281,10
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	194,20
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	1,20



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Masy odpadów odebranych oraz zebranych [Mg]
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	21 867,00
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1,10
17 02 01	Drewno	4,70
17 02 02	Szkło	25,70
17 02 03	Tworzywa sztuczne	13,00
17 03 80	Odpadowa papa	270,80
17 04 02	Aluminium	0,20
17 04 05	Żelazo i stal	79,60
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 680,30
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	1,70
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	23,60
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	6 424,10
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	21 680,60
20 01 01	Papier i tektura	4 127,80
20 01 02	Szkło	1 945,10
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	7 410,30
20 01 10	Odzież	70,10
20 01 11	Tekstylia z włókien naturalnych	47,00
20 01 13*	Rozpuszczalniki	0,30
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,00
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	118,00
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,50
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	3,20
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	18,80



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Masy odpadów odebranych oraz zebranych [Mg]
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	0,20
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,40
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	35,30
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	14,60
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	4,10
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	544,00
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	502,80
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	12,90
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	126,20
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2 966,70
20 01 40	Metale	16,80
20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	2,00
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1 622,30
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	42 209,60
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	840,90
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	6 867,10
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	747 342,70
20 03 02	Odpady z targowisk	204,90
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	3 421,20
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	100,00
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	18 206,50
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	509,90



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Masy odpadów odebranych oraz zebranych [Mg]
ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	6,70
Suma		1 004 980,80

Objaśnienia:

Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

*- odpady niebezpieczne

Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych mają odpady zmieszane (około 74,36%) oraz odpady ulegające biodegradacji (około 4,20%). Na trzecim miejscu są opakowania ze szkła (około 3,01%) oraz opakowania z tworzyw sztucznych (około 2,45%).

Oszacowano poziom recyklingu odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim w 2014 r. w wysokości ok. 16% w oparciu o ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i poddanych recyklingowi wskazanych odpowiednio w tabelach dotyczących poszczególnych strumieni odpadów komunalnych.

Najważniejsze problemy

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

- zbyt rozdrobniona organizacja systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (brak kontroli bądź mała skuteczność kontroli podmiotów zbierających odpady komunalne od mieszkańców),
- brak udziału części gmin w działaniach związanych z tworzeniem jednostek organizacyjnych, które realizowałyby kompleksową gospodarkę odpadami komunalnymi,
- niezgodne z prawem gospodarowanie odpadami („dzikie wysypiska”, spalanie odpadów w gospodarstwach domowych),
- niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- niewystarczająco rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji,
- brak należytej współpracy sektora prywatnego i publicznego w zakresie systemu gospodarki odpadami,
- brak wystarczającej liczby stacjonarnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do obsługi wszystkich gmin na terenie województwa,
- brak skutecznego systemu finansowania selektywnego zbierania, odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,



- problem z unieszkodliwianiem odpadów papy w gminie Strzelin,
- ryczałtowe rozliczanie systemów gospodarowania odpadami wobec firm zbierających i unieszkodliwiających odpady,
- 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.

7.1.1 ODPADY O KALORYCZNOŚCI POWYŻEJ 6 MJ/kg

Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015 r., poz. 1277) od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje zakaz składowania odpadów, których kaloryczność przekracza 6 MJ/kg. Przepis ten obejmuje odpady o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20. Celem takiego rozwiązania jest maksymalne wykorzystanie tych odpadów z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami w celu ograniczenia masy odpadów kierowanych do składowania.

Jednym ze sposobów zagospodarowania tych odpadów może być termiczne przekształcanie z odzyskiem energii lub przetworzenie na paliwo alternatywne.

Głównym problemem zagospodarowania „frakcji kalorycznej” jest 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. Jest to w pełni spójne z zapisami przyjętego uchwałą Rady Ministrów Krajowego planu gospodarki odpadami, który przewiduje konieczność zmiany w zakresie wykorzystania technologii MBP na rzecz mechanicznego doczyszczania odpadów pochodzących z selektywnego zbierania u źródła oraz znaczącego zwiększenia przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji (w szczególności bioodpadów) pochodzących również z selektywnego zbierania.



Rysunek 4 Lokalizacja instalacji na terenie województwa dolnośląskiego, w których w roku 2014 produkowane było paliwo alternatywne²⁵



Należy również pamiętać, że odpady o kodach 19 08 05, 19 08 12 wykorzystywane mogą być w biogazowniach i innych instalacjach przetwarzania odpadów, a także w celu zwiększenia produktywności gleby. Istotnym jest fakt, że osady ściekowe, jako produkt uboczny oczyszczalni, są produktem trudnym do zagospodarowania. Wpływ na to może mieć zawartość znacznego ładunku zanieczyszczeń metalami, wysoki koszt przetwarzania, odorowość oraz zagrożenie sanitarno-higieniczne. Z powodu tych ograniczeń, osady ściekowe powinny być poddane stosownej obróbce, a stosowana dawka powinna być określana indywidualnie dla konkretnego pola i źródła osadów.

7.1.2 ZMIESZANE ODPADY KOMUNALNE

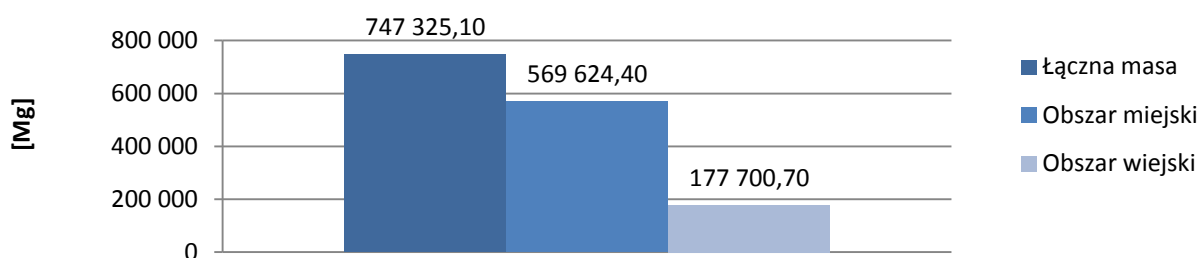
Masy i źródła powstawania zmieszanych odpadów komunalnych

W strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych wyróżnia się następujące ich rodzaje: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone, odpady opakowaniowe, 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, ziemia, kamienie i popioły stanowiące w okresie grzewczym znaczny procent odpadów komunalnych pochodzących z terenów wiejskich.

Masy zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z terenu województwa dolnośląskiego według danych z gminnych sprawozdań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przedstawione zostały w tabeli 7. Wynika z niej, że w 2014 r. odebrano 747 325,1 Mg zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 7 Masy odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie²⁴

Masy odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]		Masy odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]		Masy odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym procesom przetwarzania[Mg]	
odebrane z obszarów miejskich	odebrane z obszarów wiejskich	odebrane z obszarów miejskich	odebrane z obszarów wiejskich	odebrane z obszarów miejskich	odebrane z obszarów wiejskich
569 624,40	177 700,70	1 971,00	1 732,70	567 653,40	175 968,00



Rysunek 5 Masy odebranych na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie²⁴



Zdecydowaną większość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych, a co za tym idzie odebranych, na terenie województwa dolnośląskiego stanowią odpady z terenów miejskich (około 76,2%). 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 dolnośląskiego zmieszane odpady komunalne odbierane są od właścicieli nieruchomości przez przedsiębiorców odbierających odpady wyłonionych w wyniku przetargu zorganizowanego przez wójtów, burmistrzów gmin lub prezydentów miast.

Dokumentem regulującym sposób zbierania i odbierania odpadów komunalnych jest uchwała rady gminy podjęta na podstawie art. 6r ust. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Sposób zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych

Zgodnie z ustawą o odpadach, odebrane od mieszkańców zmieszane odpady komunalne przekazywane są do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów zmieszanych. Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim polega na przetwarzaniu ich w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Na terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

7.1.3 ODPADY KOMUNALNE ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Rodzaje, masy 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 zaliczają się:

- papier i tektura (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 miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., wyniosła 70 377,40 Mg. Masy tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.



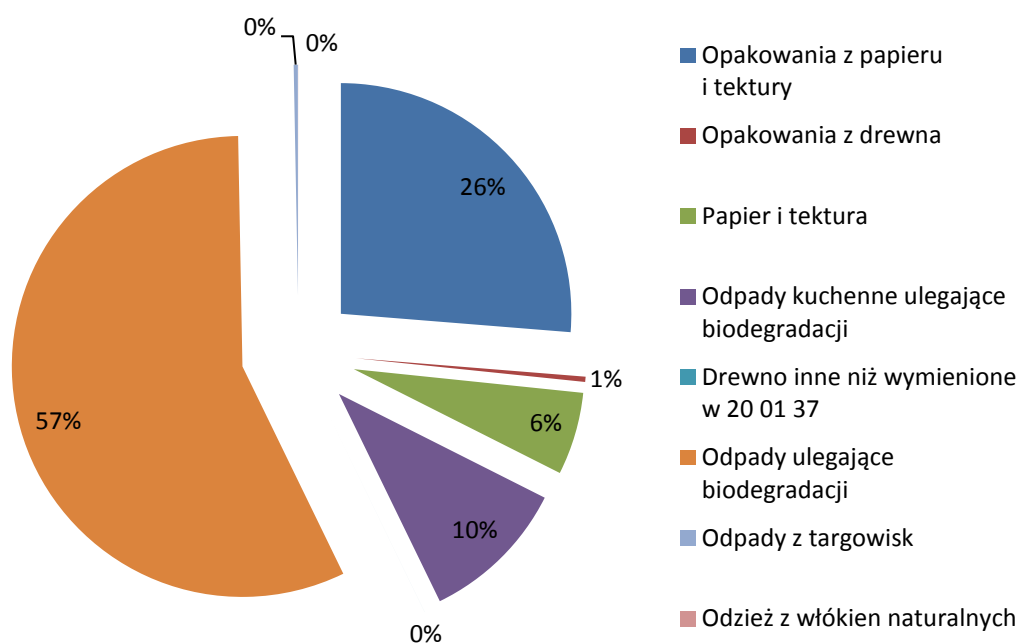
Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 8 Masy oraz rodzaje odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz przekazanych do przetworzenia w 2014 r.²⁴

Kody odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ¹⁾	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ¹⁾	Masy odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Masy odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]	Masy odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	18 491,60	0,00	18 491,60
15 01 03	Opakowania z drewna	257,30	0,00	257,30
20 01 01	Papier i tektura	4 074,90	0,00	4 074,90
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	7 290,70	0,00	7 290,70
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	1,00	0,00	1,00
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	40 051,80	0,00	40 051,80
20 03 02	Odpady z targowisk	203,40	0,00	203,40
ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	6,70	0,00	6,70
Suma		70 377,40	0,00	70 377,40

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)



Rysunek 6 Procentowy udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz przekazanych do przetworzenia w 2014 r.²⁴

Największy odsetek odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji stanowią odpady o kodzie 20 02 01 (około 57%). Na kolejnym miejscu są odpady papieru i tektury, wliczając odpady opakowaniowe (około 26%). Zgodnie z powyższą tabelą można zauważyć, że na składowiska odpadów nie zostały przekazane żadne odebrane odpady komunalne ulegające biodegradacji. Masa zebranych w PSZOK odpadów zielonych i innych bioodpadów (określonych w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym objaśnieniem 10. w 2014 r. wyniosła 2 404,10 Mg.

Według danych z gminnych sprawozdań gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r. 12 gmin przekroczyło dopuszczalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Wyliczenia gmin oparte są o wzór rozporządzenia Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, który uwzględnia udział odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu składowanych odpadów z przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych 19 12 12 niespełniających wymagań (współczynnik 0,52) oraz odpadów 20 03 01 (współczynniki rozróżniają obszary wiejskie i miejskie).

Działania jakie należałoby podjąć w kierunku ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w celu osiągnięcia obowiązującego na dany rok poziomu:

- udzielanie dotacji do zakupu kompostowników dla osób fizycznych,
- systematyczne wdrażanie systemu przydomowego kompostowania odpadów oraz rejestr przydomowych kompostowników,



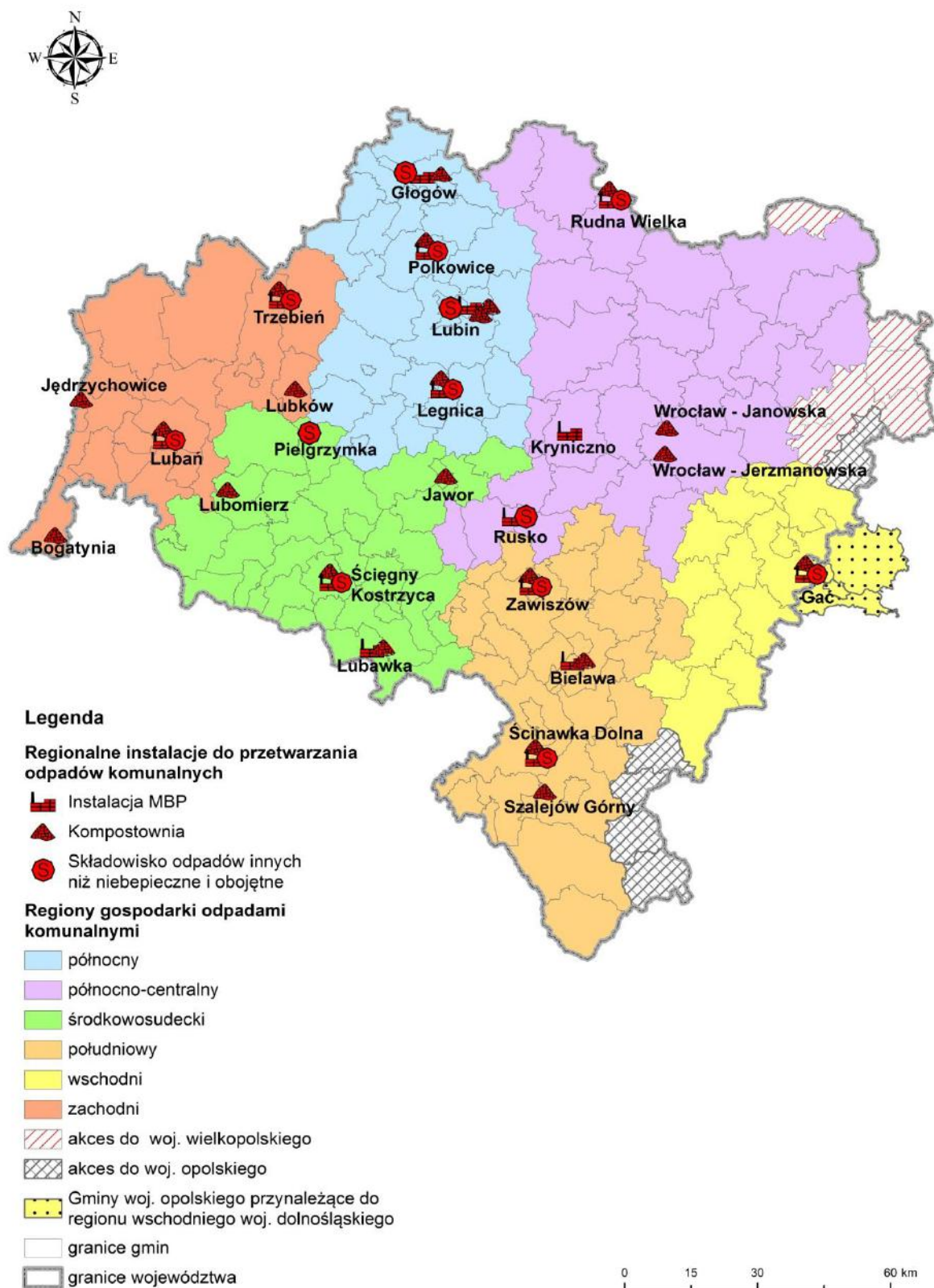
- edukacja ekologiczna mieszkańców,
- przeprowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej korzyści z kompostowania odpadów organicznych,
- wpisanie w umowy kar za nieosiągnięcie poziomów ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska,
- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w zabudowie jednorodzinnej.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów komunalnych

Według stanu na koniec roku 2014 na terenie województwa dolnośląskiego do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach gospodarki odpadami komunalnymi wyznaczone były następujące instalacje regionalne oraz przewidziane do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi²⁶:

- 15 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie RIPOK,
- 22 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie RIPOK,
- 13 składowisk odpadów komunalnych o statusie RIPOK,
- 3 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, w których proces biologicznego przetwarzania odbywał się na płycie kompostowej o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi,
- 4 sortownie o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi,
- 2 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi,
- 19 składowisk odpadów komunalnych będących instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na poniższych mapach przedstawiono podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi obowiązujący zgodnie z zapisami WPGO 2012 do uchwalenia niniejszej aktualizacji Planu. Podział oraz charakterystyka regionów wraz z wyznaczonymi instalacjami regionalnymi i przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi, obowiązujący od momentu uchwalenia WPGO 2016, opisany został w rozdziale *Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi*.



Rysunek 7 Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wg stanu na 31.12.2014 r.²⁷



Rysunek 8 Lokalizacja instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi wg stanu na 31.12.2014 r.²⁷



7.1.4 ODPADY KOMUNALNE Z PODZIAŁEM NA 4 FRAKCJE: PAPIER, METAL, TWORZYWA SZTUCZNE, SZKŁO

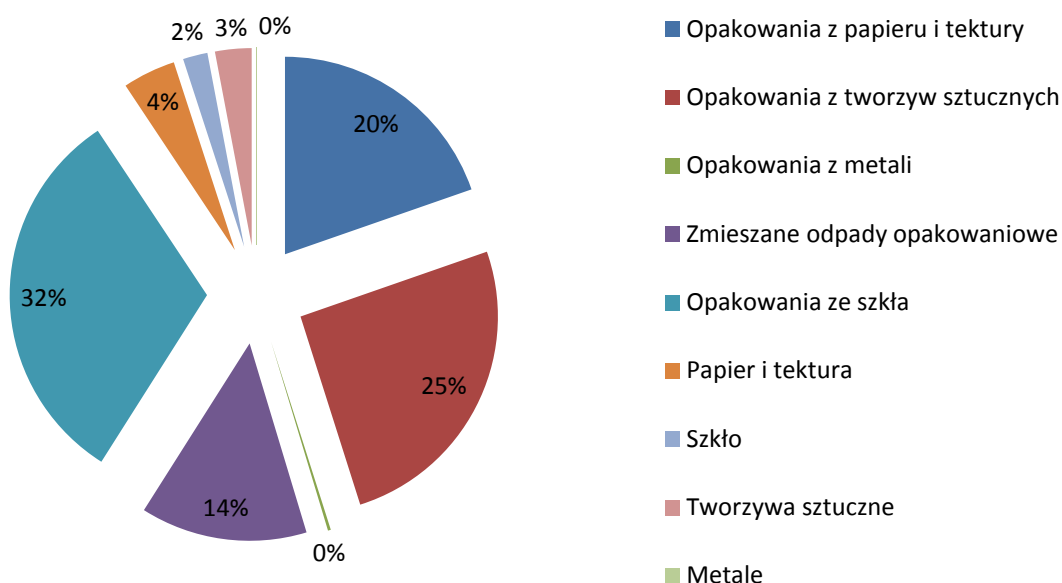
Masę odebranych selektywnie odpadów komunalnych w 2014 r. z terenu gmin województwa dolnośląskiego, a także poddanych procesom przetwarzania w 2014 r. przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Masy i rodzaje odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz poddanych przetwarzaniu w 2014 r.²⁴

Kod odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masy odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masy odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	18 491,60	18 532,40	0,00
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	23 907,20	19 762,00	0,00
15 01 04	Opakowania z metali	222,90	887,00	0,00
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	12 835,40	4 028,90	0,00
15 01 07	Opakowania ze szkła	29 766,80	30 257,80	109,80
20 01 01	Papier i tektura	4 074,90	2 813,80	0,00
20 01 02	Szkło	1 896,30	1 472,20	0,00
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2 808,90	954,20	0,00
20 01 40	Metale	0,20	8,80	0,00
Suma		94 004,20	78 728,40	109,80

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)



Rysunek 9 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.²⁴

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów odebranych selektywnie w roku 2014, największą masę stanowiły odpady opakowaniowe ze szkła (około 32%) oraz odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych (około 25%). Około 84% masy odpadów poddano recyklingowi, a 0,1% masy odpadów przygotowano do ponownego użycia.

W roku 2014 procesowi recyklingu w największym procencie zostały poddane odpady opakowaniowe ze szkła – około 38%, opakowania z tworzyw sztucznych – około 25% oraz opakowania z papieru i tektury – około 24%. Z 4 frakcji odpadów, tylko opakowania ze szkła można przekazać do ponownego użycia.

Masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w 2014 r. z terenu gmin województwa dolnośląskiego wskazano w tabeli 10.

Tabela 10 Masy i rodzaje odpadów komunalnych zebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz poddanych przetwarzaniu w 2014 r.²⁴

Kod zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy zebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	447,60
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	760,40
15 01 04	Opakowania z metali	6,10
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	25,60
15 01 07	Opakowania ze szkła	558,00
20 01 01	Papier i tektura	52,90

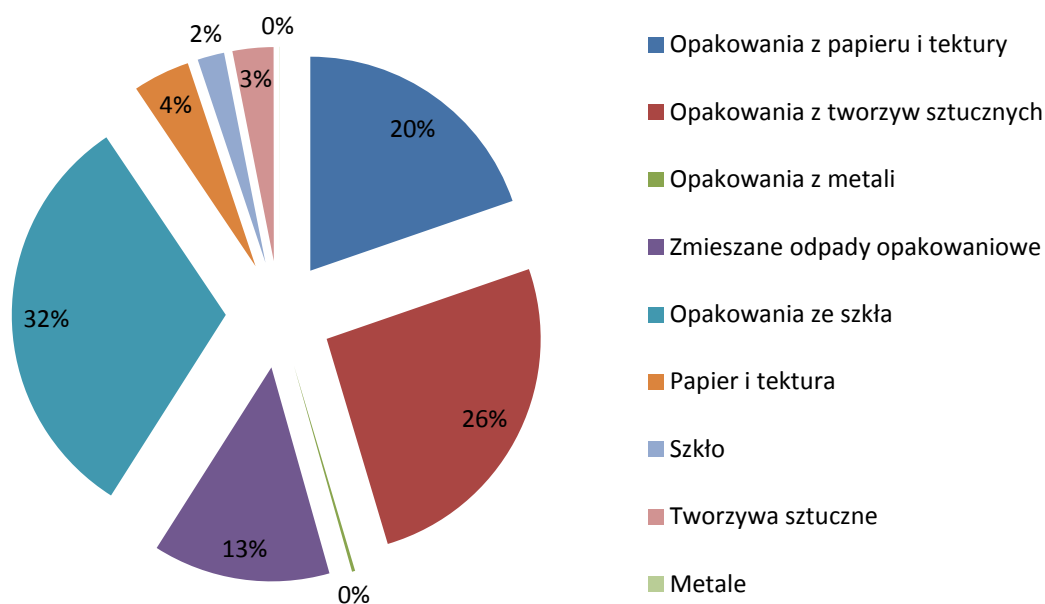


Kod zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy zebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 01 02	Szkło	48,80
20 01 39	Tworzywa sztuczne	157,80
20 01 40	Metale	16,60
Suma		2 073,80

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

W 2014 r. z terenu województwa dolnośląskiego selektywnie zebrano 2 073,80 Mg odpadów 4 frakcji. Odebrano również 94 004,20 Mg odpadów, co łącznie stanowi niespełna 10% ogólnej masy odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim. Na kolejnym wykresie przedstawiono procentowy udział odpadów odebranych i zebranych.



Rysunek 10 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie i zebranych w PSZOK z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.²⁴

Na podstawie wyżej przedstawionych danych, wnioskuje się, że udział poszczególnych frakcji odpadów selektywnie odebranych i zebranych w PSZOK jest zbliżony do udziału poszczególnych frakcji odebranych od mieszkańców.

Według gminnych sprawozdań za rok 2014 z zakresu gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim, 12 gmin nie osiągnęło wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, który według rozporządzenia²⁸ dla 2014 r. wynosił 14%.



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

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa dolnośląskiego organizowany jest przez gminy w drodze przetargu. Funkcjonujące systemy polegają na zbieraniu odpadów opakowaniowych do pojemników lub do worków rozdawanych lub sprzedawanych mieszkańcom. Niektóre rodzaje odpadów opakowaniowych są również zbierane przez punkty skupu surowców wtórnych (opakowania z papieru i tektury, opakowania z aluminium i stali). Często też odpady surowcowe zbierane są samodzielnie przez sklepy wielkopowierzchniowe, które z tego tytułu pozyskują dodatkowe środki finansowe. Tego rodzaju działalność nie jest jednak wliczana do poziomu odzysku na rzecz gminy, na terenie której taki sklep jest zlokalizowany.

Wysegregowane odpady opakowaniowe poddawane są procesom odzysku i recyklingu.

Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła zbierane selektywnie z gospodarstw domowych i od innych wytwórców, których odpady są morfologicznie podobne do odpadów z gospodarstw domowych, podlegają dalszemu sortowaniu. W zależności od systemu zbierania zakres tzw. doczyszczania jest różny. Do poziomów odzysku i recyklingu zalicza się bowiem odpady faktycznie przekazane do takich procesów. Stąd nie jest to całkowita masa selektywnie zebranych odpadów. Wpływ na przydatność do odzysku i recyklingu ma przede wszystkim czystość surowca, a co za tym idzie jakość wysortowania. Ponadto im lepiej wysortowane frakcje, tym wyższa wartość rynkowa sprzedawanego odpadu. Rozdzielanie surowców odbywa się w różnego typu instalacjach, od ręcznych, gdzie pracownicy stojący przy taśmie dokonują selekcji po wyspecjalizowane, układy technologiczne wyposażone w separatory metali żelaznych i nieżelaznych, optyczne układy wydzielania kolorów szkła i tworzyw sztucznych, pneumatyczne systemy oddzielania frakcji lekkiej (papieru, tworzyw sztucznych). Rozdzielone pod względem rodzaju materiałów odpady trafiają do recyklerów, gdzie mogą być jeszcze poddawane doczyszczaniu. Ostatecznie każdy rodzaj odpadu podlega dostosowanemu technologicznie procesowi recyklingu, w efekcie którego powstają zazwyczaj półprodukty, które używane są do produkcji nowych opakowań i przedmiotów użytkowych. Frakcje nadmiernie zanieczyszczone oraz odpady, których nie oddzielono w systemie doczyszczania, stają się zazwyczaj elementem mieszanki paliw alternatywnych lub innych frakcji o energetycznym kierunku wykorzystania. Natomiast odpady mineralne stanowiące około 20% do 35% odpadów komunalnych zmieszanych są wykorzystywane na składowiskach odpadów jako materiał do tworzenia warstw przesypowych. Natomiast niewielka tylko część odpadów po sortowaniu frakcji zebranej selektywnie może być unieszkodliwiana poprzez składowanie.

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

Z danych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym²⁹ wynika, iż w roku 2014 na terenie województwa odpady z podgrupy 15 01 (odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)) oraz z podgrupy 20 01 (odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)) przetwarzane były w 24 instalacjach do recyklingu oraz 43 instalacjach do odzysku.

Na terenie województwa dolnośląskiego działają trzy organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów organizują zbieranie i zagospodarowywanie odpadów opakowaniowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu.



7.1.5 INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADY BUDOWLANE I ROZBIÓRKOWE

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

Na podstawie informacji z gminnych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami przekazywanych do Marszałka Województwa Dolnośląskiego, masy odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych oraz zebranych z terenu województwa dolnośląskiego, a także poddanych procesom przetwarzania w 2014 r. przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11 Masy i rodzaje odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego poddanych przetwarzaniu w 2014 r.²⁴

Kod odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy odebranych odpadów [Mg]	Masy odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masy odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masy odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	11 727,10	1 245,80	0,00	11 027,90
17 01 02	Gruz ceglany	8 979,80	936,00	19,90	8 909,80
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	135,10	35,40	0,00	100,20
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 318,10	3 604,10	10,10	16 258,90
17 02 02	Szkło	10,70	0,00	0,00	4,40
17 02 03	Tworzywa sztuczne	13,00	0,00	0,00	0,00
17 03 80	Odpadowa papa	179,50	0,00	0,00	0,00
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,00	4,00	0,00	0,00
17 04 02	Aluminium	0,20	5,60	0,00	0,00
17 04 04	Cynk	0,00	0,60	0,00	0,00
17 04 05	Żelazo i stal	76,70	368,40	0,00	0,00
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 584,30	0,00	0,00	0,00
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny	1,70	0,00	0,00	0,00

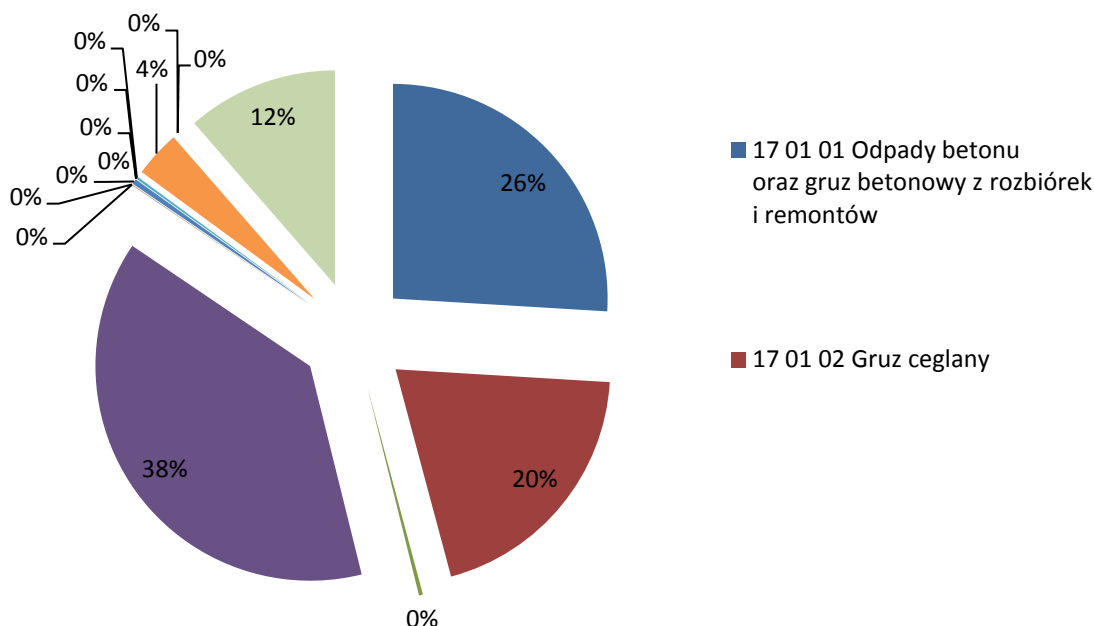


Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy odebranych odpadów [Mg]	Masy odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masy odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masy odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
	niż wymieniony w 17 05 05				
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	3,20	0,00	0,00	0,10
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	5 149,60	49,70	1 472,10	881,90
Suma		45 179,00	6 249,60	1 502,10	37 183,20

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)



Rysunek 11 Procentowy udział odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.²⁴

Z powyższych danych wynika, że wśród odebranych selektywnie odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych w roku 2014, największą masę stanowiły zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (około 38%), następnie odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (około 26%) oraz gruz ceglany (około 20%).



Wśród odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu województwa dolnośląskiego w roku 2014 recyklingowi poddano około 14% odebranych odpadów, procesom odzysku innym niż recykling około 82%, a procesowi przygotowania do ponownego użycia około 3%.

Masa selektywnie zebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w 2014 r. z terenu gmin województwa dolnośląskiego wskazano w tabeli 12.

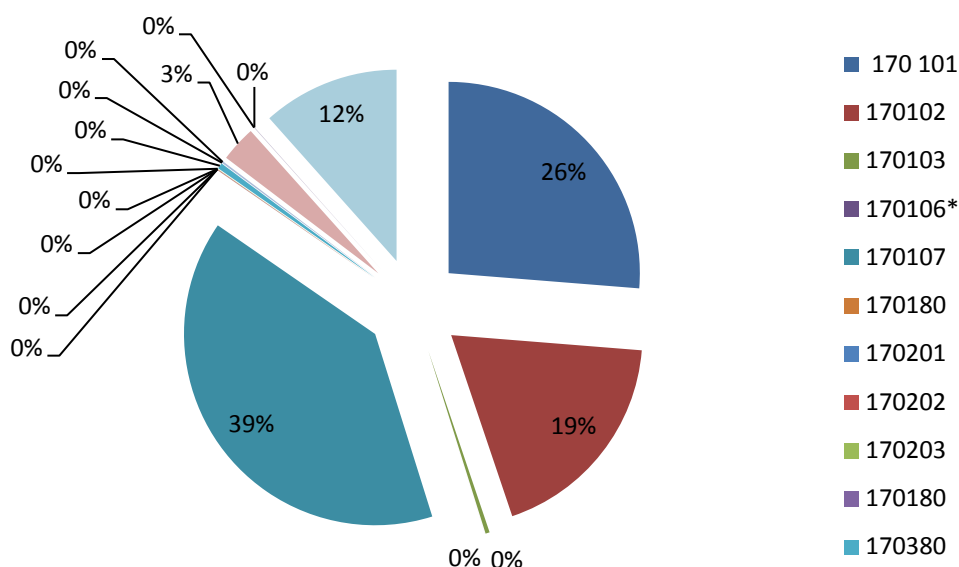
Tabela 12 Masy i rodzaje odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych zebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.²⁴

Kod zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Rodzaje zebranych odpadów komunalnych ¹⁾	Łączne masy zebranych odpadów komunalnych [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2 834,10
17 01 02	Gruz ceglany	1 301,30
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	59,10
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	1,20
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	4 548,90
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1,10
17 02 01	Drewno	4,70
17 02 02	Szkło	15,00
17 03 80	Odpadowa papa	91,30
17 04 05	Żelazo i stal	2,90
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	96,00
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	20,40
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	1 274,50
Suma		10 250,50

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

W 2014 r. z terenu województwa dolnośląskiego selektywnie zebrano 10 250,50 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych. Odebrano również 45 179,00 Mg tych odpadów, co łącznie stanowi niespełna 6% ogólnej masy odpadów komunalnych.



Rysunek 12 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie i zebranych w PSZOK z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.²⁴

Na podstawie wyżej przedstawionych danych, wnioskuje się, że udział poszczególnych odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych selektywnie odebranych i zebranych w PSZOK jest zbliżony do udziału poszczególnych kodów odebranych od mieszkańców.

Na podstawie danych z gminnych sprawozdań za rok 2014, 3 gminy nie osiągnęły wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, który według rozporządzenia²⁸ dla 2014 r. wynosił – 38%.

Osiągnięte przez gminy wymagane poziomy w poszczególnych latach oblicza się zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych²⁸. Należy zaznaczyć, że poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych analizowanych odpadów, osiągnęły w większości gminach województwa dolnośląskiego 100%.

System zbierania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Obecnie zbieraniem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Odpady te transportowane są przez ich wytwórców (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 oraz, w mniejszym stopniu, składowanie. 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 lub do niwelacji terenu i rekultywacji wyrobisk. Odpady wykorzystywane są również na składowiskach odpadów, między innymi w procesie R5.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Z danych zawartych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym²⁹ wynika, iż w roku 2014 na terenie województwa odpady z grupy 17 (odpady budowlane i rozbiórkowe) w strumieniu odpadów komunalnych przetwarzane były w 35 instalacjach do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz 39 instalacjach do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

7.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE

Rodzaje, masy i źródła powstających odpadów

W rozumieniu ustawy o odpadach, odpadami niebezpiecznymi są odpady wykazujące co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych, wymienionych w załączniku nr 3 do tejże ustawy. Dodatkowo minister właściwy do spraw środowiska określił, w drodze rozporządzenia, katalog odpadów z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych, kierując się źródłem powstawania odpadów oraz właściwościami odpadów określonymi w załączniku nr 3 do ustawy o odpadach. Minister wydając rozporządzenie, o którym mowa powyżej, 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 Europejskiej, poniżej których odpadów nie uznaje się za odpady niebezpieczne.

Przemysł jest głównym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych. Jednak pochodzą one także z rolnictwa, transportu, służby zdrowia oraz laboratoriów badawczych. Wytwarzane są również w gospodarstwach domowych, dlatego też zawarte są w odpadach komunalnych.

W sektorze gospodarczym na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono około 470 tys. Mg odpadów niebezpiecznych. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów pochodzących z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (44,64% ogółu wytworzonych). Duży udział, aż 30,74%, miały również odpady z procesów termicznych oraz odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, które stanowiły 10,35% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 13 Sumaryczne masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych w województwie dolnośląskim w 2013 r. w podziale na grupy odpadów²⁹

Lp.	Nr grupy ¹⁾	Nazwa grupy ¹⁾	Masa [Mg/rok]	Udział %
1	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	11,14	0,01
2	02	Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	8,98	0,01
3	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	2,75	0,01
4	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,00	0,00
5	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	9,92	0,01
6	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	48 734,62	10,35
7	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	5 443,32	1,16
8	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	3 601,10	0,77
9	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	64,98	0,01
10	10	Odpady z procesów termicznych	144 632,12	30,74
11	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	7 438,83	1,58
12	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	10 752,86	2,29
13	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	10 179,83	2,16
14	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	240,39	0,05
15	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	4 868,71	1,04
16	16	Odpady nieujęte w innych grupach	9 020,07	1,92
17	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	11 864,66	2,52
18	18	Odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną)	3 377,14	0,72



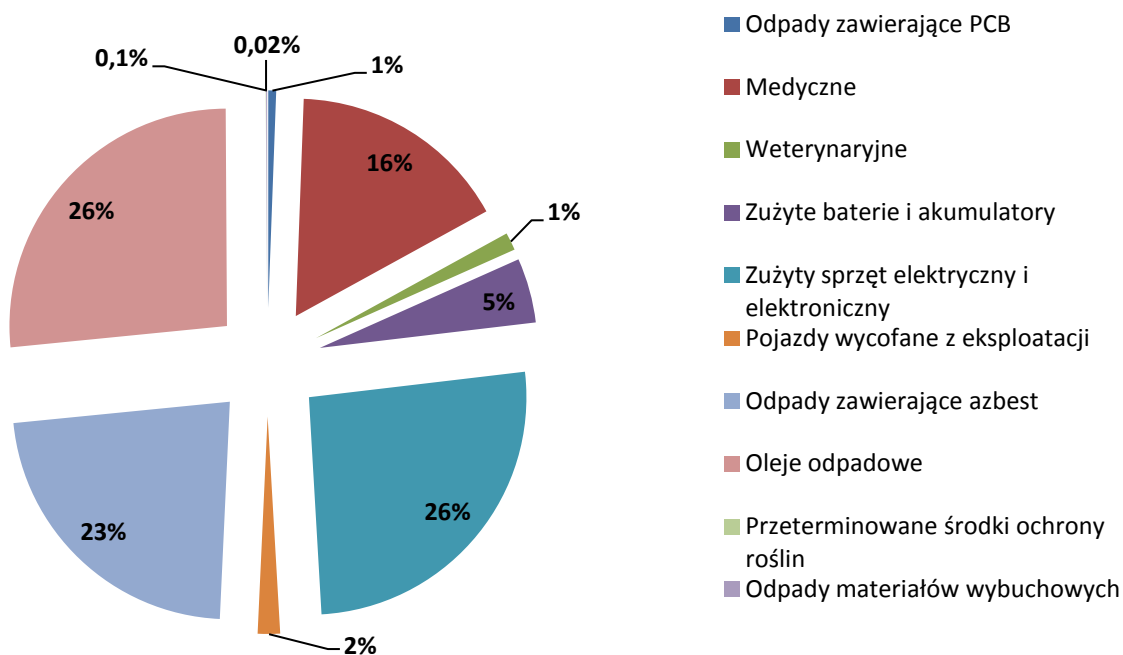
Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nr grupy ¹⁾	Nazwa grupy ¹⁾	Masa [Mg/rok]	Udział %
19	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	209 988,59	44,64
20	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	0,03	0,01
Suma			470 240,05	100,00

Objaśnienia:

- 1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

Poniżej przedstawiono wykres prezentujący procentowy udział poszczególnych grup odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2013 r. w sektorze gospodarczym na terenie województwa dolnośląskiego.



Rysunek 13 Rodzaje i procent odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 r.²⁵

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

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

Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami w następujący sposób:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,



- przygotowywanie do ponownego użycia,
- recykling,
- inne procesy odzysku,
- unieszkodliwianie.

Zapobieganie powstawaniu odpadów można realizować m.in. poprzez:

- prowadzenie kontroli rodzaju i masy wytwarzanych odpadów poprzez prowadzenie na bieżąco ewidencji odpadów,
- optymalizację zużycia surowców,
- optymalizację procesów technologicznych,
- unowocześnianie maszyn, urządzeń,
- stosowanie nowoczesnych technologii (niskoodpadowych, bezodpadowych),
- zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła poprzez stosowanie zasad „Czystszej Produkcji”,
- wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego ISO, Systemu Ekozarządzania i Audytu EMAS w przedsiębiorstwie,
- zmniejszenie liczby i zasięgu awarii, wycieków, itp.,
- selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów,
- zwiększanie świadomości pracowników w zakresie gospodarki odpadami poprzez
- prowadzenie systematycznych szkoleń,
- wyeliminowanie planowego postarzania produktów poprzez odpowiednią zmianę prawa
- stosowanie najlepszych dostępnych technik.

Przedstawione propozycje są wskazówkami do podejmowania przez wszystkich uczestników systemu gospodarowania odpadami. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, ich posiadacz w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi. Odzysk polega na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych – poddaniu innym procesom odzysku.

Przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym kompostowaniu, lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan. Składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.

Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwiać.

Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe.



Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Najlepsza sytuacja jest, gdy odpady są poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu powstawania. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska i planami gospodarki odpadami.

Środkami służącymi do osiągnięcia celów są przepisy ww. ustawy o odpadach m.in. dotyczące zasad gospodarowania odpadami, obowiązków posiadaczy odpadów, ponadto przepisy wykonawcze do ustawy, plany gospodarki odpadami, najlepsze dostępne techniki lub technologie.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Ustawa o odpadach określa obowiązki przedsiębiorców i transportujących odpady w zakresie uregulowań formalno-prawnych związanych z gospodarowaniem odpadami, prowadzeniem ewidencji odpadów. Przedsiębiorca transportujący odpady musi posiadać zezwolenie na transport takich odpadów.

Ustawa zawiera również przepisy dotyczące szczególnych zasad gospodarowania niektórymi rodzajami odpadów: odpadami zawierającymi PCB, odpadami zawierającymi azbest, olejami odpadowymi, odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, komunalnymi osadami ściekowymi. Ustawa o odpadach zawiera także przepisy przewidujące kary, opłaty sankcyjne i kary pieniężne wymierzane za nieprzestrzeganie wymagań zapisanych w ustawie.

Stosowanie dostępnych środków zapobiegania powstawaniu odpadów i minimalizowania ich masy jest użyteczne przede wszystkim ze względu na środowisko i ochronę zdrowia ludzi jak i często ze względów ekonomicznych (pozwalając uniknąć kosztownego dalszego gospodarowania wytworzonymi odpadami).

Zbieranie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych przez przedsiębiorców jest określane w decyzjach administracyjnych (zezwoleniach na zbieranie lub pozwoleniach zintegrowanych), natomiast odbieranie odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych jest prowadzone w sposób selektywny (przeterminowane leki, ZSEiE, baterie i akumulatory itp.) lub odpady te donoszone są do punktów zbierania (placówki oświatowe, budynki administracji samorządowej itp.).

Rodzaje i masy odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Na podstawie danych z WSO w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi poddano 205 238,03 Mg odpadów niebezpiecznych. Największą masę (pod względem masy odpadów poddanych odzyskowi) stanowiły szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych (51 342,00 Mg) oraz żużle z produkcji pierwotnej i wtórnej (47 527,95 Mg).

Ponadto do odpadów, które poddano odzyskowi w ilości powyżej 1 tys. Mg rocznie, należy zaliczyć:

- wodorotlenek wapniowy,
- słone żużle z produkcji wtórnej,
- kożuchy żużlowe i zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej,
- pyły z gazów odlotowych,



- kwasy trawiące,
- odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców,
- szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy ze szlifowania, gładzenia i pokrywania),
- wodne ciecze myjące,
- zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach,
- zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy,
- gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB),
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki.

Tabela 14 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
06 02 01*	Wodorotlenek wapniowy	R5	5 586,36
06 02 04*	Wodorotlenek sodowy i potasowy	R7	125,65
06 04 05*	Odpady zawierające inne metale ciężkie	R4	287,73
07 01 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	R7	53,00
07 01 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	R2	14,80
07 06 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	R12	47,68
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	R2	440,61
08 01 21*	Zmywacz farb lub lakierów	R2	1,20
08 03 12*	Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne	R2	0,07
09 01 01*	Wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów	R4	42,67
		R5	5,69
		R6	0,01
09 01 02*	Wodne roztwory wywoływaczy do płyt offsetowych	R4	67,85
09 01 03*	Roztwory wywoływaczy opartych na rozpuszczalnikach	R4	0,13
09 01 04*	Roztwory utrwalczy	R4	44,02
		R5	6,22
		R6	0,06



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
09 01 05*	Roztwory wybielaczy i kąpeli wybielająco-utrwalających	R5	0,24
09 01 06*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające srebro	R5	0,08
10 01 18*	Odpady z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	R14	180,00
10 03 08*	Słone żużle z produkcji wtórnej	R14	1 280,72
10 04 01*	Żużle z produkcji pierwotnej i wtórnej	R4	1 473,82
		R14	46 054,13
10 04 02*	Kożuchy żużlowe i zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	R4	4 512,96
10 04 04*	Pyły z gazów odlotowych	R4	249,47
10 06 03*	Pyły z gazów odlotowych	R4	17 769,50
10 06 07*	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych	R4	51 342,00
10 11 15*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	R4	13,50
10 12 11*	Odpady ze szkliwienia zawierające metale ciężkie	R15	6,80
11 01 05*	Kwasy trawiące	R4	194,55
		R5	13 756,67
		R7	12 790,23
		R14	7,16
11 01 06*	Odpady zawierające kwasy inne niż wymienione w 11 01 05*	R4	12,00
		R7	24,00
11 01 07*	Alkalia trawiące	R7	138,40
11 01 11*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne	R7	21,28
11 01 13*	Odpady z odtłuszczania zawierające substancje niebezpieczne	R7	109,78
		R12	282,28
		R15	36,47
11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	R12	14,70
		R5	161,71
11 02 02*	Szlamy z hydrometalurgii cynku (w tym jarozyt i getyt)	R4	684,90



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
11 05 03*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	R4	0,32
12 01 07*	Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali niezawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	R12	21,35
12 01 08*	Odpadowe emulsje i roztwory olejowe z obróbki metali zawierające chlorowce	R12	95,33
12 01 09*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	R12	4 510,76
		R15	3 158,48
12 01 14*	Szlamy z obróbki metali zawierające substancje niebezpieczne	R12	187,88
		R15	16,20
12 01 16*	Odpady poszlifierskie zawierające substancje niebezpieczne	R12	2,76
12 01 18*	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy ze szlifowania, gładzenia i pokrywania)	R12	2 828,39
12 03 01*	Wodne ciecze myjące	R12	2 087,44
		R15	247,98
13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	R12	0,50
13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	R12	152,40
		R15	99,10
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	R12	3,84
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	R1	0,20
		R12	14,08
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	R1	4,27
13 04 01*	Oleje zęzowe ze statków żeglugi śródlądowej	R12	8,00
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	R12	158,61
		R15	730,54
13 05 03*	Szlamy z kolektorów	R15	1,50
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	R12	54,00
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	R12	1 123,14
		R15	387,64



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	R12	103,62
		R15	75,80
13 08 02*	Inne emulsje	R12	7,42
		R15	37,34
13 08 99*	Inne niewymienione odpady	R12	1,40
14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	R2	57,01
		R11	34,13
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	R4	3,94
		R12	109,00
		R14	23,13
		R15	178,94
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	R1	8,60
		R4	12,21
		R12	519,27
16 01 04*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy	R12	11 221,20
		R14	4 574,38
		R15	5 568,04
16 01 07*	Filtry olejowe	R11	0,12
		R12	512,20
		R15	48,06
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	R15	449,94
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	R14	0,01
		R15	0,06
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	R15	359,80
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	R4	37,00
16 06 06*	Selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów	R6	71,96



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	R12	35,35
		R15	8,00
16 07 09*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne	R12	38,20
16 09 03*	Nadtlenki (np. nadtlenek wodoru)	R7	14,00
16 10 01*	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	R4	96,63
		R5	37,24
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	R14	5 413,01
19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	R12	1,30
19 08 13*	Szłamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	R4	36,10
19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	R4	266,25
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	R15	1,42
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	R15	1 540,14
Suma			205 238,03

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi WSO największą masę odpadów poddano odzyskowi w procesie R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części), w którym przetworzono odpady z grup: 10, 11, 15, 16 oraz 17. Odpady komunalne niebezpieczne z grupy 20 były poddawane odzyskowi w procesie R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu) w ilości 1 541,56 Mg.

Odpady niebezpieczne były poddawane następującym procesom odzysku:

- R1 (13,07 Mg),
- R2 (513,69 Mg),
- R4 (25 805,55 Mg),
- R5 (19 554,21 Mg),
- R6 (72,03 Mg),



- R7 (13 276,34 Mg),
- R11 (34,25 Mg),
- R12 (24 142,10 Mg),
- R14 (57 532,54 Mg),
- R15 (12 952,25 Mg).

Rodzaje i masy odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na podstawie danych z WSO w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego unieszkodliwianiu poddano 270 610,05 Mg odpadów niebezpiecznych. Największą masę (pod względem masy odpadów poddanych unieszkodliwianiu) stanowiły szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych (208 537,09 Mg).

Ponadto do odpadów, które poddano unieszkodliwianiu w ilości powyżej 1 tys. Mg rocznie, należy zaliczyć:

- kwas siarkowy i siarkawy,
- wodorotlenek wapniowy,
- pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców,
- odpady zawierające inne substancje niebezpieczne,
- uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne,
- inne okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych zawierające substancje niebezpieczne,
- okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych zawierające substancje niebezpieczne,
- materiały budowlane zawierające azbest,
- inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82,
- szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych.

Tabela 15 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów niebezpiecznych w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
06 01 01*	Kwas siarkowy i siarkawy	D9	38 925,34
06 02 01*	Wodorotlenek wapniowy	D5	3 655,18
06 02 04*	Wodorotlenek sodowy i potasowy	D9	4,00



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
06 04 05*	Odpady zawierające inne metale ciężkie	D5	22,82
07 01 07*	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	D10	3 719,50
07 04 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	D5	89,52
07 05 80*	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	D9	1,90
07 06 01*	Wody popłuczne i ługi macierzyste	D9	100,56
08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	D9	40,29
08 01 15*	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	D9	41,65
08 01 19*	Zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	D9	189,28
10 10 15*	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów	D9	9,00
11 01 05*	Kwasy trawiące	D9	310,56
11 01 07*	Alkalia trawiące	D9	658,70
11 01 08*	Osady i szlamy z fosforanowania	D9	241,27
		D16	65,14
11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne	D9	41,90
11 01 11*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne	D9	97,05
11 01 16*	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	D9	0,40
13 03 06*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	D10	6,46
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	D5	0,07
		D10	1,21
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	D5	1,90
		D10	0,06
16 01 07*	Filtry olejowe	D9	0,10
16 01 10*	Elementy wybuchowe (np. poduszki powietrzne)	D16	5,83
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	D9	0,05



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
16 04 03*	Inne materiały wybuchowe	D16	1,09
16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	D9	1,17
16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	D9	3,30
16 05 08*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	D10	3,02
16 07 09*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne	D9	1 433,91
16 08 02*	Zużyte katalizatory zawierające niebezpieczne metale przejściowe lub ich niebezpieczne związki	D5	92,08
16 10 01*	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	D9	914,48
		D16	322,50
16 11 03*	Inne okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych zawierające substancje niebezpieczne	D5	1 339,88
16 11 05*	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów niemetalurgicznych zawierające substancje niebezpieczne	D5	1 839,14
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	D5	255,85
17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest	D5	6 374,83
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	D9	12,69
		D10	7,80
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	D9	894,95
		D10	329,89
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	D10	0,04
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	D10	0,15
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych	D9	3,98
		D10	0,12
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	D9	3,27



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Proces ²⁾	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych	D10	4,75
19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	D9	4,33
19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	D5	208 537,09
Suma			270 610,05

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces D16 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. * - odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi WSO największą masę odpadów poddano unieszkodliwianiu w procesie D5 (składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne), w którym przetworzono odpady z grup: 5, 6, 7, 15, 16, 17 oraz 19.

Odpady niebezpieczne były poddawane następującym procesom unieszkodliwiania:

- D5 (222 208,36 Mg),
- D9 (43 934,13 Mg),
- D10 (4 073,00 Mg),
- D16 (394,56 Mg).

Najważniejsze problemy:

- wysokie koszty nowoczesnych i innowacyjnych technologii pozwalających na zmniejszenie masy powstających odpadów,
- 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

Rodzaje, masy i źródła powstawania odpadów zawierających PCB

Ustawa o odpadach definiuje PCB jako polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie. PCB znalazły szerokie zastosowanie. Najczęściej stosowane są w przemyśle elektrotechnicznym jako płyny dielektryczne w transformatorach i materiały izolacyjne w kondensatorach dużej mocy. Stosowane są również jako plastyfikatory i impregnaty, płyny hydrauliczne, smary odporne na wysoką temperaturę, składniki farb drukarskich,



preparatów owadobójczych, klejów i tworzyw sztucznych, a także jako materiały izolacyjne do przewodów elektrycznych.

Listę urządzeń, w których mogły być wykorzystywane PCB określa rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska.

Do odpadów zawierających PCB, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, zaliczamy:

- 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).

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r., zgodnie z danymi z WSO wytworzono 122,88 Mg odpadów zawierających PCB. Najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 13 03 01*, czyli olei i cieczy stosowanych jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB.

Tabela 16 Czysta wytwarzanych odpadów zawierających PCB w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
13 01 01*	Oleje hydrauliczne zawierające PCB	0,16
13 03 01*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB	119,90
16 01 09*	Elementy zawierające PCB	0,01
16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	2,81
Suma		122,88

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. * - odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi z WSO w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi i unieszkodliwianiu nie poddano żadnych urządzeń oraz odpadów zawierających PCB.



Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zgodnie z obowiązującym prawem wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach i instalacjach 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. Ze względu na ustawowy obowiązek wyeliminowania z użytkowania PCB, na obecnym etapie nie można rozważać zapobiegania powstawaniu tych odpadów. Jednakże należy podkreślić, że zakaz wprowadzania tych substancji do obrotu spowodował, że w przyszłości nie będą powstawały omawiane odpady.

Marszałek Województwa Dolnośląskiego prowadzi rejestr rodzaju, masy oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym PCB. Z informacji zawartych w rejestrze wynika, że wszystkie podmioty, które przedłożyły przedmiotowe informacje, w całości usunęły PCB.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Ze względu na wysoki stopień zagrożenia związany z kontaktem z PCB, zbieranie odpadów PCB oraz wycofanych z eksploatacji urządzeń zawierających PCB odbywa się przez specjalistyczne firmy. W bazie WSO dla województwa dolnośląskiego są wymienione firmy posiadające aktualne zezwolenie na zbieranie odpadów zawierających PCB.

Ustawa o odpadach zakazuje odzysku odpadów PCB. Dopuszcza jednak możliwość przetwarzania odpadów zawierających PCB, ale po usunięciu z nich PCB. Gdy usunięcie PCB z odpadów jest niemożliwe, należy poddać je w całości unieszkodliwianiu. W celu unieszkodliwiania PCB, odpady należy poddać spalaniu w spalarni odpadów, czyli procesowi D10. Dopuszcza się także unieszkodliwianie PCB w procesach unieszkodliwiania D8, D9, D12 i D15, które są wymienione w załączniku nr 2 do ustawy o odpadach. Jednak metody te można zastosować jedynie wtedy, gdy zastosowana w tych procesach technika zapewnia bezpieczne dla środowiska oraz dla życia i zdrowia ludzi unieszkodliwianie PCB.

Urządzenia i instalacje zawierające PCB mogą być poddawane dekontaminacji, czyli oczyszczaniu i zastąpieniu PCB innymi płynami lub przekazywane do unieszkodliwienia. Kondensatory ze względu na swoją budowę unieszkodliwiane są w całości. Najlepszą metodą unieszkodliwiania olejów zawierających PCB i urządzeń nimi zanieczyszczonych jest spalanie i rozkład termiczny.

Na terenie województwa dolnośląskiego zgodnie z danymi zawartymi w WSO brak jest instalacji do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB³⁰.

Najważniejsze problemy:

- niewystarczająca inwentaryzacja wszystkich użytkowanych urządzeń mogących zawierać PCB,
- brak szerszego spojrzenia na problem występowania PCB w używanych w budownictwie uszczelniaczach do fug, klejach do parkietu oraz klejach do płytek podłogowych, które dodatkowo często zawierają azbest^{31, 32}.
- wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB,
- istnieje możliwość, iż nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte.



7.2.2 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

Rodzaje, masy i źródła powstawania odpadów

Zgodnie z ustawą o odpadach, odpady medyczne i weterynaryjne to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych ludziom lub świadczeniem usług weterynaryjnych jak również prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych oraz doświadczeń na zwierzętach. Możliwości zapobiegania powstawaniu tych odpadów są bardzo ograniczone, gdyż ze względów sanitarno-epidemiologicznych niezbędnym jest stosowanie jednorazowego wyposażenia.

Odpady medyczne i weterynaryjne, zgodnie z katalogiem odpadów, zaliczane są do grupy 18. Do odpadów medycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, zaliczamy:

- 18 01 01 narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03),
- 18 01 02* części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03),
- 18 01 03* inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądu, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82,
- 18 01 04 inne odpady niż wymienione w 18 01 03 (np. opatrunki z materiału lub gipsu, pościel, ubrania jednorazowe, pieluchy),
- 18 01 06* chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne,
- 18 01 07 chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06,
- 18 01 08* leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- 18 01 09 leki inne niż wymienione w 18 01 08,
- 18 01 10 odpady amalgamatu dentystycznego,
- 18 01 80* zużyte peloidy po zabiegach wykonywanych w ramach działalności leczniczej o właściwościach zakaźnych,
- 18 01 81 zużyte peloidy po zabiegach wykonywanych w ramach działalności leczniczej, inne niż wymienione w 18 01 80,
- 18 01 82* pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych.

Do odpadów weterynaryjnych zaliczamy:

- 18 02 01 odpady z badań, diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej,
- 18 02 02* inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądu, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt,
- 18 02 03 inne odpady niż wymienione w 18 02 02,



- 18 02 05* chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne,
- 18 02 06 chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05,
- 18 02 07* leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- 18 02 08 leki inne niż wymienione w 18 02 07.

Wg danych z WSO w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 3 508,71 Mg odpadów medycznych oraz 278,23 Mg odpadów weterynaryjnych. Zarówno w wypadku odpadów medycznych jak i weterynaryjnych najczęściej zostało wytworzonych odpadów zawierających żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy by sądzić, iż wywołują choroby u ludzi i zwierząt (18 01 03* i 18 02 02*).

Tabela 17 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych z uwzględnieniem procesów unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
Odpady medyczne				
18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	5,08	-	0
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	97,49	D9	12,69
			D10	7,80
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	2 878,78	D9	894,95
			D10	329,89
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03 (np. opatrunki z materiału lub gipsu, pościel, ubrania jednorazowe, pieluchy)	328,33	-	0
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	17,64	D10	0,04
18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06	4,37	D10	0,40
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	104,53	D10	0,15
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08	21,70	D10	0,20
18 01 10*	Odpady amalgamatu dentystycznego	0,02	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
18 01 81	Zużyte peloidy po zabiegach wykonywanych w ramach działalności leczniczej, inne niż wymienione w 18 01 80	47,24	-	0
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych	3,53	D9	3,98
			D10	0,12
Suma		3 508,71		1 237,54
Odpady weterynaryjne				
18 02 01	Odpady z badań, diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej	0,11	-	0
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	272,92	D9	3,27
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	2,27	D9	0,57
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	2,23	-	0
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05	0,04	-	0
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,01	-	0
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07	0,65	-	0
Suma		278,23		3,84

Objaśnienia:

- Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
- *- odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi z bazy WSO, na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. nie poddawano odzyskowi odpadów medycznych i weterynaryjnych.

W 2013 r. wg danych z WSO na terenie województwa dolnośląskiego unieszkodliwianiu w instalacjach poddano 1 237,54 Mg odpadów medycznych i 3,84 Mg odpadów weterynaryjnych. Stanowiło to około 33% tych odpadów wytworzonych na terenie województwa. Należy zatem stwierdzić, że pozostała masa odpadów medycznych i weterynaryjnych została zagospodarowana poza terenem województwa dolnośląskiego, zatem moce przerobowe instalacji są niewystarczające do unieszkodliwiania wytworzonych odpadów.



Najwięcej odpadów medycznych i weterynaryjnych poddano unieszkodliwianiu w procesie D9, czyli obróbce fizyczno-chemicznej, niewymienionej w innej pozycji, 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 tym procesie zagospodarowano 911,62 Mg odpadów medycznych i 3,84 Mg odpadów weterynaryjnych. Odpady medyczne były poddawane również unieszkodliwianiu w procesie D10, czyli przekształcaniu termicznemu na łądzie. W tym procesie zagospodarowano 338,61 Mg odpadów medycznych.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Odpady medyczne i weterynaryjne muszą być zbierane selektywnie do specjalnych, jednorazowych pojemników lub worków. Odpady te segregowane są „u źródła”, a więc w salach operacyjnych, oddziałach szpitalnych, gabinetach zabiegowych, itp.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

W większości placówek medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa dolnośląskiego prowadzi się selektywne zbieranie odpadów do specjalnych pojemników lub worków. Przeterminowane leki zbierane są przez apteki lub przychodnie do specjalnie przeznaczonych, odpowiednio oznakowanych pojemników. Następnie odpady odbierane są przez uprawnione przedsiębiorstwa. Listy miejsc zbierania tych odpadów dostępne są na stronach internetowych poszczególnych gmin. Omawiane odpady są zbierane przez podmioty posiadające zezwolenie na ich zbieranie.

Ustawa o odpadach zakazuje odzysku odpadów medycznych i weterynaryjnych. Jednak minister właściwy do spraw zdrowia w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska, a także ministrem właściwym do spraw rolnictwa może określić rodzaje odpadów medycznych i weterynaryjnych, dla których odzysk jest dopuszczalny.

Unieszkodliwianie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych odbywa się przez termiczne przekształcanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych, równocześnie zakazuje się unieszkodliwiania ich we współspalarniach odpadów.

Poddawanie odzyskowi odpadów medycznych i weterynaryjnych, które posiadają status odpadów niebezpiecznych, jest zakazane. Odpady te należy wyłącznie unieszkodliwiać.

Na terenie województwa dolnośląskiego wg stanu na 31.12.2013 r. funkcjonowała jedna instalacja do termicznego przekształcania wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych (spalarnia) zlokalizowana na terenie ZP ZOZ w Miliczu, ul. Grzybowa 1 prowadzona przez „ECO-ABC” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Przemysłowej 7, 97-400 Bełchatów. Instalacja zlokalizowana jest w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, w granicach którego obowiązuje zakaz realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, dla terenu Parku leżącego w granicach województwa dolnośląskiego (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 88, poz. 1012 oraz z 2008 r. Nr 303, poz. 3494), z wyjątkiem realizacji inwestycji celu publicznego (odstępstwo od zakazu zawarte w art. 17 ust. 2 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody).

Na obszarze województwa dolnośląskiego wg stanu na 31.12.2013 r. funkcjonowało urządzenie do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych - autoklaw zlokalizowany na terenie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego ul. Kamieńskiego 73a, 51-124 Wrocław, którego



podmiotem prowadzącym była firma CENMED STANISŁAW SUDER z siedzibą przy ul. Canaletta 28, 51-650 Wrocław.

Poniżej przedstawiona została mapa, która wskazuje lokalizację spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Na terenie województwa dolnośląskiego zagospodarowywanych jest około 36% wytwarzanych odpadów medycznych i 1% wytwarzanych odpadów weterynaryjnych. Wynika to z braku na terenie województwa instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych o wystarczającej mocy przerobowej. Jedyna istniejąca w województwie dolnośląskim spalarnia odpadów medycznych nie posiada wystarczającej mocy przerobowej. Najprawdopodobniej pozostałe wytworzone odpady medyczne i weterynaryjne są zbierane przez specjalistyczne firmy i wywożone poza teren województwa dolnośląskiego.



Rysunek 14 Lokalizacja instalacji do termicznego przekształcania wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- nienależyte postępowanie z odpadami wytworzonymi na terenie placówek służby zdrowia i weterynaryjnych (m.in. wskutek niewłaściwej kwalifikacji odpadów medycznych innych niż niebezpieczne o kodzie 18 01 04 jako odpady komunalne o kodzie 20 03 01),
- system zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych, stanowiących odpady komunalne, jest mało efektywny.

7.2.3 ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Zgodnie z ustawą 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, bądź wtórnych ogniw baterii nadających się do powtórnego naładowania. Ze względu na zawartość substancji szkodliwych (między innymi ołowiu, kadmu i rtęci) baterie i akumulatory po zużyciu stają się odpadem niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia człowieka.

Akumulatory znajdują zastosowanie jako źródło zasilania sprzętu elektronicznego i elektrycznego, urządzeń AGD, telefonów komórkowych oraz są stosowane przez podmioty gospodarcze w telekomunikacji, komunikacji, energetyce i górnictwie. W gospodarstwach domowych najczęściej stosuje się baterie kwasowe i alkaliczne oraz guzikowe. W ich przypadku brakuje skutecznego systemu gromadzenia, gdyż niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa prowadzi do zbierania baterii razem ze zmieszanymi odpadami komunalnymi.

Baterie i akumulatory (przenośne) można podzielić na następujące grupy:

- cynkowo-węglowe, cynkowo-manganowe i cynkowo-powietrzne
- niklowo-kadmowe,
- ołowiowe,
- guzikowe (niezawierające rtęci),
- guzikowe zawierające rtęć,
- pozostałe.

Ponadto wyróżnia się również baterie i akumulatory samochodowe oraz przemysłowe, które dzielą się na niklowo-kadmowe, kwasowo-ołowiowe i inne.

Baterie i akumulatory wg katalogu odpadów można podzielić na następujące grupy:

- 16 06 01* baterie i akumulatory ołowiowe,
- 16 06 02* baterie i akumulatory niklowo-kadmowe,
- 16 06 03* baterie zawierające rtęć,
- 16 06 04 baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03),
- 16 06 05 inne baterie i akumulatory,
- 16 06 06* selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów,



- 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,
- 20 01 34 baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33.

Na terenie województwa dolnośląskiego wg stanu na 31.12.2013 r. zgodnie z danymi z WSO wytworzono 1 020,75 Mg zużytych baterii i akumulatorów. Najwięcej wytworzono zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (16 06 01*) o łącznej masie 850,75 Mg. W tym samym roku wytworzono 6,30 Mg zużytych baterii i akumulatorów należących do grupy 20, czyli zaklasyfikowanych do odpadów komunalnych.

Tabela 18 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	850,75	R12	34,36
			R15	359,80
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	18,89	R4	37,00
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	0,15	-	0
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	7,80	-	0
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	64,47	-	0
16 06 06*	Selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów	72,40	R6	71,96
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	6,30	-	0
Suma		1 020,75		503,12

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Wg stanu na 31.12.2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi w instalacjach poddano 503,12 Mg odpadów zużytych baterii i akumulatorów. Stanowiło to około 49% tych odpadów wytworzonych na terenie województwa. Należy zatem stwierdzić, że pozostała masa zużytych baterii i akumulatorów została zagospodarowana poza terenem województwa dolnośląskiego, zatem moce przerobowe instalacji są niewystarczające do unieszkodliwiania wytworzonych odpadów.

Najczęściej stosowanym procesem odzysku baterii i akumulatorów był proces R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu), w którym zagospodarowano 359,80 Mg odpadów. W stosunku do zużytych baterii i akumulatorów jako proces odzysku



stosowano także procesy R6, czyli regenerację kwasów i zasad oraz R4, czyli recykling lub odzysk metali i związków metali, a także R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługiwał czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego informacje wg stanu na 2013 r. dla części podmiotów zawierają poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Wg danych zwartych w bazie WSO, w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego nie poddano unieszkodliwieniu odpadów zużytych baterii.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa dolnośląskiego polega głównie na stosowaniu baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności, a także stosowaniu baterii z możliwością ich ponownego ładowania.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Do obowiązków osób fizycznych i podmiotów wytwarzających zużyte baterie i akumulatory należy przekazanie tych odpadów do punktów zbierania, które zlokalizowane są w placówkach oświatowych, urzędach, a także marketach i centrach handlowych. Zebrane odpady odbierane są przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. Zbieranie wielkogabarytowych baterii i akumulatorów polegają na ich przekazaniu w placówkach usługowych, w momencie zakupu nowych.

W celu zapewnienia wymaganych poziomów zbierania zużytych baterii przenośnych i akumulatorów każdy ich sprzedawca detaliczny, który posiada powierzchnię przekraczającą 25 m², sprzedawca hurtowy oraz prowadzący usługi w zakresie ich wymiany jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjmowania tego rodzaju odpadów.

Wprowadzający baterie i akumulatory obowiązany jest do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów oraz właściwego gospodarowania nimi. Od 2010 r. przedsiębiorcy wprowadzający baterie lub akumulatory na rynek są zobowiązani do zapewnienia w danym roku kalendarzowym odpowiedniego poziomu zbierania omawianego rodzaju odpadów.

Przedsiębiorcy prowadzący przetwarzanie zużytych baterii lub zużytych akumulatorów mają obowiązek określenia osiągniętego poziomu recyklingu dla procesów R3–R6.

Ustawa o bateriach i akumulatorach zakazuje unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów przez ich składowanie na składowisku odpadów lub termiczne przekształcanie. W zależności od właściwości, odpady powstające w wyniku przetworzenia zużytych baterii i akumulatorów, a które nie nadają się do recyklingu, mogą zostać unieszkodliwione przez składowanie na składowisku odpadów lub poddane termicznemu przekształcaniu.

Wg stanu na 31.12.2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego nie prowadzono unieszkodliwiania ww. odpadów z powodu braku odpowiedniej instalacji do ich unieszkodliwiania. Odpady te były przekazywane do zakładów przetwarzania zlokalizowanych poza terenem województwa.



Poniżej przedstawiono wykaz instalacji prowadzących przetwarzanie zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa dolnośląskiego wraz z przedstawieniem ich lokalizacji.

Rejestr przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania oraz przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów prowadzony jest również przez GIOŚ. Dane zamieszczone są pod adresem: <http://rzseie.gios.gov.pl>.

Tabela 19 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyte baterie i akumulatory poddawane były procesom odzysku³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1.	Instalacja do odzysku odpadów niebezpiecznych	Przedsiębiorstwo Produkcji Handlu i Usług A.L.V. "LINK" Sp. z o.o. ul. Sportowa 13, 58-305 Wałbrzych	ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica
2.	Instalacja do wytwarzania tlenku kadmu	ZM Silesia S.A. ul. Konduktorska 8, 40-155 Katowice	ul. Sikorskiego 7, 55-200 Oława
3.	Stacja demontażu	AUTO - MOTO - HANDEL, AUTO - ZŁOM Krzysztof Semczuk, Kazimierz Biczynski ul. Rychtalska 7, 50-304 Wrocław	ul. Rychtalska 7, 50-304 Wrocław



Rysunek 15 Lokalizacja instalacji prowadzących przetwarzanie zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami,
- brak skutecznego zbierania zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych ze źródeł rozproszonych i gospodarstw domowych, pomimo działającego w województwie systemu depozytowego dla akumulatorów samochodowych.

7.2.4 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Sprzęt elektryczny i elektroniczny, zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, określa się jako urządzenie, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych oraz urządzenie mogące służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych, które są zaprojektowane do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000 V dla prądu przemiennego oraz 1500 V dla prądu stałego. Ze względu na zawartość takich składników jak: PCB (polichlorowane bifenylo), baterie, części składowe zawierające rtęć, azbest, HC (węglowodory), HCFC (wodorochlorofluoro-węglowodory), HFC (chlorofluorowęglowodory) i inne, odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego są odpadami uciążliwymi dla środowiska.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne powstają w gospodarstwach domowych, w ramach prowadzenia działalności gospodarczej, obiektach infrastruktury oraz w przemyśle.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny od 2018 roku zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, dzielimy na:

- sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury,
- ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm²,
- lampy,
- sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych,
- sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm, w szczególności: urządzenia gospodarstwa domowego, sprzęt konsumencki, oprawy oświetleniowe, sprzęt do odtwarzania dźwięku lub obrazu, sprzęt muzyczny, narzędzia elektryczne i elektroniczne, zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy, wyroby medyczne, przyrządy stosowane do monitorowania i kontroli, automaty wydające, sprzęt do wytwarzania prądów elektrycznych,
- małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm.



Do końca 2017 roku sprzęt dzieli się na 10 grup, zgodnie z załącznikiem nr 6 do ww. ustawy.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny wg katalogu odpadów można podzielić na następujące grupy:

- 09 01 10 aparaty fotograficzne jednorazowego użytku bez baterii,
- 09 01 11* aparaty fotograficzne jednorazowego użytku zawierające baterie wymienione w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03,
- 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,
- 16 02 11* zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC,
- 16 02 13* zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12,
- 16 02 14 zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13,
- 20 01 21* lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- 20 01 23* urządzenia zawierające freony,
- 20 01 35* zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki,
- 20 01 36 zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35.

Wg stanu na 31.12.2013 r. w województwie dolnośląskim wytworzono łącznie 5 471,59 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 16 02 14, czyli zużytych urządzeń innych niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13*. W tym samym roku wytworzono 0,29 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych należących do grupy 20, czyli zaklasyfikowanych do odpadów komunalnych.

Tabela 20 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	2,81	-	0
16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	424,10	-	0
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	535,71	R15	449,94
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	4 508,65	R4	84,00
			R12	525,28
			R15	1 365,96



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,03	-	0
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0	R15	1,42
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0	R15	1 540,14
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,29	R12	970,69
			R15	4 158,03
Suma		5 471,59		9 095,46

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

W województwie dolnośląskim wg stanu na 31.12.2013 r. w procesie odzysku zagospodarowano 9 095,46 Mg (201,82 Mg poza instalacjami) odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym 1 991,50 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowi ponad 100% odpadów wytworzonych. W 2013 r. masa odpadów poddana odzyskowi w województwie była większa od masy odpadów wytworzonych, taka sytuacja ma miejsce podczas przyjmowania odpadów z sąsiednich województw. Zatem, moce przerobowe instalacji są wystarczające do zagospodarowania wytworzonej masy odpadów.

Najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego był proces R15, czyli przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu. W procesie tym zagospodarowano 7 515,49 Mg odpadów. Natomiast w procesie odzysku R12 tj. wymianie odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11, zostało zagospodarowanych 1 495,97 Mg masy odpadów. Przy zastosowaniu procesu R4 tj. recyklingu lub regeneracji metali i związków metali, odzyskowi poddano 84,00 Mg masy odpadów. W stosunku do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z grupy 20 jako procesy odzysku stosowano procesy R12 i R15. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Na terenie województwa dolnośląskiego zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny nie był poddawany procesom unieszkodliwiania.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Szybki rozwój technologiczny w zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego powoduje, że sprzęt ten spełnia coraz wyższe parametry techniczne, ale jednocześnie powoduje



u potencjalnych użytkowników chęć posiadania coraz to nowszego sprzętu (nowej generacji), co nie służy zapobieganiu powstawaniu odpadów.

Rozszerzona odpowiedzialność producenta za wprowadzony na rynek sprzęt jest ważnym elementem zapobiegania powstawaniu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, gdyż producent jest obowiązany do tzw. ekoprojektowania tj. stosowania materiałów wydłużających cykl życia produktów oraz umożliwiających ich recykling. Dodatkowym elementem zapobiegania powstawaniu odpadów powinny być działania informacyjno-edukacyjne zmierzające do ukształtowania świadomych postaw konsumentów.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z sektora komunalnego z terenu województwa dolnośląskiego jest zbierany przez jednostki handlowe na zasadzie wymiany przy zakupie nowego sprzętu oraz przez przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości. W przypadku odpadów tego typu pochodzących z innych źródeł niż gospodarstwa domowe sprzęt jest odbierany przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia. Ponadto odpady odbierane są w PSZOK-u, jeśli gmina posiada taki punkt. W niektórych gminach zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny odbierany jest także w trakcie zbierania odpadów z nieruchomości, w terminie wyznaczonym w dostarczonym mieszkańcom harmonogramie.

Poniżej przedstawiono główne instalacje prowadzące odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wraz ze wskazaniem ich lokalizacji.

Rejestr przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania oraz przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego prowadzony jest również przez GIOŚ. Dane zamieszczone są pod adresem: <http://rzseie.gios.gov.pl>.

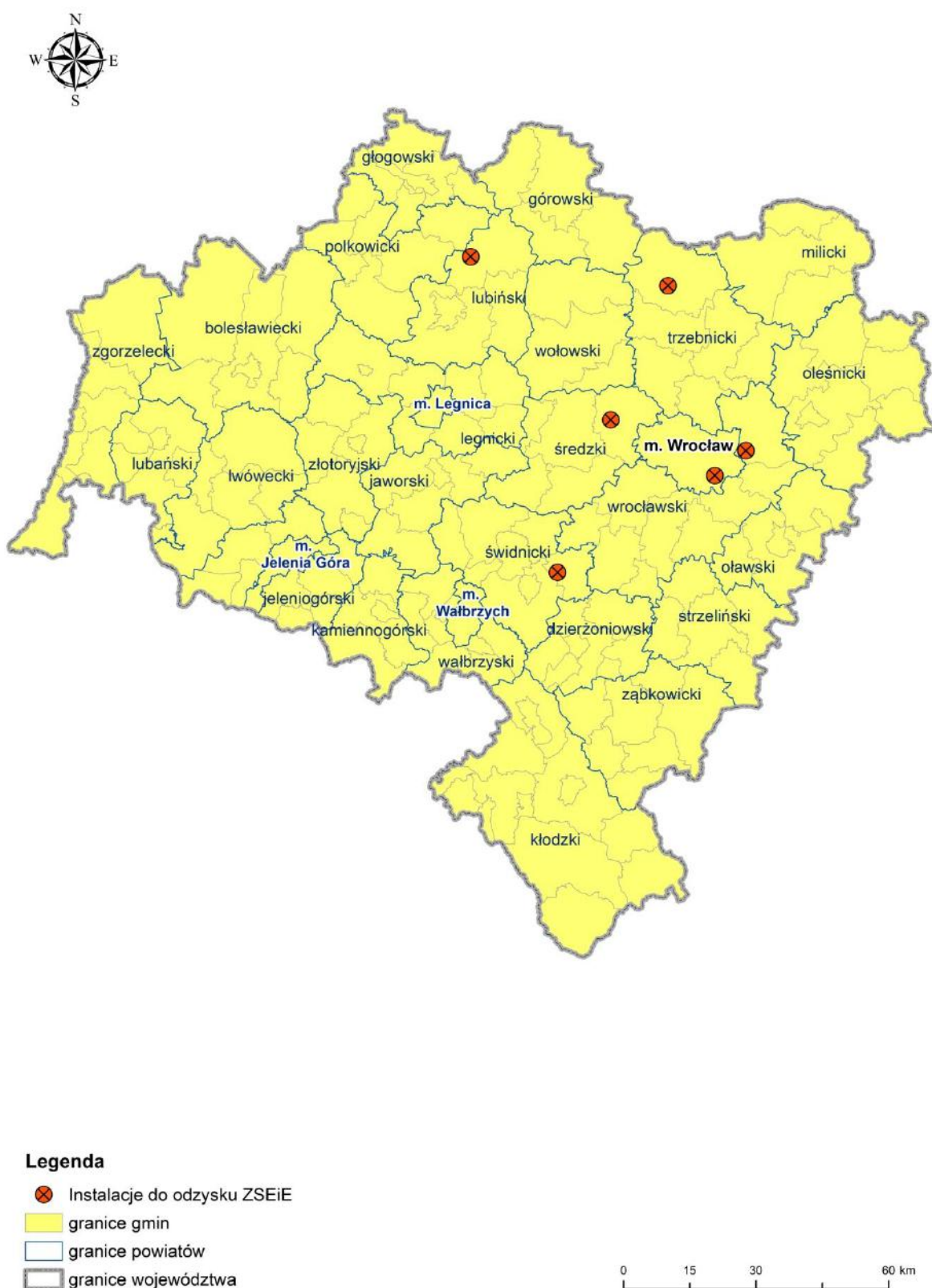
Tabela 21 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny poddawany był procesom odzysku³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1.	Narzędzia do demontażu urządzeń	Spółdzielnia Pracy "ARGO-FILM" ul. Paca 9/1, 03-475 Warszawa	ul. Krakowska 180, 52-015 Wrocław
2.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	Wastes Service Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. K. ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów	ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów
3.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	KGHM Ecoren S.A. ul. M. Skłodowskiej-Curie 45A, 59-301 Lubin	Rynarcice 38, 59-305 Rudna



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
4.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Inter Metali Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Sp. z o.o. ul. Sportowa 9, 58-124 Marcinowice	ul. Sportowa 9, 58-124 Marcinowice
5.	Linia do odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Elektro Rec Marek Wójcik ul. Kościuszki 4/B, 55-330 Miękinia	ul. Kościuszki 4/B, 55-330 Miękinia
6.	Instalacja służąca do demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	P.P.H.U. "LECH-MET" Sylwester Lech ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród



Rysunek 16 Lokalizacja instalacji prowadzących odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- niska świadomość ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi w społeczeństwie,
- brak zorganizowanego wtórnego obiegu sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- nieefektywny system zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ze źródeł rozproszonych i gospodarstw domowych,

7.2.5 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Pojazdy wycofane z eksploatacji, zgodnie z ustawą o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, to pojazdy stanowiące odpad w rozumieniu przepisów o odpadach. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych (np. oleje, odpady paliw ciekłych, filtry olejowe, płyny chłodnicze i hamulcowe) pojazdy wycofane z eksploatacji stanowią istotne zagrożenie dla środowiska.

Pojazdy wycofane z eksploatacji wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów 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.

Jak wskazują dane zawarte w WSO na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. z eksploatacji wycofanych zostało 19 379 pojazdów o łącznej masie 21 921 Mg.

Wskazana dysproporcja może wynikać między innymi z faktu, że nie wszystkie pojazdy przyjęte w 2013 r. zostały w tym samym roku zdemontowane. Zatem zakłada się, że pozostała masa pojazdów może być magazynowana na terenie stacji demontażu zgodnie z posiadanymi decyzjami w zakresie gospodarki odpadami, a następnie poddana odzyskowi w roku następnym. Prawo jasno określa, iż jedynymi miejscami, w których powinien się odbywać demontaż wyeksploatowanych pojazdów są stacje demontażu. Tymczasem, mogą zdarzać się sytuacje, że pojazdy nie trafiają do odpowiednich podmiotów, lecz są demontowane nielegalnie. Zatem, pozostała masa pojazdów w odniesieniu do wskaźników w Kpg 2022, może prawdopodobnie pozostawać poza ewidencją.

Tabela 22 Rodzaje i masa odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Odzysk	
		Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 01 04*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy	R12	11 221,20
		R14	4 574,38
		R15	5 568,04



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Odzysk	
		Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 01 06	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	R12	219,60
		R14	10,41
		R15	259,13
Suma			21 852,76

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. * - odpady niebezpieczne

Wg stanu na 31.12.2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi w instalacjach poddano 21 852,76 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji, co stanowiło prawie 100% masy tych pojazdów.

Najczęściej stosowanym procesem odzysku w stosunku do pojazdów wycofanych z eksploatacji był proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. W procesie tym przetworzono 11 440,81 Mg odpadów. Natomiast procesowi odzysku R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części) poddano 4 574,378 Mg pojazdów, zaś w procesie R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu) 5 568,04 Mg. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Zgodnie z danymi w WSO, wg stanu na 31.12.2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego pojazdów wycofanych z eksploatacji nie poddawano procesom unieszkodliwiania.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

W odniesieniu do pojazdów wycofanych z eksploatacji element zapobiegania powstawaniu tych odpadów stanowi rozszerzona odpowiedzialność producenta, która oznacza odpowiedzialność producentów pojazdów również za odpady powstające po zakończeniu użytkowania produktów przez nich wprowadzonych.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Sposoby postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji 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 Dolnośląskiego we Wrocławiu 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 zgodnie z obowiązującym prawem powinny zostać dostarczone do stacji demontażu pojazdów lub do punktu zbierania pojazdów.

Od dnia 1 stycznia 2016 r. obowiązuje nowy instrument finansowy i system zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Obowiązek zapewnienia sieci dotyczy teraz wszystkich wprowadzających pojazdy w rozumieniu definicji zawartej w art. 3 pkt 14 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany, najpóźniej do dnia 10 stycznia, przekazać wszystkie zebrane w roku poprzednim pojazdy wycofane z eksploatacji do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu, z którym zawarł umowę, jeżeli nie jest to ten sam przedsiębiorca.

Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu jest obowiązany osiągać poziom odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio 95% i 85% masy pojazdów przyjętych do jego stacji demontażu rocznie.

Wprowadzający powyżej 1000 pojazdów

Wprowadzający pojazd jest obowiązany zapewnić sieć zbierania pojazdów, obejmującą terytorium kraju w taki sposób, aby w każdym województwie były prowadzone co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów, w tym co najmniej jedna stacja demontażu, położone w różnych miejscowościach, zapewniające właścicielowi pojazdu możliwość oddania pojazdu wycofanego z eksploatacji.

Wprowadzający pojazd zapewnia sieć wyłącznie przez własne stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów lub na podstawie umów z przedsiębiorcami prowadzącymi stacje demontażu.

Należy wyjaśnić, że wprowadzający pojazd, może zapewnić sieć zbierania pojazdów w każdym województwie poprzez umowy:

- z przedsiębiorcami prowadzącymi trzy stacje demontażu na podstawie posiadanych przez nich decyzji na prowadzenie tych stacji demontażu;
- z przedsiębiorcami prowadzącymi dwie stacje demontażu na podstawie posiadanych przez nich decyzji na prowadzenie tych stacji demontażu, w tym jednak przypadku co najmniej jeden z tych przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu musi mieć umowę z prowadzącym punkt zbierania pojazdów zawartą na podstawie art. 34 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji i prowadzić punkt zbierania pojazdów, tak aby sieć taka obejmowała dwie stacje demontażu i jeden punkt zbierania;
- z jednym przedsiębiorcą prowadzącym jedną stację demontażu na podstawie posiadanej przez niego decyzji na prowadzenie tej stacji demontażu, który to przedsiębiorca w takim przypadku musi mieć umowę z przedsiębiorcą lub przedsiębiorcami prowadzącymi co najmniej dwa punkty zbierania pojazdów zawartą na podstawie art. 34 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, tak aby sieć taka obejmowała jedną stację demontażu i dwa punkty zbierania.

Sieć zbierania pojazdów tworzona na podstawie umów z przedsiębiorcami prowadzącymi stacje demontażu może być uzupełniona przez wprowadzającego pojazd o stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów, które przedsiębiorca ten prowadzi na podstawie posiadanych przez siebie decyzji administracyjnych.



Wprowadzający nie więcej niż 1000 pojazdów

Wprowadzający pojazd, który wprowadza na terytorium kraju nie więcej niż 1000 pojazdów w ciągu roku kalendarzowego, jest obowiązany zapewnić sieć obejmującą co najmniej trzy stacje demontażu lub punkty zbierania pojazdów, w tym co najmniej jedną stację demontażu, położone w różnych miejscowościach na terytorium kraju.

Wprowadzający pojazd zapewnia sieć wyłącznie przez własne stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów lub na podstawie umów z przedsiębiorcami prowadzącymi stacje demontażu.

Należy wyjaśnić, że wprowadzający pojazd, który wprowadza na terytorium kraju nie więcej niż 1000 pojazdów w ciągu roku kalendarzowego, może zapewnić sieć zbierania pojazdów na terytorium kraju poprzez umowy:

- z przedsiębiorcami prowadzącymi trzy stacje demontażu na podstawie posiadanych przez nich decyzji na prowadzenie tych stacji demontażu;
- z przedsiębiorcami prowadzącymi dwie stacje demontażu na podstawie posiadanych przez nich decyzji na prowadzenie tych stacji demontażu, w tym jednak przypadku co najmniej jeden z tych przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu musi mieć umowę z prowadzącym punkt zbierania pojazdów zawartą na podstawie art. 34 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji i prowadzić punkt zbierania pojazdów, tak aby sieć taka obejmowała dwie stacje demontażu i jeden punkt zbierania;
- z jednym przedsiębiorcą prowadzącym jedną stację demontażu na podstawie posiadanej przez niego decyzji na prowadzenie tej stacji demontażu, który to przedsiębiorca w takim przypadku musi mieć umowę z przedsiębiorcą lub przedsiębiorcami prowadzącymi co najmniej dwa punkty zbierania pojazdów zawartą na podstawie art. 34 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, tak aby sieć taka obejmowała jedną stację demontażu i dwa punkty zbierania.

Sieć zbierania pojazdów tworzona na podstawie umów z przedsiębiorcami prowadzącymi stacje demontażu może być uzupełniona przez wprowadzającego pojazd o stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów, które przedsiębiorca ten prowadzi na podstawie posiadanych przez siebie decyzji administracyjnych.

Wprowadzający pojazd, który nie zapewnił sieci w roku kalendarzowym, jest obowiązany bez wezwania do obliczenia i uiszczenia opłaty za brak sieci. Zwolnienie z opłaty za brak sieci, dotyczy wprowadzającego który nie zapewnił sieci przez okres nie dłuższy niż 21 dni w ciągu roku kalendarzowego. Wysokość opłaty za brak sieci oblicza się według wzorów określonych w załączniku do ustawy. Maksymalna wysokość opłaty stałej za brak sieci wynosi 20 000 zł. Maksymalna stawka opłaty za brak sieci wynosi 20 zł za brak jednej stacji demontażu lub jednego punktu zbierania pojazdów w ciągu roku kalendarzowego za każdy pojazd wprowadzony na terytorium kraju w ciągu tego roku. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wysokość opłaty stałej za brak sieci oraz stawkę opłaty za brak sieci, uwzględniając koszty recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz kierując się koniecznością zapewnienia, aby opłata za brak sieci była środkiem ekonomicznym zachęcającym do budowy sieci przez wprowadzającego pojazd.

Zgodnie z ustawą w przypadku stwierdzenia, że przedsiębiorca prowadzący stację demontażu, mimo ciążącego na nim obowiązku, nie uiszczył opłaty za nieosiągnięcie wymaganego poziomu



odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji albo uiszczyć opłatę w wysokości niższej od należnej, marszałek województwa wydaje decyzję, w której określa wysokość tej opłaty.

Wpływy z tytułu opłat za nieosiągnięcie wymaganego poziomu odzysku i recyklingu odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji, w terminie 30 dni po upływie każdego kwartału są przekazywane przez marszałka województwa na rachunek bankowy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (95%), zaś w wysokości 5% stanowią dochód budżetu samorządu województwa (art. 43a).

Starosta albo regionalny dyrektor ochrony środowiska wydaje zezwolenie na zbieranie odpadów przedsiębiorcy prowadzącemu punkt zbierania pojazdów po zaopiniowaniu przez marszałka województwa lub regionalnego dyrektora ochrony środowiska (o ile nie jest to ten sam organ właściwy do wydania pozwolenia zintegrowanego lub innej decyzji w zakresie gospodarki odpadami wymaganej w związku z prowadzeniem stacji demontażu przedsiębiorcy prowadzącemu stację demontażu, z którym przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów zawarł umowę, a także sprawdzeniu przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska spełnienia minimalnych wymagań dla punktów zbierania pojazdów określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 32 ust. 3 ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji).

Marszałek województwa lub regionalny dyrektor ochrony środowiska może cofnąć pozwolenie lub decyzję (bez odszkodowania) jeżeli przedsiębiorca prowadzący stację demontażu wydaje zaświadczenie o demontażu pojazdu lub zaświadczenie o przyjęciu niekompletnego pojazdu, bez przyjęcia pojazdu wycofanego z eksploatacji, bądź gdy przedsiębiorca prowadzący strzępiarkę przekazał informację dotyczącą zawartości uzyskiwanych frakcji materiałowych, niezgodną ze stanem rzeczywistym (art. 40 i 41).

Rejestr przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów zamieszczony jest na stronie BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego. Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 49 stacji demontażu pojazdów i 6 punktów zbierania pojazdów. Lokalizacja tych podmiotów przedstawiona została na mapie poniżej³³.

Tabela 23 Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów i punktów zbierania pojazdów³³

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
Stacje demontażu pojazdów		
1.	Pan Jan Garguliński Garguliński Jan OPERATYW Zakład Usług Motoryzacyjnych ul. Grunwaldzka 80A, 58-506 Jelenia Góra	ul. Grunwaldzka 80A, 58-506 Jelenia Góra
2.	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bolesławcu Sp. z o.o. ul. Modłowa 8, 59-700 Bolesławiec	ul. Modłowa 8, 59-700 Bolesławiec



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
3.	Pan Jan Szponar „Kasacja Pojazdów” Jan Szponar ul. Górecka 149, 54-060 Wrocław	ul. Średzka 16a, 55-300 Środa Śląska
4.	Pan Sylwester Lech PPHU „LECH-MET” Sylwester Lech ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród
5.	„Wieliczko” Przedsiębiorstwo- Handlowo-Uslugowe Tadeusz Wieliczko ul. Szosa Kępińska 77, 56-500 Syców	ul. Szosa Kępińska 77, 56-500 Syców
6.	PHU „JOFIX” Joanna Figurowicz Chróstnik 6B, 59-311 Lubin	Chróstnik 6B, 59-311 Lubin
7.	Kasacja Pojazdów i Innego Sprzętu Mechanicznego s.c. J. Mazurkiewicz, H. Piasecka, J. Bujarski, A. Grygiel ul. Zwierzyniecka 11, 55-200 Oława	ul. Zwierzyniecka 11, 55-200 Oława
8.	PHU „CAR-STAL” s.c. Ireneusz Stróżyk, Małgorzata Stróżyk ul. Podchorążych 12, 58-100 Świdnica	ul. Podchorążych 12, 58-100 Świdnica
9.	AUTO-ZŁOM Kasowanie Pojazdów Lola Bartkiewicz Budzów 158, 57-214 Budzów	Budzów 158, 57-214 Budzów
10.	„DARWÓD” s.c. R. Szkoła, R. Plewka ul. Szygarska 10, 58-305 Wałbrzych	ul. Szygarska 10, 58-305 Wałbrzych
11.	P.W. „PERFEKT” s.c. T. Ogiegło, H. Zięba, A. Zięba ul. Więźniów Politycznych 3/7, 57-300 Kłodzko	ul. Sierpowa 1, 57-300 Kłodzko
12.	P. Zdzisława Zdebska i P. Maciej Zdebski „EKO-DROM” s. c. Czadrów 47, 58-405 Krzeszów	Czadrów 47, 58-405 Krzeszów



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
13.	AUTO MOTO HANDEL AUTO ŻŁOM K. Semczuk, A. Putek ul. Rychtalska 7, 50-304 Wrocław	ul. Rychtalska 7, 50-304 Wrocław
14.	AUTO-HANDEL s.c. J. Gryl – P. Klimas ul. Świdnicka 108a, 57-401 Nowa Ruda	ul. Świdnicka 108a, 57-401 Nowa Ruda
15.	Głogowskie Centrum Edukacji Zawodowej w Głogowie ul. Piotra Skargi 29, 67-200 Głogów	ul. Piotra Skargi 29, 67-200 Głogów
16.	Firma „VERNAL” Konrad Wróblewski Radogoszcz 42, 59-800 Lubań	Radogoszcz 42, 59-800 Lubań
17.	Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „CELMET” Prywatny Skład Opału ul. Bracka 2, 58-150 Strzegom	ul. Bracka 2, 58-150 Strzegom
18.	Przedsiębiorstwo Handlowe FR Kazimierz Ślęzak ul. Ogrodowa 9/1, 59-220 Legnica	ul. Kolejowa 9, 59-300 Lubin
19.	„WITAL” Sp. z o.o. ul. Przyjaciół Żołnierza 20, 59-600 Lwówek Śląski	ul. Przyjaciół Żołnierza 20, 59-600 Lwówek Śląski
20.	Zakład Usługowo-Produkcyjno-Handlowy „EBIX” Edward Białecki ul. Wrocławska 5, 55-050 Sobótka	ul. Wrocławska 8a, 55-050 Sobótka
21.	Zakład Usługowo-Handlowy BUDROL s.c. Sokołowski Józef, Kamer Andrzej, Sokołowski Arkadiusz ul. Polkowska 22a, 59-305 Rudna	ul. Witosa 16, 59-305 Rudna
22.	Stolarstwo Handel Detaliczny i Przemysłowy Skup Sprzedaż Surowców Wtórnych Antoni Hłastawa ul. Dolne Młyny 22, 59-700 Bolesławiec	ul. 22 Lipca 2a, 59-730 Wykroty



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
23.	Skup Metali Nieżelaznych i Surowców Wtórnych oraz Handel Detaliczny i Hurtowy Trawnikami oraz Usługami Układania Bolesław Uryasz ul. Kliczkowska 56, 58-100 Świdnica	ul. Kliczkowska 56, 58-100 Świdnica
24.	Pan Jerzy Lech AUTO-ZŁOM "CHEL" Jerzy Lech ul. Jasna 1, 56-400 Oleśnica	Poniatowice, 56-400 Poniatowice
25.	Firma Transportowa "Import - Export" Mirosław Seneszyn ul. Kościuszki 51, 59-700 Bolesławiec	ul. Kościuszki 51, 59-700 Bolesławiec
26.	"AUTO-NAPRAWA" Jerzy Nikolajew ul. Leszczyńska 1, 59-513 Wilków Osiedle	ul. Leszczyńska 1, 59-513 Wilków Osiedle
27.	Giovanni Roman ul. Gliwicka 4 59-220 Legnica	ul. Gliwicka 4, 59-220 Legnica
28.	E.J.A. Ewelina Bielak ul. Fabryczna 1, 59-225 Chojnów	ul. Fabryczna 1, 59-225 Chojnów
29.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ERA" Adam Kosiorowski Buszkowice 33, 59-330 Ścinawa	Buszkowice 33, 59-330 Ścinawa
30.	P.H.U.P. "Kolekcja" Artur Witkowski ul. Wolności 133, 58-260 Bielawa	ul. Ceglana 7, 58-260 Bielawa
31.	Pan Grzegorz Kuźma PHU U KONESERA Grzegorz Kuźma ul. K. Makuszyńskiego 6, 58-570 Jelenia Góra	ul. K. Makuszyńskiego 6, 58-570 Jelenia Góra
32.	„WIGMET” S.C. Tomasz Dyrzowicz, Waldemar Maślanka os. Kazimierza Wielkiego 9, 56-200 Góra	os. Kazimierza Wielkiego 9, 56-200 Góra



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
33.	Pan Paweł Oreńczak AUTO-HANDEL Paweł Oreńczak ul. Sportowa 14, 58-305 Wałbrzych	ul. Sportowa 14 58-305 Wałbrzych
34.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „AUTOKAS” s.c. Grzegorz Cybruch, Sylwester Cybruch ul. Chocianowska 21, 59-220 Legnica	ul. Chocianowska 21, 59-220 Legnica
35.	AUTO Import-Eksport Marek Szawłowski ul. Partyzantów 15/8, 59-600 Lwówek Śląski	Rakowice Wielkie 1, 59-600 Lwówek Śląski
36.	Tartak Głogów Renata Łątka ul. Mechaniczna 5, 67-200 Głogów	ul. Sikorskiego 72, 67-200 Głogów
37.	P. Henryk Pisarski i P. Janusz Pisarski P.H.U. „CARBO” Pisarscy s. c. Henryk Pisarski, Janusz Pisarski ul. Długa 17, 58-521 Jeżów Sudecki	ul. Długa 17, 58-521 Jeżów Sudecki
38.	F.H.U. „B&B” Konrad Brodacki ul. Karola Miarki 53, 58-500 Jelenia Góra	ul. Karola Miarki 53, 58-500 Jelenia Góra
39.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ADAXS” ul. Jaśminowa 28, 58-150 Strzegom	ul. Koszarowa 5, 58-150 Strzegom
40.	Pani Agnieszka Wrożyna AW MOTORA Agnieszka Wrożyna ul. Słowiańska 33 B, 58-210 Łagiewniki	ul. Słowiańska 33 B, 58-210 Łagiewniki
41.	Pan Robert Nowakowski Eko Auto Robert Nowakowski ul. Mostowa 8a, 58-116 Nowizna	ul. Mostowa 8a, 58-116 Nowizna
42.	Pan Edward Formicki Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „JOY” Formicki Edward ul. Batorego 2a, 59-930 Pieńsk	ul. Batorego 2a, 59-930 Pieńsk



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
43.	„EKOSERV” Sp. z o.o. ul. Kilińskiego 15, 58-200 Dzierżoniów	ul. Kilińskiego 15, 58-200 Dzierżoniów
44.	Pan Adrian Karkowski ADREX Adrian Karkowski ul. Spichrzowa 1, 67-200 Głogów	ul. Elektryczna 24c, 67-200 Głogów
45.	Rowiński s. c. Betoniarnia i Recykling H. Rowiński, A. Rowiński, K. Rowiński Piecowice, ul. Sportowa 8, 55-093 Kiełczów	Śliwice, ul. Sportowa 1, 55-093 Kiełczów
46.	Pan Jacek Koszowski Firma Handlowo-Usługowa Jacek Koszowski ul. Poznańska 34, 56-200 Góra	ul. Poznańska 34, 56-200 Góra
47.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe DAR-POL Dariusz Stępień Siekierczyn 266A, 59-818 Siekierczyn	Siekierczyn 266A, 59-818 Siekierczyn
48.	Wiesław Jasiński Skup Surowców Wtórnych ul. Rolna 2, 58-200 Dzierżoniów	ul. Nowowiejskiej 16, 58-200 Dzierżoniów
49.	„ATEST” Sp. z o.o. ul. Kosynierów 1, 58-370 Boguszów – Gorce	ul. Kosynierów 1 58-370 Boguszów-Gorce
Punkty zbierania pojazdów		
1.	WTÓRMET RADZIONKÓW Sp. z o.o. ul. Nałkowskiej 6, 41-922 Radzionków	ul. Polna 1, 55-200 Oława
2.	Wile-Trans Zbigniew, Piotr, Tomasz i Agnieszka Witkowscy ul. Wolności 6/1, 59-900 Zgorzelec	ul. Francuska 41 a, 59-900 Zgorzelec



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa, siedziba i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy	Adres
3.	Wile-Trans Zbigniew, Piotr, Tomasz i Agnieszka Witkowsky ul. Wolności 6/1, 59-900 Zgorzelec	ul. Wojska Polskiego, 59-620 Gryfów Śląski
4.	"B.S.K. Return" S. A. ul. Towarowa 22, 42-400 Zawiercie	ul. Ścinawska 5, 59-220 Legnica
5.	"B.S.K. Return" S. A. ul. Towarowa 22, 42-400 Zawiercie	ul. Swojczycka 30, 51-501 Wrocław
6.	Pan Marek Kluka Green Energy Marek Kluka ul. Osadnicza 21C, 55-200 Oława	Godzikowice, 55-200 Oława



Rysunek 17 Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa dolnośląskiego³⁴



Najważniejsze problemy:

- niezweryfikowane dane w Centralnej Ewidencji Pojazdów (CEP), a zatem brak wiarygodnych i kompletnych danych w zakresie liczby samochodów zarejestrowanych i wyrejestrowanych oraz poddanych demontażowi,
- problem „szarej strefy” i stacji demontażu pojazdów działających nielegalnie, można sądzić, że przydatne części z nielegalnie rozmontowanych samochodów, np. poprzez giełdy samochodowe, trafiają do ponownego użycia, natomiast pozostałe odpady do punktów skupu złomu,
- nie wszystkie pojazdy wycofane z eksploatacji są oddawane do punktów zbierania pojazdów lub stacji demontażu pojazdów,
- punkty przyjmujące pojazdy do demontażu nie są wyposażone w odpowiedni sprzęt i infrastrukturę,
- znacząca liczba pojazdów sprowadzanych nielegalnie z zagranicy bezpośrednio do stacji demontażu.

7.2.6 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Azbest jest minerałem naturalnie występującym w przyrodzie. Pod względem chemicznym jest to uwodniony krzemian magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Niezależnie od różnic chemicznych wynikających z budowy krystalicznej, znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, jednak ze względu na rakotwórcze działanie włókien azbestowych, jego produkcja i obrót jest zakazany, a miejsca jego stosowania podlegają ścisłej ewidencji i kontroli. Azbest posiada takie właściwości jak wysoką wytrzymałość mechaniczną, ogniotrwałość, odporność na agresywne środowisko chemiczne, termoizolacyjność, dźwiękochłonność, dlatego zyskał szerokie zastosowanie w różnorodnych technologiach przemysłowych. Wykorzystuje się go w budownictwie, energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Znalazł zastosowanie w produkcji wyrobów azbestowo-cementowych: pokryć dachowych, rur ciśnieniowych, rur w kanałach wentylacyjnych, płyt i kształtek w wymiennikach ciepłych oraz płyt elewacyjnych.

Najważniejszym aktem prawnym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu jest ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa ta zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec, jednak dopuszcza się wprowadzanie do obrotu i stosowanie diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz stosowanie wałów z azbestu chryzotylowego stosowanych do ciągnięcia szkła zainstalowanych lub znajdujących się w użytkowaniu przed dniem 1 stycznia 2005 r. do czasu ich zużycia lub do czasu, kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe, w zależności od tego, która okoliczność wystąpi wcześniej.

Opracowany na zlecenie ministra właściwego do spraw gospodarki *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* zakłada wyeliminowanie ze stosowania do końca 2032 r. wyrobów zawierających azbest. Stąd w tej perspektywie czasowej nie jest możliwe zapobieganie powstawaniu tych odpadów. Jednak zakaz wprowadzania ich do obrotu spowoduje w dalszej perspektywie czasowej brak powstawania odpadów zawierających azbest.



Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U z 2011 r. Nr 8, poz. 31), przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty płaskie azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone wyrobami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

Wyroby zawierające azbest wg rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów zaliczamy do odpadów o kodach:

- 06 07 01* odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81* odpady zawierające azbest,
- 10 13 09* odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo- azbestowych,
- 16 01 11* okładziny hamulcowe zawierające azbest,
- 16 02 12* zużyte urządzenia zawierające wolny azbest,
- 17 06 01* materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* materiały budowlane zawierające azbest.

Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Przedsiębiorcy przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie



dla środowiska marszałkowi województwa. Natomiast, osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilościach i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Zgodnie ze stanem na dzień 03.12.2015 r. z Bazy Azbestowej na terenie województwa dolnośląskiego korzysta 139 gmin, co stanowi 82% gmin województwa. Brak danych z terenu pozostałych gmin wynika z niezrealizowania przez nie obowiązku dotyczącego wprowadzania do rejestru danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i corocznej aktualizacji tych danych.

Na terenie województwa dolnośląskiego łącznie zinwentaryzowano 138 060,50 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 101 621,15 Mg. Do tej pory unieszkodliwianiu poddano 36 439,34 Mg odpadów azbestowych³⁵.

Największa masa (powyżej 1 500 Mg) materiałów azbestowych została zinwentaryzowana na terenie gmin:

- Lubawka - 24 652,91 Mg,
- Bystrzyca Kłodzka - 1 718,91 Mg,
- Międzylesie - 2 397,41 Mg,
- Chojnów - 1 568,48 Mg,
- Lubin - 1 594,40 Mg,
- Wisznia Mała - 1 640,93 Mg,
- Siechnice - 2 168,18 Mg,
- Bogatynia - 15 563,06 Mg,
- Jelenia Góra (m.p.) - 1 611,72 Mg,
- Legnica (m.p.) - 3 858,33 Mg,
- Wrocław (m.p.) - 3 574,17 Mg,
- Wałbrzych (m.p.) - 2 027,08 Mg³⁵.

Wg stanu na 31.12.2013 r., na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 4 783,20 Mg odpadów azbestu. Z czego najwięcej to materiały budowlane zawierające azbest (17 06 05*), mimo to, stanowią one niewielką masę w stosunku do wszystkich zinwentaryzowanych na terenie województwa wyrobów azbestowych.

Tabela 24 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zawierających azbest z uwzględnieniem procesów unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	0,01	-	0
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	0,88	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	33,76	D5	255,85
17 06 05*	Materiały budowlane zawierające azbest	4 748,55	D5	6 374,83
Suma		4 783,20		6 630,68

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. * - odpady niebezpieczne

Wg stanu na 31.12.2013 r., zgodnie z danymi zawartymi w WSO na terenie województwa dolnośląskiego unieszkodliwiono poprzez składowanie 6 630,68 Mg odpadów zawierających azbest, z czego najwięcej było materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Z uwagi na szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego wyroby zawierające azbest powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowywaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac. Powstające odpady zawierające azbest są odbierane przez specjalistyczne firmy i oddawane do unieszkodliwiania, np. na składowiska odpadów niebezpiecznych, z zachowaniem środków ostrożności.

Odpadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi, dlatego odpady te mogą być jedynie deponowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych, bądź na wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U z 2011 r. Nr 8, poz. 31):

- przy wykorzystywaniu wyrobów zawierających azbest należy uwzględniać wyniki przeprowadzonych kontroli oraz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- instalacje lub urządzenia zawierające azbest oczyszcza się przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi;
- dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, sporządza się coroczny plan kontroli jakości powietrza obejmujący pomiary stężenia pyłów zawierających azbest;
- w przypadku przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, stwierdzonego w wyniku realizacji corocznego planu kontroli jakości powietrza, podejmuje się niezwłocznie działania (zgodne z projektem technicznym usuwania lub wymiany wyrobów zawierających azbest na wyroby bezazbestowe



wraz z harmonogramem prac), w celu ograniczenia stężenia pyłów zawierających azbest do wartości poniżej wartości dopuszczalnej;

- niedopuszczalne jest dalsze wykorzystanie instalacji lub urządzenia zawierającego azbest oraz pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, jeżeli cel działań, o których mowa w projekcie technicznym usuwania lub wymiany wyrobów zawierających azbest, nie zostanie osiągnięty;
- drogę utwardzoną odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. t. j. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.), po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu, wykorzystuje się bez ograniczeń czasowych, z wyjątkiem przypadku naruszenia nawierzchni drogi zabezpieczonej i jej pobocza, stwierdzonego w wyniku kontroli doraźnej lub realizacji planu kontroli;
- rury azbestowo-cementowe i elementy wyłączonych z użytkowania instalacji ciepłowniczych, wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych podziemnych zawierających rury azbestowo-cementowe, zainstalowane przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, pozostawia się w ziemi bez ograniczeń czasowych, z zastrzeżeniem przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych użytkowanych instalacji infrastrukturalnych, w szczególności gdy rury azbestowo-cementowe są położone poniżej użytkowanych instalacji;
- wymagane jest oczyszczenie z wyrobów zawierających azbest miejsc usytuowania studzienek rewizyjnych i innych elementów infrastruktury, gdzie jest możliwy kontakt człowieka z wyrobami zawierającymi azbest;
- instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy odpowiednio oznakować, zgodnie z określonym wzorem oznakowania;
- oznakowanie rur azbestowo-cementowych umieszcza się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji;
- oznakowanie umieszcza się także w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajdują, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”;
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, podlegają oznakowaniu na elementach pionowych, na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą;
- drogi zabezpieczone nie podlegają oznakowaniu tylko w przypadku potwierdzenia braku emisji włókien azbestu;
- wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury.



Powszechnie stosowaną i najbardziej dostępną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych bądź na wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na terenie województwa dolnośląskiego znajdują się 2 składowiska, które umożliwiają składowanie tego rodzaju odpadów. Niżej przedstawiono wykaz składowisk.

Tabela 25 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest³⁰

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Lokalizacja	Pojemność całkowita ¹⁾
1.	Składowisko odpadów komunalnych w Marcinowie	Marcinowo, gm. Trzebnica	7 500
2.	Składowisko odpadów komunalnych w Trzebczu	ul. Działkowa 20, gm. Polkowice	1 250

Objaśnienia:

1. Dane dotyczą wyłącznie odpadów zawierających azbest



Rysunek 18 Lokalizacja składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- niepełna liczba planów sytuacyjnych rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest oraz kompletnych rejestrów obiektów budowlanych zawierających azbest i miejsc narażenia na działanie azbestu,
- brak pełnej inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest oraz niedostateczna liczba przeprowadzonych kontroli stanu obiektów i urządzeń budowlanych, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest,
- niepełne informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest,
- w przypadku przyspieszenia procesu usuwania azbestu niedostateczna pojemność składowisk.

7.2.7 OLEJE ODPADOWE

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Oleje odpadowe to oleje smarownicze lub przemysłowe, w szczególności oleje do silników spalinowych i skrzyni biegów, a także oleje do turbin i oleje hydrauliczne, które są już niezdadne do wykorzystania zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. 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.

Duże ilości olejów smarowych zużywane są przez transport i przemysł. Oleje te po procesie eksploatacji stają się olejami odpadowymi. Oleje odpadowe powstają w wyniku wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń, w ramach napraw i konserwacji urządzeń oraz w wyniku ich usuwania m.in. z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Oleje odpadowe wg rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów zaliczamy do odpadów o kodach:

- 13 01 04* emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne,
- 13 01 05* emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych,
- 13 01 09* mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne,
- 13 01 10* mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych,
- 13 01 11* syntetyczne oleje hydrauliczne,
- 13 01 12* oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji,
- 13 01 13* inne oleje hydrauliczne,
- 13 02 04* mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne,
- 13 02 05* mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające, związków chlorowcoorganicznych,
- 13 02 06* syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,



- 13 02 07* oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji,
- 13 02 08* inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
- 13 03 06* mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01,
- 13 03 07* mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych,
- 13 03 08* syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01,
- 13 03 09* oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji,
- 13 03 10* inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła,
- 13 04 01* oleje zębowe ze statków żeglugi śródlądowej,
- 13 04 02* oleje zębowe z nabrzeży portowych,
- 13 04 03* oleje zębowe ze statków morskich,
- 13 05 06* olej z odwadniania olejów w separatorach,
- 13 07 01* olej opałowy i olej napędowy.

Wg stanu na 31.12.2013 r., na terenie województwa dolnośląskiego, zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO, wytworzono 5 580,21 Mg odpadowych olejów. Najwięcej wytworzono odpadów olejów o kodzie 13 02 05* (mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych) oraz 13 02 08* (inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe).

Tabela 26 Rodzaje i masa wytworzonych olejów odpadowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	1,02	R12	0,50	-	0
13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	315,04	R12	152,40	-	0
			R15	99,10		
13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,08	-	0	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	154,94	R12	3,84	-	0
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	2,75	-	0	-	0
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	0,06	-	0	-	0
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	43,65	-	0	-	0
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	1,94	-	0	-	0
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	2 516,10	R1	0,20	-	0
			R12	14,08		
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	60,96	-	0	-	0
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	6,69	-	0	-	0
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1 853,02	R1	4,27	-	0
13 03 06*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	6,46	-	0	D10	6,46
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	309,68	-	0	-	0
13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	63,67	-	0	-	0
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	2,30	-	0	-	0
13 04 01*	Oleje zęzowe ze statków żeglugi śródlądowej	8,00	R12	8,00	-	0
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	231,74	R12	54,00	-	0



**Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022**

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	2,13	-	0	-	0
Suma		5 580,21		336,39		6,46

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. * - odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi zawartymi w WSO, w województwie dolnośląskim w 2013 r. procesom odzysku w instalacjach poddano 336,39 Mg olejów odpadowych. Najwięcej olejów odpadowych zostało zagospodarowanych w procesie R12, czyli w procesie wymiany odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11. W procesie tym zagospodarowano 232,82 Mg odpadów. W stosunku do olejów jako metodę odzysku stosowano również proces R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii), któremu poddano 4,47 Mg odpadów i R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku), w którym zagospodarowano 99,10 Mg olejów odpadowych. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r., zgodnie z danymi z WSO, unieszkodliwianiu poprzez przekształcanie termiczne (D10) poddano 6,46 Mg odpadów o kodzie 13 03 06*, czyli mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01.

W 2013 r. na terenie województwa w procesach odzysku i unieszkodliwiania zagospodarowano łącznie 342,85 Mg olejów odpadowych, co stanowiło około 6% tych odpadów wytworzonych na terenie województwa. Ponieważ na terenie województwa dolnośląskiego nie istnieje instalacja do regeneracji zużytych olejów, należy zatem stwierdzić, że pozostała masa olejów odpadowych została zagospodarowana poza terenem województwa.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów w przypadku olejów odpadowych polega na stosowaniu olejów o wydłużonym okresie ich użytkowania.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Zgodnie z ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej na wprowadzającego na rynek krajowy oleje nałożony jest obowiązek uzyskania poziomów odzysku i recyklingu. Obowiązek ten może być wykonywany samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku.



Wytworzone odpady olejowe przekazywane są za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych oraz szlamów zaolejonych uprawnionych do prowadzenia działalności w tym zakresie, podmiotom posiadającym decyzje w zakresie ich odzysku (w tym regeneracji) lub unieszkodliwiania.

Zbieraniem, transportem i zagospodarowaniem olejów odpadowych zajmują się wyspecjalizowane podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

Hierarchia sposobów postępowania z olejami odpadowymi zakłada, że odpady te powinny być w pierwszej kolejności poddawane regeneracji, czyli procesowi 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. Jeżeli regeneracja olejów odpadowych jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, oleje te powinny być poddawane innym procesom odzysku. Dopuszcza się unieszkodliwianie olejów odpadowych jedynie w przypadku, gdy ich odzysk, m.in. przez regenerację, jest niemożliwy. Oleje odpadowe, z których nie jest możliwe usunięcie zanieczyszczeń, poddawane są procesom unieszkodliwiania w procesie D10.

Na terenie województwa dolnośląskiego nie jest zlokalizowana żadna instalacja do regeneracji olejów odpadowych.

Sposoby postępowania z olejami odpadowymi obejmują:

- zbieranie,
- magazynowanie,
- kwalifikowanie do właściwego procesu odzysku albo unieszkodliwiania w oparciu o kryteria dopuszczenia do procesu regeneracji w celu uzyskania olejów bazowych lub w oparciu o cechy klasyfikujące olej odpadowy do unieszkodliwiania.

Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 4 instalacje prowadzące odzysk olejów odpadowych oraz 1 prowadząca proces unieszkodliwiania tych odpadów. Ich wykaz wraz z przedstawieniem lokalizacji zamieszczony został poniżej.

Tabela 27 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. oleje odpadowe poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
Odzysk				
1.	Piec do spalania oleju RORNAX-250	PFO "VETOS-FARMA" Sp. z o.o. ul. Dzierżoniowska 21, 58-260 Bielawa	ul. Dzierżoniowska 21, 58-260 Bielawa	110
2.	Piec grzewczy powietrzny typu MAC	Zakład Mechaniki Pojazdowej Czesław Grzywa ul. Dąbrowskiego 15, 59-400 Jawor	ul. Dąbrowskiego 15, 59-400 Jawor	1



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
Odzysk				
3.	Instalacja do przetwarzania odpadów ciekłych metodami fizykochemicznymi	PPHU EKOPROD s. c. J. Wypych & J. Szczucki Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	8 640
4.	Instalacja IPPC powiązana technologicznie z oczyszczalnią ścieków przemysłowych,	Art-Eko Utylizacja, Asenizacja, Recykling Sp. z o.o. ul. Karola Adamieckiego 3/a, 52-435 Wrocław	ul. Fabryczna 2, 58-100 Świdnica	50 400
Unieszkodliwianie				
1.	Spalarnia odpadów ciekłych	PCC Rokita S.A. ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny	ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny	4 800



Rysunek 19 Lokalizacja instalacji prowadzących odzysk i unieszkodliwianie olejów odpadowych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- brak wystarczająco rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadowych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,
- brak odpowiedniego selektywnego zbierania omawianych odpadów w miejscu wytwarzania, co uniemożliwia w wielu przypadkach kierowanie ich do regeneracji,
- niska jakość olejów odpadowych (m.in. udział składników pochodzenia roślinnego), co ściśle związane jest z możliwościami przetwarzania olejów odpadowych w procesach odzysku,
- zagrożenie popytu na oleje bazowe pochodzące z regeneracji,
- nieobjęcie wymaganiami w zakresie odzysku i recyklingu olejów smarowych półsyntetycznych i syntetycznych,
- wymagający poprawy stan wiedzy wśród przedsiębiorców oraz społeczeństwa w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi,
- brak monitoringu prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

7.2.8 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Do przeterminowanych środków ochrony roślin zaliczamy zanieczyszczone i nienadające się do użycia środki ochrony roślin oraz preparaty owadobójcze, jak również opakowania po nich. Przeterminowane środki ochrony roślin należą do odpadów niebezpiecznych.

Przeterminowane środki ochrony roślin powstają przede wszystkim w rolnictwie, sadownictwie, ogrodnictwie i w mniejszym stopniu w gospodarstwach domowych. Odpady te stanowią przeterminowane 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.

Przeterminowane środki ochrony roślin wg rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów zaliczamy do odpadów o kodach:

- 02 01 08* odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- 06 13 01* nieorganiczne środki ochrony roślin (np. pestycydy), środki do konserwacji drewna oraz inne biocydy,
- 07 04 80* przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- 07 04 81 przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80,
- 20 01 19* środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np. herbicydy, insektycydy),
- 20 01 80 środki ochrony roślin inne niż wymienione 20 01 19.



Województwo dolnośląskie przystąpiło do likwidacji mogilników i magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin. Nie wszystkie miejsca usytuowania mogilników w latach 70-tych i 80-tych były udokumentowane, w związku z tym możliwe jest jeszcze odnalezienie wcześniej niezinwentaryzowanych mogilników.

W latach 2001-2005 na terenie województwa dolnośląskiego zostały zlikwidowane 4 mogilniki oraz magazyny przeterminowanych środków ochrony roślin. W 2010 r. zlikwidowano 6 mogilników zlokalizowanych na terenie gmin: Nowa Ruda (3 mogilniki: jeden w miejscowości Bożków i dwa w Ludwikowicach), Bystrzyca, Warta Bolesławiecka, Lubin. W 2012 r. zlikwidowany został mogilnik SHP „Rolnik” w Wołowie.



Rysunek 20 Lokalizacja mogilników, które zostały unieszkodliwione na terenie województwa dolnośląskiego³⁶



W obecnej chwili na terenie województwa istnieje 1 zinwentaryzowany mogilnik, który wymaga likwidacji. Znajduje się on w miejscowości Stary Julianów w gminie Walim. W 2014 r. wójt gminy Walim wydał decyzję w sprawie nakazu rozbiórki i rekultywacji terenu. Do tej pory jednak właściciel terenu nie wykonał decyzji wójta. Szacuje się, że łączna masa odpadów przewidzianych do likwidacji wynosi 165 Mg, w tym:

- 3 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin,
- 23 Mg zanieczyszczonego gruntu,
- 139 Mg zanieczyszczonego gruzu.



Rysunek 21 Lokalizacja mogilnika przeznaczonego do likwidacji na terenie województwa dolnośląskiego³⁶



Wg bazy WSO na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 3,88 Mg odpadów środków ochrony roślin, z czego najwięcej odpadów o kodzie 02 01 08*, czyli odpadów agrochemikaliów zawierających substancje niebezpieczne.

Tabela 28 Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
02 01 08*	Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	3,85
07 04 80*	Przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	0,03
Suma		3,88

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. *- odpady niebezpieczne

Wg danych zawartych w WSO, na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. odzyskowi i unieszkodliwianiu nie poddano przeterminowanych środków ochrony roślin. Wobec powyższego, pozostała masa przeterminowanych środków ochrony roślin została zagospodarowana poza terenem województwa dolnośląskiego.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu przeterminowanych środków ochrony roślin polega głównie na kształtowaniu świadomych postaw konsumenckich, w kierunku nabywania takiej ilości środków ochrony roślin, aby nie ulegały one przeterminowaniu.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Zgodnie z ustawą z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przedsiębiorca prowadzący jednostkę handlu detalicznego lub hurtowego, który sprzedaje produkty w opakowaniach, jest obowiązany przekazywać użytkownikom tych produktów informacje o opakowaniach i odpadach opakowaniowych w zakresie:

- dostępnych systemów zwrotu, zbierania i odzysku, w tym recyklingu, odpadów opakowaniowych,
- właściwego postępowania z odpadami opakowaniowymi,
- znaczenia oznaczeń stosowanych na opakowaniach

Dodatkowo przedsiębiorca prowadzący jednostkę handlu detalicznego lub hurtowego, który sprzedaje środki niebezpieczne będące środkami ochrony roślin, jest obowiązany przyjmować od użytkowników odpady opakowaniowe po tych środkach, zaś użytkownik środków niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin jest obowiązany zwrócić odpady opakowaniowe po tych środkach przedsiębiorcy.

Przeterminowane opakowania po środkach ochrony roślin należy zbierać, odpowiednio przechowywać, a następnie przekazać do miejsca ich zakupu. Dopuszcza się ich czasowe



magazynowanie, jednak nie powinno to trwać dłużej niż 3 lata, a w przypadku odpadów przeznaczonych do składowania, nie dłużej niż 1 r.

Transport przeterminowanych środków ochrony roślin powinien odbywać się w sposób minimalizujący mechaniczne uszkodzenia opakowania i wydostania się substancji na zewnątrz.

Na terenie województwa dolnośląskiego zgodnie z danymi zwartymi w WSO brak instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin³⁰.

Najważniejsze problemy:

- mało rozpowszechniony system zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin z bieżącej dystrybucji i stosowania,
- nieprawidłowe postępowanie z przeterminowanymi środkami ochrony roślin w gospodarstwach domowych, także w zakresie postępowania ze zużyтыми opakowaniami,
- na terenie województwa wciąż pozostaje mogilnik wymagający likwidacji.

7.2.9 ODPADY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH

Rodzaje, masa i źródła odpadów

Odpady materiałów wybuchowych mogą powstać w wyniku działalności produkcyjnej przemysłu zbrojeniowego oraz w wyniku działalności oczyszczania terenu pod inwestycje z niewybuchów, niewypałów lub w przedsiębiorstwach stosujących materiały wybuchowe. Górnictwo zużywa 98% produkcji materiałów wybuchowych w kraju, jeden zakład KGHM zużywa średnio na dobę ponad 10 Mg górniczych materiałów wybuchowych. Odpady te mogą również powstawać w wyniku działalności cywilnego przemysłu materiałów wybuchowych.

Pojęcia „odpady materiałów wybuchowych” nie należy stosować wprost w kontekście działalności Sił Zbrojnych RP. Wprawdzie działalności szkoleniowej 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”. Przydatność danego środka bojowego do użycia jest oceniana wg pięciu kategorii użytkowych, przy czym tylko fakt zakwalifikowania do ostatniej V kategorii, może stanowić podstawę do podjęcia działań określonych wewnętrznymi przepisami resortu obrony narodowej. Ze względów bezpieczeństwa polegają one głównie na fizycznym niszczeniu poprzez wysadzanie. Powyższe postępowanie dotyczy również pozostałości z działań wojennych, czyli niewybuchów i niewypałów, które także są wysadzane. Z tego względu resort obrony narodowej praktycznie nie wytwarza odpadów materiałów wybuchowych w rozumieniu ustawy o odpadach.

Odpady materiałów wybuchowych wg rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów zaliczamy do odpadów o kodach:

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



Na terenie województwa dolnośląskiego, wg danych zawartych w WSO, w 2013 r. wytworzono 15,74 Mg odpadów materiałów wybuchowych. Najwięcej powstało odpadów o kodzie 16 04 02*, czyli odpadowych wyrobów pirotechnicznych (np. ognie sztuczne).

Tabela 29 Masa wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 04 01*	Odpadowa amunicja	1,62	-	0
16 04 02*	Odpadowe wyroby pirotechniczne (np. ognie sztuczne)	13,81	-	0
16 04 03*	Inne materiały wybuchowe	0,31	D16	1,09
Suma		15,74		1,09

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces D16 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi zawartymi w WSO, odpady materiałów wybuchowych nie były poddawane odzyskowi na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r.

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. unieszkodliwianiu w procesie D16 poddano 1,09 Mg odpadów o kodzie 16 04 03*, czyli innych materiałów wybuchowych, zgodnie z danymi zawartymi w WSO.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

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

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

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 i środków bojowych są niejawne.

Uwzględniając klasyfikację zbędnych środków bojowych jako odpadów materiałów wybuchowych i przepisy ustawy z dnia 10 lipca 2015 r. o Agencji Mienia Wojskowego, zbędne środki bojowe są przekazywane do dalszego zagospodarowania przez ww. Agencję. Są to nadal koncesjonowane rzeczy ruchome, które nie są odpadami.

Ze względów bezpieczeństwa pozbywanie się zbędnych środków bojowych polega głównie na fizycznym niszczeniu poprzez wysadzanie. Powyższe dotyczy również pozostałości z działań wojennych tzw. niewybuchów i niewypałów usuwanych z terytorium kraju przez patrole saperskie WP i niszczone (wysadzane) na terenach poligonów.



Omawiane odpady unieszkodliwiane są nie tylko przez patrole saperskie, zajmują się tym również podmioty, które posiadają stosowne zaplecze techniczno-technologiczne pozwalające na unieszkodliwienie zbędnych środków bojowych oraz materiałów pirotechnicznych. Sam proces musi być prowadzony w sposób bezpieczny, ekologiczny oraz spełniający wymagania prawne. Składowanie odpadów o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych i łatwopalnych jest zakazane.

Sposób transportu odpadów wybuchowych regulowany jest przez odpowiednie przepisy, m.in. ADR. ADR to międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych, sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. Zgodnie z ADR od 2003 r. każde przedsiębiorstwo związane z transportem drogowym towarów niebezpiecznych (przewoźnik, firma odbierająca i wysyłająca towary niebezpieczne) zobowiązane jest do współpracy z doradcą ds. bezpieczeństwa („doradcą ADR”), którego zadaniem jest pomoc w realizacji wymagań nałożonych przez konwencję, sporządzanie obowiązkowych sprawozdań rocznych do wojewody oraz wprowadzanie odpowiednich procedur i instrukcji bezpieczeństwa. Dodatkowo w transporcie drogowym w krajach objętych umową ADR pojazdy przewożące substancje niebezpieczne powinny być oznakowane znormalizowanymi tablicami ADR.

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. tylko instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (zawierających elementy wybuchowe) przy ul. Strefowej 6 w Żarowie, zarządzana przez Daicel Safety Systems Europe Sp. z o.o. prowadziła unieszkodliwianie odpadów materiałów wybuchowych³⁰.

Najważniejsze problemy:

- nierozróżnianie pojęć: „zbędne środki bojowe” i „odpady”; zamiar ewentualnej automatycznej kwalifikacji zbędnych środków bojowych jako odpadów utrudni (a w przypadku kontrahentów zagranicznych uniemożliwi) ich komercyjne zagospodarowanie (sprzedaż) przez Agencję Mienia Wojskowego,
- brak możliwości przewidzenia masy powstawania odpadów materiałów wybuchowych oraz ich lokalizacji,
- nieidentyfikowanie odpadów, które mogą powstawać w branży górniczej.

7.3 ODPADY POZOSTAŁE

7.3.1 ZUŻYTE OPONY

Rodzaje, masa i źródła powstawania odpadów

Zużyte opony powstają w wyniku eksploatacji pojazdów, w czasie wymiany zużytych opon na nowe. Odpady te 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.

Zużyte opony zgodnie z katalogiem odpadów oznaczone zostały kodem 16 01 03 i zakwalifikowane do grupy odpadów pochodzących ze zużytych lub nienadających się do dalszej eksploatacji pojazdów oraz pochodzące z napraw pojazdów.



W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego, według danych zawartych w WSO, wytworzono 4 042,02 Mg zużytych opon.

Tabela 30 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytych opon z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]
16 01 03	Zużyte opony	4 042,02	R3	2 510,85
			R5	97,08
			R11	0,09
			R12	0,97
			R14	885,11
			R15	1 022,85
Suma		4 042,02		4 516,95

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach

Według danych wygenerowanych z WSO, na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. zużyte opony były poddawane procesom odzysku. Poprzez recykling zagospodarowano 2 510,85 Mg odpadów, zaś w procesach odzysku innych niż recykling zagospodarowano 2 006,10 Mg (w tym 5,00 Mg poza instalacjami) odpadów, co stanowi ponad 100% odpadów wytworzonych. Należy zatem stwierdzić, że w województwie przyjęto i poddano procesom odzysku zużyte opony z sąsiednich województw. W związku z tym, moce przerobowe instalacji są wystarczające do zagospodarowania wytworzonej masy zużytych opon.

Najwięcej zużytych opon zostało poddanych procesowi R3. Należy zaznaczyć, że odzysk zużytych opon oznaczony procesem R3, w tym przypadku oznacza obróbkę, sortowanie i granulację mechaniczną w celu uzyskania granulatu lub pyłu gumowego o żądanych parametrach. W procesie tym zagospodarowano 2 510,85 Mg odpadów. Procesowi odzysku R15 (przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu) poddano 1 022,85 Mg zużytych opon. Procesowi R14 tj. innym działaniom polegającym na wykorzystaniu odpadów w całości lub części poddano 885,11 Mg odpadów. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego procesowi unieszkodliwiania nie poddawano zużytych opon (zgodnie z danymi z WSO).



Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu zużytych opon jest zdeterminowane wymaganiami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

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

„Drugie życie” oponom można nadać w różnorodnych formach zagospodarowania np.: jako ograniczniki zderzeniowe na torach wyścigowych, czy jako element ogrodu (odgrodenie upraw, łabędzie ogrodowe wykonane z opon, huśtawki i inne).

Zużyte opony w pierwszej kolejności powinny być poddawane regeneracji poprzez bieżnikowanie. Recykling materiałowy polega na rozdrabnianiu i produkcji granulatu, który następnie staje się elementem nawierzchni boisk, placów zabaw itp. Zużyte opony są również wykorzystywane jako paliwo alternatywne w procesie współspalania w cementowniach. Za takim rozwiązaniem przemawia aspekt ekonomiczny oraz środowiskowy. Zakazane jest składowanie zużytych opon z wyjątkiem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

Tabela 31 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyte opony były poddawane procesom odzysku, w tym recyklingu³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
Recykling			
1.	ALPINE I instalacja do recyklingu odpadów gumowych	„CETUS” Sp. z o.o. Tomaszów Bolesławiecki 220, 59-708 Tomaszów Bolesławiecki	Tomaszów Bolesławiecki 220, 59-708 Warta Bolesławiecka
2.	Instalacja do recyklingu zużytych opon	I. P. P. H. „Tor” S.A. ul. Krótka 3, 57-200 Kamieniec Ząbkowicki	ul. Krótka 3, 57-230 Kamieniec Ząbkowicki
Odzysk			
1.	Stacja demontażu pojazdów	Agencja Celna „Z. Witkowski” nr 213 ul. Wolności 6/1, 59-900 Zgorzelec	ul. Przyjaciół Żołnierza 20, 59-600 Lwówek-Śląski
2.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica
3.	Modułowa stacja segregacji odpadów	Polcarbon Sp. z o.o. ul. Mikołowska 132, 40-592 Katowice	57-410 Ścinawka Dolna
4.	Podziemna część kopalni KGHM Polska Miedź S.A. OZG „Polkowice-Sieroszowice”	KGHM Polska Miedź SA o/ZG „Polkowice - Sieroszowice” Kaźmierzów 100, 59-101 Polkowice	Kaźmierzów 100, 59-101 Polkowice



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
5.	Budowa stosów podporowych w czynnych wyrobiskach górniczych	KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Górnicze Rudna Polkowice 59-101 Polkowice	ul. Henryka Dąbrowskiego 50, 59-101 Polkowice
6.	Scaner	Inter-Gum Sp. z o.o. ul. Końcowa 10, 67-200 Głogów	ul. Końcowa 10, 67-200 Głogów
7.	Linia do rozdrabniania odpadów wraz z ich segregacją	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Wałbrzychu ul. Ogrodowa 19, 58-306 Wałbrzych	ul. Ogrodowa 19, 58-306 Wałbrzych
8.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Rusko 66, 58-120 Rusko
9.	instalacja do mechanicznej obróbki odpadów (zgodnie z WSO: Paliwa Dopstadt) Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz



Rysunek 22 Lokalizacja instalacji do odzysku zużytych opon na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Rysunek 23 Lokalizacja instalacji do recyklingu zużytych opon na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- niekontrolowane spalanie zużytych opon,
- odpady zużytych opon mieszane są z innymi odpadami, a następnie składowane na składowiskach odpadów komunalnych.

7.3.2 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

Rodzaje, masa i źródła odpadów

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym, a także w kolejnictwie i drogownictwie. Odpady tego typu powstają na etapie budowy, remontu oraz podczas prac rozbiórkowych.

Odpady budowlane wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane. Firmy te powinny zapewnić odzysk lub unieszkodliwianie odpadów lub przekazywać odpady kolejnemu posiadaczowi odpadów, który posiada stosowne zezwolenie z zakresu gospodarki odpadami. Odpady z remontów powstają również, na mniejszą skalę, w gospodarstwach domowych i mogą się znaleźć w zmieszanych odpadach komunalnych.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej zgodnie z katalogiem odpadów, są zaliczane do grupy 17 i zawierają następujące pozycje:

- 17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- 17 01 02 gruz ceglany,
- 17 01 03 odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia,
- 17 01 06* zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne,
- 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06,
- 17 01 80 usunięte tynki, tapety, okleiny itp.,
- 17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg,
- 17 01 82 inne niewymienione odpady,
- 17 02 01 drewno,
- 17 02 02 szkło,
- 17 02 03 tworzywa sztuczne,
- 17 02 04* odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe),
- 17 03 01* asfalt zawierający smołę,
- 17 03 02 asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01,
- 17 03 03* smoła i produkty smołowe,



- 17 03 80 odpadowa papa,
- 17 04 01 miedź, brąz, mosiądz,
- 17 04 02 aluminium,
- 17 04 03 ołów,
- 17 04 04 cynk,
- 17 04 05 żelazo i stal,
- 17 04 06 cyna,
- 17 04 07 mieszaniny metali,
- 17 04 09* odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi,
- 17 04 10* kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne,
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10,
- 17 05 03* gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB),
- 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03,
- 17 05 05* urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi,
- 17 05 06 urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05,
- 17 05 07* tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne,
- 17 05 08 tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07,
- 17 06 03* inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne,
- 17 06 04 materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03,
- 17 08 01* materiały budowlane zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi,
- 17 08 02 materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01,
- 17 09 01* odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć,
- 17 09 03* inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne,
- 17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.

W województwie dolnośląskim w 2013 r., zgodnie z danymi z WSO, wytworzono łącznie 1 827 238,93 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, w tym najwięcej odpadów o kodzie 17 05 04, czyli gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 32 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	200 268,02	R5	29 262,62	D5	3 359,06
			R11	10 979,30		
			R12	68,00		
			R14	146 057,17		
			R15	17 040,14		
17 01 02	Gruz ceglany	45 952,34	R5	9 901,71	D5	87,28
			R12	0,02		
			R14	53 568,42		
			R15	11 988,00		
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	641,12	R5	19,15	D5	53,42
			R11	14,00		
			R14	879,08		
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	29,49	-	0	-	0
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	87 774,96	R5	5 122,82	D5	30 528,52
			R11	489,40		
			R12	4 964,50		
			R14	61 417,80		
			R15	4 026,96		
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	249,59	R12	11,16	D5	10,9
			R14	0,27		
			R15	640,52		
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	2 833,02	R14	11 187,01	D5	45,70



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
			R15	24 301,00		
17 01 82	Inne niewymienione odpady	4,82	R15	0,13	D5	6,50
17 02 01	Drewno	5 294,10	R1	584,59	D5	2,18
			R3	49,00		
			R4	0,26		
			R5	277,20		
			R14	268,95		
			R15	51,21		
17 02 02	Szkło	330,24	R14	1 027,20	D5	39,96
			R15	9,79		
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1 243,08	R3	54,47	D5	791,29
			R5	22,20		
			R12	50,11		
			R14	2 283,34		
			R15	302,38		
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	1 555,55	-	0	-	0
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	1,74	-	0	-	0
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	11 800,81	R3	45,00	D5	87,18
			R14	17 790,92		
			R15	1 037,98		
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	7,20	-	0	-	0
17 03 80	Odpadowa papa	923,27	R11	2,50	D5	5 498,05
			R12	12,26		
			R14	6,50		
			R15	504,36		



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	91 683,45	R4	91 303,07	D5	0,36
			R12	83 982,25		
			R14	0,09		
			R15	1,32		
17 04 02	Aluminium	2 373,31	R4	7 149,60	-	0
			R5	99,85		
			R12	46,40		
			R14	5,66		
			R15	8,35		
17 04 03	Ołów	418,95	R4	428,42	-	0
			R12	0,00		
17 04 04	Cynk	90,69	R4	107,60	-	0
17 04 05	Żelazo i stal	123 448,84	R4	12 644,79	-	0
			R11	33,07		
			R12	109,16		
			R14	22 130,14		
			R15	59 571,70		
17 04 06	Cyna	291,95	R4	10,40	-	0
17 04 07	Mieszaniny metali	1 941,20	R4	249,70	-	0
			R12	40,56		
			R14	0,98		
			R15	843,35		
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	1,55	-	0	-	0
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	2,35	-	0	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1 096,23	R4	1 171,51	D5	0,40
			R12	7,19		
			R14	8,70		
			R15	77,26		
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	5 474,70	R14	5 413,01	-	0
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 170 469,65	R5	292 234,07	D5	1 485,54
			R11	137 278,00		
			R14	1 603 693,85		
			R15	30 369,00		
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	26 032,70	R5	3 059,06	-	0
			R14	160 618,97		
			R15	8 800,00		
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	34 844,00	R14	34 300,00	-	0
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	9,44	-	0	-	0
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	2 017,08	R3	11,33	D5	1 748,87
			R11	410,73		
			R12	44,14		
			R15	477,67		
17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	15,21	R15	115,04	D5	89,84
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	0,34	-	0	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	8 117,94	R12	1 016,16	D5	16 149,63
			R14	18,96		
			R15	6 123,11		
Suma		1 827 238,93		2 980 333,62		59 984,70

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. * - odpady niebezpieczne

W 2013 r. zgodnie z danymi zawartymi w WSO na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi poddano łącznie 2 980 333,62 Mg (w tym 1 289 559,39 Mg poza instalacjami, zaś 735 804,34 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania) odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, natomiast unieszkodliwianiu poddano 59 984,70 Mg tych odpadów, co stanowiło ponad 100% odpadów wytworzonych na terenie województwa. Taki wynik może świadczyć o tym, że w 2013 r. poddano odzyskowi odpady wytworzone i zmagazynowane w latach poprzednich lub na terenie województwa dolnośląskiego poddano odzyskowi odpady budowlane z innych województw.

Z danych przedstawionych w tabeli 32 wynika, iż odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w większości są wykorzystywane ponownie, a proces unieszkodliwiania obejmuje zdecydowanie mniejszą masę odpadów.

Najwięcej odpadów, bo aż 2 120 518,03 Mg poddanych zostało procesowi odzysku R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części), najmniej natomiast bo tylko 159,80 Mg odpadów poddano procesowi odzysku R3 (recykling lub odzysku substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)). Procesowi odzysku R1 (wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii) poddano 584,59 Mg odpadów, procesowi recyklingu lub regeneracji metali i związków metali (proces R4) poddano 113 065,34 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Odzyskowi w ramach procesu R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych) poddano 310 736,06 Mg, zaś w procesie R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R10) - 149 207,00 Mg odpadów. Procesowi R12 (wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11) poddano 85 413,91 Mg odpadów, o których mowa w niniejszym podrozdziale. Przetwarzaniu odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu (proces R15) poddano 160 166,14 Mg odpadów w województwie. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.



Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów w województwie w 2013 r. był proces D5 (składowanie na składowiskach odpadów w sposób celowo zaprojektowany), w ramach którego unieszkodliwianiu poddano 59 984,70 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Ze względu na fakt, iż odpady te powstają na różnych etapach prac remontowych oraz budowlanych możliwości zapobiegania ich powstawaniu są ściśle powiązane ze stosowaną technologią.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Przygotowanie odpadów remontowo-budowlanych do ponownego wykorzystania odbywa się poprzez ich rozdrobnienie za pomocą kruszarek.

Tabela 33 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej były poddawane procesom odzysku, w tym recyklingu³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1.	Strzępiarka NEWELL	Centrozłom Wrocław S.A. ul. Robotnicza 16, 53-608 Wrocław	ul. Polna 2, 55-200 Oława
2.	PAX	Kemipol Sp. z o.o. Oddział Złotniki ul. Żwirowa 73, 54-029 Wrocław	ul. Żwirowa 73, 54-029 Wrocław
3.	Piece do wytopu żeliwa	Odlewnia Świdnica Sp. z o.o. ul. Kleczkowska 53, 58-100 Świdnica	ul. Kleczkowska 53, 58-100 Świdnica
4.	Piec szybowy do produkcji mikrokulek	INTERMINGLASS Sp. z o.o. ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych	ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych
5.	Młyn do granulacji materiałów izolacyjnych	Korff Isolmatic Sp. z o.o., Wojnarowice ul. Lotnicza 12, 55-050 Sobótka	ul. Lotnicza 12, 55-050 Sobótka
6.	Instalacja przerobu odpadów złomu	STENA Recycling Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 58, 53-609 Wrocław	ul. Kolejowa 11, 55-040 Pustków Żurawski
7.	Mobilna kruszarka szczękowa	Przedsiębiorstwo Budowy i Utrzymania Dróg i Mostów Sp. z o.o. Piotroniowice 54, 56-100 Wołów	Piotroniowice 54, 56-100 Wołów



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
8.	Recykling lub regeneracja metali i związków metali	P.P.H.U. VELNOM Dariusz Wełna Dębowiec 57, 57-220 Ziębice	Dębowiec 57, 57-220 Ziębice
9.	Sortownia	SPÓŁKA MP2 Sp. z o.o. ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław
10.	Rębak Do Drewna Skorpion 500 EB/3	ENFOREST Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29, 56-160 Wińsko	56-160 Małowice
11.	Prasownia	GREEN METALS POLAND Sp. z o.o. ul. Długa 48, 58-309 Wałbrzych	ul. Długa 48, 58-309 Wałbrzych
12.	Młynek krusząco-mielący	CASH CENTER Bronisława Ozdarska ul. Chabrowa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice	ul. Chabrowa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice
13.	Nożyce hydrauliczne	WAGA RECYKLING Sp. z o.o. ul. Rezedowa 79, 54-515 Wrocław	ul. Energetyczna 2a, 56-400 Oleśnica
14.	Żeliwiak FI 700	ODLEWNIA ŻELIWA HYDRO - TOP Sp. z o.o. ul. Wielkie Piece 19, 59-170 Przemków	ul. Wielkie Piece 19, 59-170 Przemków
15.	Zakład przetwarzania zużytego sprzętu	Wastes Service Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. K. ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów	ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów
16.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica
17.	Linia do recyklingu kabli (rozdrabniacz MOCO AZ 09F Młyn Wanner D 25.38, Granulator Monster 125T),	KAROL GUMIENNY ACME RECYKLING z/s w Siedlcu ul. Parkowa 10, 55-095 Długołęka	ul. Wrocławska 5, 55-095 Długołęka



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
18.	Instalacja do przerobu kopaliny	TEMCO Sp. z o.o. ul. Odrzańska 11, 55-120 Paniowice	ul. Odrzańska 11, 55-120 Paniowice
19.	Młyn Zerma (x3)	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Przetwórcze „METAL-PLAST” Sp. z o.o., Sp. K. Ciernie 157 B, 58-160 Świebodzice	Ciernie 157 B, 58-160 Świebodzice
	Młyn Zerma, Herbold		ul. Sikorskiego 38, 58-160 Świebodzice
20.	Urządzenie do mycia i separacji	DOM RECYKLINGU Sp. z o.o. ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice	ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice
21.	Instalacja do rozdrabniania	MAFA RECYKLING Sp. z o.o. ul. Świdnicka 57, 58-160 Świebodzice	ul. Świdnicka 57, 58-160 Świebodzice
22.	Korowarka	RW Metal Sp. z o.o. ul. Kłopotów 26B, 59-300 Lubin	ul. Kłopotów 26B, 59-300 Lubin
23.	Żeliwiak ZSM 700-B	„BAWOROWO” S.A. ul. Reja 3, 59-820 Leśna	ul. Reja 3, 59-820 Leśna
24.	Linia do odzysku drewna	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „CARBO-DREW” ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica	ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica
25.	Instalacja do odzysku	Termo Organika Sp. z o.o. ul. Prusa 33, 67-200 Głogów	ul. Południowa 12, 67-200 Głogów
26.	Piec topliwny do produkcji miedzi	KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Legnica” ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica	ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica
	Piec Konwektorowy		
	Piece szybowe		



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
27.	Piece wahadłowo-obrotowe Dorschla	KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi „GŁOGÓW” ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów	ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów
	Piec zawieszinowy		
	Piec zawieszinowy HM GŁOGÓW II		
	Piece konwertorowe HM GŁOGÓW I		
	Piece konwertorowe i anodowe HM GŁOGÓW I		
28.	Instalacja typu CONTIROD	KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Cedynia” w Orsku ul. Marii Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin	59-305 Rudna-Orsk
29.	Piec do wytopu stali Q=3	KGHM ZANAM Sp. z o.o. ul. Kopalniana 7, 59-101 Polkowice	ul. Złotoryjska 178-184, 59-220 Legnica
	Piec do wytopu stali Q=6t		
30.	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm. w Legnicy działka nr 11/1	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica
31.	Instalacja do odlewania żeliwa	Fabryka Urządzeń Mechanicznych „CHOFUM” w Chocianowie ul. Fabryczna 24, 59-140 Chocianów	ul. Fabryczna 24, 59-140 Chocianów
32.	Elektrociepłownia EC-3	ENERGETYKA Sp. z o. o. ul. M. Skłodowskiej-Curie 58, 59-301 Lubin	ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice
33.	Prasopaczkarka Akros-Henschel PTC 1440-urządzenie do prasowania złomu	KGHM Metraco Sp. z o.o. ul. Św. M. Kolbe 9, 59-220 Legnica	Szklary Górne 79B 59-335 Szklary Górne
34.	Instalacja do frakcjonowania materiałów wielkogabarytowych	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Sznajder” ul. Chocianowska 103, 59-101 Polkowice	ul. Chocianowska 103, 59-101 Polkowice



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
35.	Kruszarka	Tartak Głogów Renata Łątka ul. Mechaniczna 5, 67-200 Głogów	ul. Sikorskiego 72, 67-200 Głogów
36.	Instalacja do odzysku metodą ręczno-mechaniczną w procesie rozdrabniania odpadów (gumy, drewna, papieru i tekstyliów)	PPHU EKOPROD s.c. J. Wypych & J. Szczucki Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole
37.	Kruszarka parker	ASBUD Sp. z o.o. ul. Wierzbowa 17, 67-200 Głogów	ul. Wierzbowa 17, 67-200 Głogów
38.	Granulator destruktu	SKANSKA S.A. ul. Gen. J. Zajączka 9, 01-518 Warszawa	Urządzenie mobilne
39.	Młyn kulowy, gniotownik	Radpol S.A. ul. Średzka 10, 55-300 Środa Śląska	ul. Średzka 10, 55-300 Środa Śląska
40.	Sektor przerobu odpadów budowlanych pn. Ekologiczne Centrum Odzysku	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa
41.	Rozdrabniacz typu VAZ 1100 Specjal	Drewnex Grzegorz Krajewski ul. Nadrzeczna 4, 58-379 Czarny Bór	ul. XXX- Lecia 49, 58-379 Czarny Bór
42.	Piec żeliwiakowy - recykling metal	ZETKAMA Spółka Akcyjna ul. 3 Maja 12, 57-410 Ścinawka Średnia	ul. 3 Maja 12, 57-410 Ścinawka Średnia
43.	Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania	Polska Ceramika Ogniotrwała „Żarów” S.A. ul. Hutnicza 1, 58-130 Żarów	ul. Hutnicza 1, 58-130 Żarów
44.	Recykler	PHU „JUMAR” s.c. Wanda Wyglądała, Jacek Roślan, Czesław Stryjski ul. Andersa 6c/3, 58-200 Dzierżoniów	ul. Andersa 6c/3, 58-200 Dzierżoniów



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
45.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszków	Rusko 66, 58-120 Jaroszków
46.	Kruszarka udarowa Rubbel Master RM60	Świdnickie Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów Sp. z o.o. ul. Częstochowska 12, 58-100 Świdnica	ul. Częstochowska 12, 58-100 Świdnica
47.	Młyn do tworzyw sztucznych MAIER	PHU ADEX Jolanta Pelc ul. Wojska Polskiego 3, 58-260 Bielawa	ul. Wojska Polskiego 3, 58-260 Bielawa
48.	Instalacja do wtórnego wytopu aluminium	PHU ADEX Jolanta Pelc, ul. Wojska Polskiego 3, 58-260 Bielawa	ul. Jachimowicza 2, 58-306 Wałbrzych
49.	Instalacja do odzysku odpadów z infrastruktury drogowej	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BISEK Adam Bisek ul. Strachowicka 42A, 54-512 Wrocław	ul. Kosmonautów 20, 55-330 Krępiec
50.	Kruszarka samojezdna LBB 100/55R'TM Kruszarka samojezdna TEREX PEGSON	P. P. H. i U. „Wujek” Sp. J. ul. Robotnicza 16, 53-608 Wrocław	ul. Wagonowa 36a, 53-608 Wrocław
51.	Kruszarka	METAL-TRANS Piotr Maraj ul. Sikorskiego 6, 55-200 Oława	ul. Leśna 7, Stanowice, 55-200 Oława
52.	Piece odlewnicze	ALWRO SA Zakłady Odlewnicze ul. Karwińska 1, 50-970 Wrocław	ul. Karwińska 1, 50-970 Wrocław
53.	Piece hutnicze - konwertor KOGD Piece hutnicze (pco, zamet, radyne)	HUTMEN' S.A. ul. Łucka 7/9, 00-842 Warszawa	ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
54.	Obróbka na maszynach	Ślusarstwo Produkcyjno Usługowe Bolesław Chrzanowski ul. Stalowa 10, Godzikowice, 55-200 Oława	ul. Stalowa 10, Godzikowice, 55-200 Oława



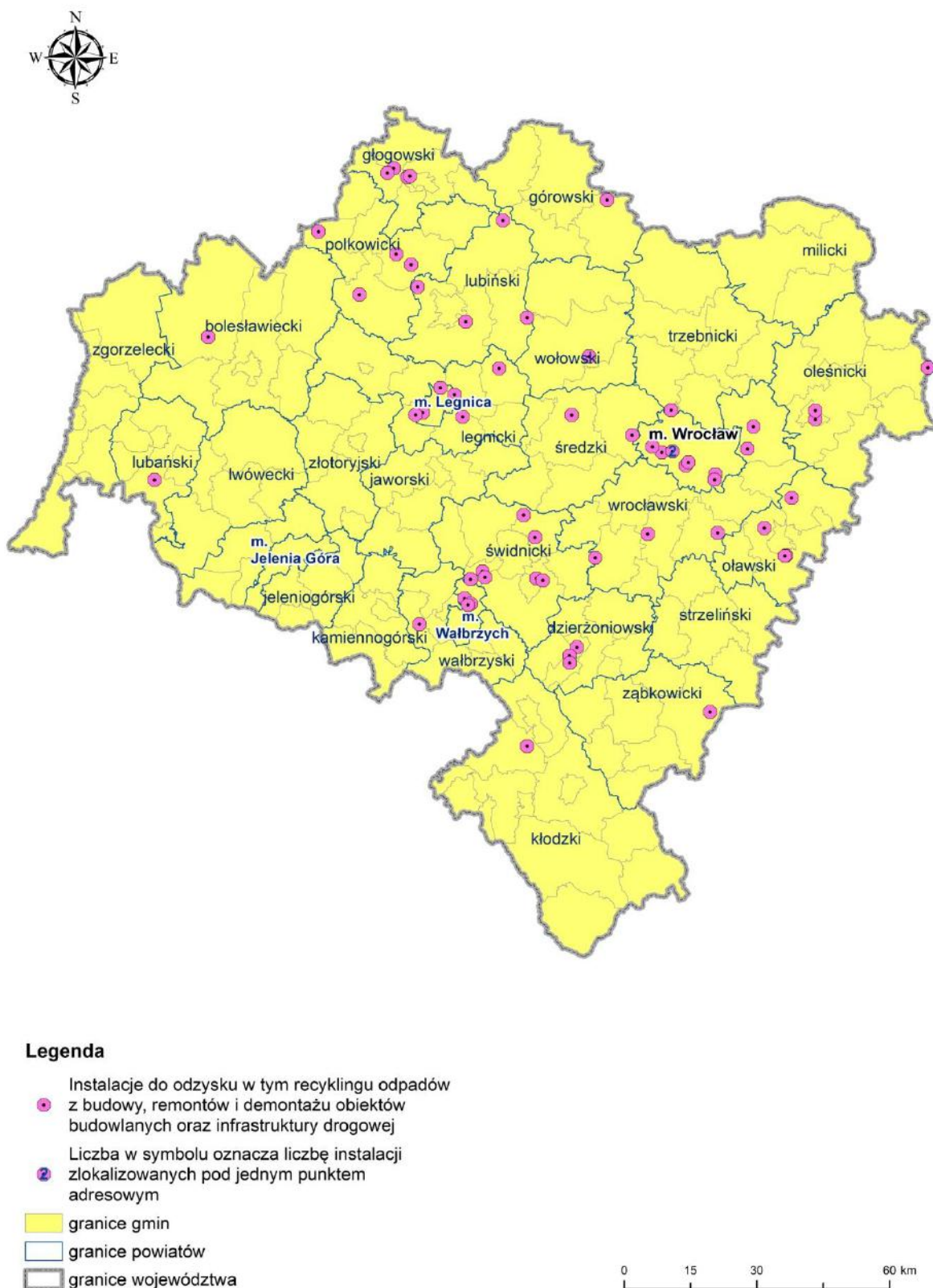
*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
55.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław
	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiorki		
56.	instalacja do mechanicznej obróbki odpadów (zgodnie z WSO: Paliwa Dopstadt)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	56-210 Rudna Wielka
	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)		
57.	Kruszarka udarowa KKL-100E	POL-DRÓG DOLNY ŚLĄSK S.A. Cieśle 44, 56-400 Oleśnica	ul. Polna, 56-400 Kunice
	Kruszarka udarowa KKL-100E + WMB		
58.	Kruszarka szczękowa EXTEC C12+	Przedsiębiorstwo Rodzinne Merta&Merta Sp. z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław
	Przesiewacz EXTEC Robotrac		
	Przesiewacz EXTEC S-5		
59.	Recykler MADRO	PRZYBUD Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Drogowe Sp. z o.o. ul. Wiaduktowa 17, 52-111 Wrocław	ul. Wiaduktowa 17, 52-111 Wrocław
60.	Młyn	RAGO s.c. Roman Oczkowski Grażyna Oczkowska ul. Szosa Kępińska 7, 56-500 Syców	ul. Szosa Kępińska 7, 56-500 Syców
61.	Młyn G 400/600 firmy MISTRA	ALU-ATAL Agnieszka Pietrzak ul. Wojska Polskiego 47/a, 56-400 Oleśnica	ul. Wojska Polskiego 47/a, 56-400 Oleśnica
62.	ACSR SHER M-16-2 Line	P.H.U. „SKROMET”, Skrodzki, Myszeko, Osiedlewicz Sp. J. Milejowice 7, 55-020 Żórawina	Milejowice 7, 55-020 Żórawina
	Radoma Eurpoparts		



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
63.	Sortownia odpadów	BECKER Polska Sp. z o.o. ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice	ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice



Rysunek 24 Instalacje do odzysku w tym recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- duże rozproszenie powstających odpadów,
- zbieranie części odpadów w sposób nieselektywny,
- deponowanie odpadów budowlanych na „dzikich wysypiskach”.

7.3.3 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

Rodzaje, masa i źródła odpadów

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

Odpady te klasyfikowane są zgodnie z katalogiem odpadów w grupie 19 jako odpady o kodzie 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe. W miarę budowy sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, sukcesywnie w kolejnych latach wzrasta masa wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych.

Na terenie województwa dolnośląskiego, według danych WSO w 2013 r. wytworzono 151 656,45 Mg ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych¹.

Tabela 34 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa ³⁾ [Mg]	Proces ²⁾	Masa ³⁾ [Mg]	Proces ²⁾	Masa ³⁾ [Mg]
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	151 656,45	R3	2 463,08	D4	4 588,00
			R5	20,00	D5	10 777,33
			R10	6 629,78	D8	15,60
			R14	22 249,20	D16	2 036,00
			R15	218,62		
Suma		151 656,45		31 580,68		17 416,93

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14, R15 i D16 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. Masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych

¹ masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych



W 2013 r. według danych zawartych w WSO, na terenie województwa dolnośląskiego poddano procesom odzysku 31 580,68 Mg (w tym 2 4617,96 Mg poza instalacjami, zaś 1 835,00 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania) komunalnych osadów ściekowych. Najwięcej osadów zagospodarowano w procesie R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części). W procesie tym zagospodarowano 22 249,20 Mg odpadów. W stosunku do komunalnych osadów ściekowych z powodzeniem stosowano procesy odzysku R10 tj. rozpraszanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszania gleby, odzyskowi poddano 6 629,78 Mg. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

W województwie dolnośląskim w 2013 r. według danych WSO poddano unieszkodliwianiu 17 416,93 Mg komunalnych osadów ściekowych, głównie w wyniku składowania (D5), któremu poddano 10 777,33 Mg odpadów. W stosunku do komunalnych osadów ściekowych jako procesy unieszkodliwiania stosowano również procesy D4 tj. retencja powierzchniowa (np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach) oraz D16 tj. przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania. Najmniej odpadów, zaledwie 15,60 Mg zostało poddanych odzyskowi w procesie D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1–D12).

Z powyższych danych wynika, że około 36% w stosunku do wytworzonych osadów ściekowych zostało zagospodarowanych. Pozostała część wytworzonych odpadów mogła zostać przetworzona w instalacjach znajdujących się poza terytorium województwa. Różnica ta może również wynikać z niepełnych danych przekazywanych przez podmioty.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Istnieją ograniczone możliwości zapobiegania powstawaniu tych odpadów. Stosując bardziej zaawansowane technologie, można ograniczyć ich masę w formie uwodnionej.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Zasady postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi określa ustawa o odpadach. W zależności od postaci, w jakiej występują oraz ich jakości mogą być poddane odzyskowi. Aby zastosować komunalne osady ściekowe wymagana jest ich stabilizacja oraz odpowiednie przygotowanie do celu i sposobu ich stosowania. W szczególności są one poddawane obróbce biologicznej, chemicznej, termicznej lub innemu procesowi, który obniża podatność komunalnych osadów ściekowych na zagniewanie i eliminuje zagrożenie dla środowiska lub życia i zdrowia ludzi. Procesy odzysku komunalnych osadów ściekowych polegają na stosowaniu ich:

- w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczone do produkcji pasz,
- do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu,
- do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz,



- do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne,
- przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Termiczne przekształcanie w spalarniach lub współspalarniach odpadów (m.in. w cementowniach) to metoda unieszkodliwiania, która może być stosowana w stosunku do komunalnych osadów ściekowych. Nadal stosowana jest najmniej pożądana metoda zagospodarowania osadów, składowanie na składowiskach odpadów. Zaobserwować można jednak ogólnokrajową tendencję odchodzącą od tego sposobu unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych.

Tylko wytwórca tych odpadów może je przekazywać właścicielowi, dzierżawcy lub innej osobie władającej nieruchomością, na której osady mogą być wykorzystywane. Wytwórca odpadów odpowiada za stosowanie tych odpadów do celów, które dopuszcza ustawa o odpadach.

Ustawa o odpadach określa szereg obowiązków wytwórcy osadów komunalnych w zakresie obróbki tych osadów przed ich stosowaniem, przekazywaniem wyników właścicielowi, dzierżawcy lub innej osobie władającej nieruchomością, na której osady mają być stosowane. Wymienione są tu również przypadki, rodzaje obszarów, terenów i gruntów, na których stosowanie komunalnych osadów ściekowych jest zakazane.

Powstające osady ściekowe, w zależności od postaci oraz masy w jakiej występują, poddawane są procesom odzysku poprzez kompostowanie, fermentację i produkcję biomasy lub są wykorzystywane rolniczo – do nawożenia gruntów oraz do rekultywacji terenów zdegradowanych. Część osadów (8-12% w Polsce) trafiała również na składowiska odpadów. Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015 r., poz. 1277) od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje zakaz składowania odpadów o kaloryczności powyżej 6 MJ/kg, w związku z tym powstające od tego czasu komunalne osady ściekowe nie mogą być składowane.

Szczegółowe informacje na temat komunalnych osadów ściekowych regulują przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2015 r., poz. 257).

Na terenie województwa dolnośląskiego komunalne osady ściekowe były poddawane odzyskowi w 11 instalacjach, natomiast procesom unieszkodliwiania poddano je w 13 instalacjach. Ich wykaz wraz z mapą przedstawiającą lokalizację zamieszczony został poniżej.

Tabela 35 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. komunalne osady ściekowe poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
Odzysk				
1.	Kompostownia tunelowa	Vivena - Natura Sp. z o.o. ul. Księcia Witolda 49/8, 50-202 Wrocław	ul. Wrocławska 68, 59-230 Prochowice	24 000



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
2.	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm. w Legnicy działka nr 11/1	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	25 000
3.	Oczyszczalnia ścieków Ciernie (reaktory biologiczne, komory fermentacyjne, wirówki, prasy odwadniających i inne)	Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Aleja Wyzwolenia 39, 58-300 Wałbrzych	ul. Strzegomska 80, 58-160 Świebodzice	160 000
4.	Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Czarnym Borze	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "Sanikom" Sp. z o.o., ul. Nadbrzeżna 5a, 58-420 Lubawka	Czarny Bór, 58-379 Czarny Bór	n.d.
5.	Składowisko odpadów komunalnych Biechów	"Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne"- SITA Głogów Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 7a, 67-200 Głogów	Biechów, 67-200 Głogów	n.d.
6.	Składowisko odpadów komunalnych Lubawka	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "Sanikom" Sp. z o.o., ul. Nadbrzeżna 5a, 58-420 Lubawka	Lubawka, 58-420 Lubawka	n.d.
7.	MPGK MUNDO Sp. z o.o.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MUNDO Sp. z o.o., ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	n.d.
8.	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami w Ściegnach-Kostrzycy	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Robotnicza 6, Bukowiec 58-533 Mysłakowice	Ściegny-Kostrzyca	n.d.
9.	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. GAĆ	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława	Gać 90, 55-200 Oława	n.d.



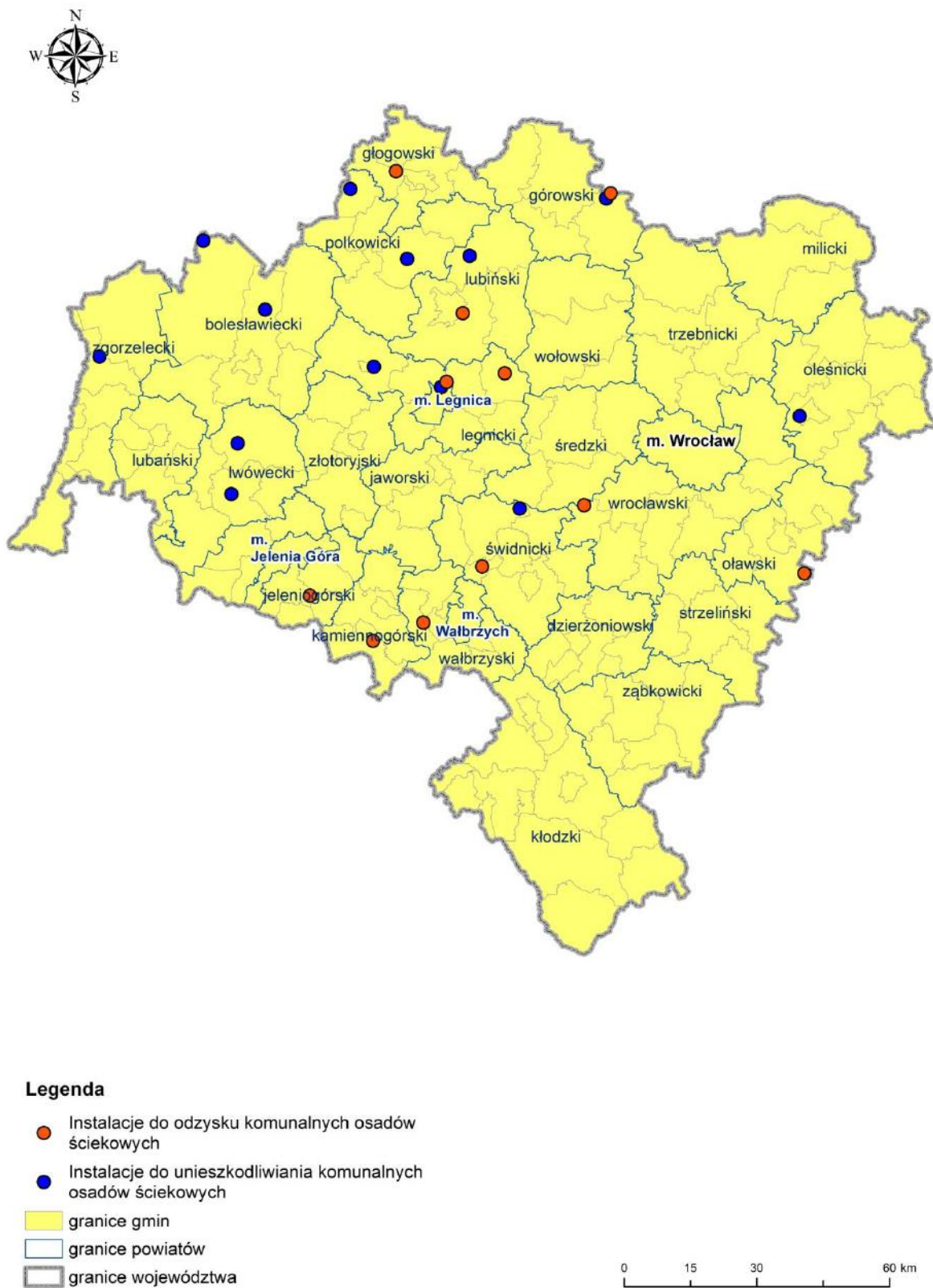
Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
10.	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	Rudna Wielka	n.d.
11.	Gminne Składowisko Odpadów w Stróży	Zakład Gospodarki Komunalnej w Mietkowie, ul. Spółdzielcza 9, 55-081 Mietków	Obręb wsi Stróża	n.d.
Unieszkodliwianie				
1.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Trzebieiniu	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Bolesławcu ul. Staszica 6, 59-700 Bolesławiec	ul. Spacerowa 24, 59-700 Trzebień	4 000
2.	Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków	Zakład Usług Komunalnych w Gaworzycach ul. Okrężna 85, 59-180 Gaworzyce	Gaworzyce, Kozłice 59-180	100
3.	Oczyszczalnia ścieków	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice	ul. Strefowa 11, 59-101 Polkowice	300
4.	Laguna osadowa	Miejska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 17, 56-400 Oleśnica	ul. Batalionów Chłopskich, 56- 400 Oleśnica	4 850
5.	Składowisko odpadów komunalnych w Białej	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Drzymały 30, 59-225 Chojnów	Biała, 59-225 Chojnów	n.d.
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o., ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	n.d.



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa [Mg/rok]
7.	Składowisko odpadów komunalnych w Płóczkach Dolnych	Zakład Oczyszczania Miasta w Lwówku Śląskim sp. z o.o., ul. Al. Wojska Polskiego 27, 59-600 Lwówek Śląski	Płóczki Dolne, 59-600 Lwówek Śląski	n.d.
8.	Składowisko odpadów komunalnych w Legnicy	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	n.d.
9.	Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świątoszowie	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Osiecznicy, ul. Lubańska 29b, 59-724 Osiecznica	Świątoszów, 59-726 Świątoszów	n.d.
10.	Składowisko odpadów komunalnych w Stojanowie	Łużycka Higiena Komunalna Sp. z o.o., ul. Bolesławiecka 37, 59-900 Zgorzelec	Stojanów	n.d.
11.	Składowisko odpadów w Rudnej	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Rudna, ul. Plac Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna	ul. Witosa, 59-305 Rudna	n.d.
12.	Składowisko odpadów komunalnych Jaroszków/Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp.z o.o.	Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o., ul. Rusko 66, 58-120 Jaroszków	Rusko 66, 58-120 Jaroszków	n.d.
13.	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	Rudna Wielka	n.d.



Rysunek 25 Lokalizacja instalacji do zagospodarowania (odzysku i unieszkodliwiania) komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- możliwe skażenie mikrobiologiczne i wysoka zawartość metali ciężkich w powstających osadach uniemożliwia ich wykorzystanie w rolnictwie i do rekultywacji,
- zakaz składowania osadów ściekowych (od 1 stycznia 2016 r.).

7.3.4 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE

Rodzaje, masa i źródła odpadów

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

Do odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne zalicza się 65 rodzajów odpadów zakwalifikowanych ze względu na źródło pochodzenia do następujących grup:

- grupy 02 - odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, 30 rodzajów odpadów z podgrup:
 - 02 01 - odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa
 - 02 02 - odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego,
 - 02 03 - odpady z przygotowania, 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.

Na terenie województwa dolnośląskiego, zgodnie z danymi zawartymi w WSO w 2013 r. wytworzono łącznie 1 145 757,46 Mg odpadów ulegających biodegradacji z innych grup niż komunalne.

Tabela 36 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Nr grupy ¹⁾	Nazwa grupy ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk	Unieszkodliwianie
		Masa [Mg]	Masa [Mg]	Masa [Mg]
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybactwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	136 702,35	250 535,28	998,41
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	160 602,31	32 928,59	397,36
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	848 452,80	297 469,09	432 496,04
Suma		1 145 757,46	580 932,96	433 891,81

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego procesom odzysku, zgodnie z WSO, poddano 580 932,96 Mg (w tym 28 152,60 Mg poza instalacjami, zaś 55 747,17 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania) odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, zaś unieszkodliwianiu poddano 433 891,81 Mg (w tym 45,99 Mg poza instalacjami) odpadów. łącznie procesom odzysku i unieszkodliwiania poddanych zostało 1 014 824,77 Mg tych odpadów, co stanowiło ponad 88% odpadów wytworzonych. Zatem może to świadczyć o fakcie, że nie wszystkie podmioty prowadzące odzysk lub unieszkodliwianie złożyły coroczne zbiorcze zestawienie danych o odpadach.

Najwięcej odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, bo poddanych zostało procesowi odzysku R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części). Najmniej odpadów poddano procesowi odzysku R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R10). Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Wśród metod unieszkodliwiania procesem dominującym w województwie w 2013 r. był proces D5 (składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany). Najmniej odpadów w 2013 r.



unieszkodliwiono w procesie D13 (sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12).

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Właściwości fizyczne i skład chemiczny odpadów ulegających biodegradacji z sektora przemysłowego są bardzo zróżnicowane i zależą od miejsca powstawania odpadów, rodzajów użytych surowców oraz warunków technologicznych prowadzenia procesu. Z kolei odpady wytwarzane w poszczególnych sektorach przemysłu z reguły charakteryzują: jednorodność i stabilność oraz zbliżone właściwości fizyczne i chemiczne. Ze względu na różnorodność odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne są stosowane różne metody zapobiegania powstawaniu tych odpadów, które na ogół są ściśle powiązane ze stosowaną technologią. Szczególne znaczenie ma modernizacja istniejących technologii, podczas których powstają odpady, ale także technologii do ich odzysku i unieszkodliwiania.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

System zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne opiera się przede wszystkim na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie.

Najczęstszym procesem stosowanym dla tego rodzaju odpadów był proces R14, czyli inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W przypadku unieszkodliwiania najczęstszym procesem był proces D5 (składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany).

Zgodnie z art. 122 ustawy o odpadach zakazane jest składowanie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji.

Wykaz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne został przedstawiony w tabeli 37. Ich lokalizacja przedstawiona została na mapie.

Tabela 37 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
Odzysk			
1.	Instalacja do biosuszenia, biostabilizacji i/lub kompostowania	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz
	instalacja do mechanicznej obróbki odpadów (zgodnie z WSO: Paliwa Dopstadt)		
	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)		



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
2.	Blok przeróbki osadów w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Głogowie	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Głogowie Sp. z o.o. ul. Łąkowa 52, 67-200 Głogów	ul. Krochmalna 3, 67-200 Głogów
3.	Zespół spalania odpadów azso - 100	POLCAMP Włodzimierz Barcicki ul. Graniczna 6, 54-610 Wrocław	ul. Graniczna 6, 54-610 Wrocław
4.	Kotłownia 2 kotły o mocy 50kW	Zakład Stolarsko -Szutniczy Laki Import - Eksport Maciej Juzwa ul. Orkana 35a, 58-500 Jelenia Góra	ul. Orkana 35a, 58-500 Jelenia Góra
5.	Instalacja do przerobu odpadów papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych	STENA Recycling Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 58, 53-609 Wrocław	ul. Kolejowa 11, 55-040 Pustków Żurawski
6.	Instalacja do produkcji włókien	IMP Ovatex Sp. z o.o. ul. Westerplatte 72, 58-100 Świdnica	ul. Westerplatte 72, 58-100 Świdnica
7.	Kotłownia grzewcza Innowex - MN - turbo 600	Lech-pol Hotele i Restauracje Sp. z o.o. ul. Szosa Kępińska 1, 56-500 Syców	ul. Szosa Kępińska 1, 56-500 Syców
8.	Kocioł Passat	SNEDKERGAARDEN Sp. z o.o. ul. Widokowa 4, 59-600 Lwówek Śląski	ul. Widokowa 4, 59-600 Lwówek Śląski
9.	Piec CO	Skład Tarcicy Suchej Beata Wołcz Zebrzydowa/149A, 59-730 Zebrzydowa	Zebrzydowa/149A, 59-730 Zebrzydowa
10.	Zestaw Rozdrabniający HAMMEL VB 750/NZS 700B/3	ENFOREST Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29, 56-160 Wińsko	Małowice, 56-160 Wińsko
11.	Kotłownia zakładowa	AIDA Sp. z o.o. ul. Wileńska 15, 56-400 Oleśnica	ul. Wileńska 15, 56-400 Oleśnica



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
12.	Piec do spalania odpadów drzewnych	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo - Handlowe Klaudia Pienio Claudie design ul. Siemianicka 55, 55-035 Oborniki Śląskie	ul. Siemianicka 55, 55-035 Oborniki Śląskie
13.	Instalacja do produkcji peletu	„Ekopelet” Sp. z o.o. Górzec 13, 57-100 Strzelin	Górzec 13, 57-100 Strzelin
	Młynek naziemny niestacjonarny		
14.	Kompostownia tunelowa	Vivena-Natura Sp. z o.o. ul. Księcia Witolda 49/8, 50-202 Wrocław	ul. Wrocławska 68, 59-230 Prochowice
15.	Kocioł CO	SCHODY WŁODARCZYK Dominik Włodarczyk Wesółka 10, 56-416 Twardogóra	Wesółka 10, 56-416 Twardogóra
16.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica
17.	Instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów	Ekopartner Lubin Sp. z o.o. ul. Zielona 3, 59-300 Lubin	ul. Zielona 3, 59-300 Lubin
18.	Kocioł SWC-600	ARTIMBER Sp. z o.o. ul. Przejęśław 22, 59-724 Osiecznica	Przejęśław 22, 59-724 Osiecznica
19.	Kruszarka jednowałowa SERIIGX S 48150,	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo- Usługowe EKO-MIWA Monika Klame ul. Gaikowa 4, Sobin, 59-101 Polkowice	ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice
20.	Urządzenie do mycia i separacji	DOM RECYKLINGU Sp. z o.o. ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice	ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice
21.	Kotłownia	WAJNERT MEBLE Sp. z o.o. S.K.A. ul. Kolejowa 67, 56-513 Międzybórz	ul. Kolejowa 67, 56-513 Międzybórz



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
22.	ZGK w Lubkowie	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. Lubków 63, 59-720 Raciborowice	Lubków 63, 59-720 Raciborowice
23.	Piec CO	„MIR” Spółka z o.o. ul. M.C. Skłodowskiej 2, 59-830 Olszyna	ul. M.C. Skłodowskiej 2, 59-830 Olszyna
24.	Instalacja do peletyzowania surowców wtórnych	DM CELUS Sp. z o.o. ul. Gorzowska 18/B, 66-440 Skwierzyna	ul. Jesionowa 1, 55-065 Jordanów Śląski
25.	Piec CO	Firma „JANUR” Produkcja Mebli Jan Korpysa ul. Polna 7, 59-620 Gryfów Śląski	ul. Polna 7, 59-620 Gryfów Śląski
26.	Piec CO	PPUH Export - Import Stanisław Zazulak ul. Rolnicza 10, 59-850 Świeradów-Zdrój	ul. Rolnicza 10, 59-850 Świeradów-Zdrój
27.	Piec CO	„Stolmex” Krzysztof Cybulski Mirosław Jefimik Rębiszów 123, 59-630 Mirsk	Rębiszów 123, 59-630 Mirsk
28.	Piec CO	Zakład Ogniomistrzowski oraz stolarstwo Wolański Adam ul. Główna 39, 59-800 Lubań	ul. Główna 39, 59-800 Lubań
29.	Kotłownia	Firma Ogólnobudowlana „WOJTEK” Tadeusz Zarembekci ul. Kwiatowa 7, 59-730 Nowogrodziec	ul. Podleśna 4, 59-730 Nowogrodziec
30.	Instalacja do kompostowania osadu	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „WODNIK” Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 12, 58-560 Jelenia Góra	ul. Lwówecka, 58-506 Jelenia Góra
31.	Kocioł CO	APEX Sp. z o.o. ul. Lubawska 33, 58-407 Chełmsko Śląskie	ul. Kamiennogórska 34e, 58-420 Lubawka



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
32.	Żeliwiak ZSM 700-B	„BAWOROWO” S.A. ul. Reja 3, 59-820 Leśna	ul. Reja 3, 59-820 Leśna
33.	EK-4	P.W. „JURO-TRANS” Jerzy Gadomski, ul. Dworcowa 10a, 58-530 Kowary	ul. Łomnicka 10, 58-530 Kowary
34.	Maszyna Papiernicza	Fabryka Tektury Jałowiec Sp. z o.o. Lubań, 59-800 Lubań	Jałowiec, 59-800 Lubań
35.	Instalacja do rozwłóknienia oczyszczania i przetwarzania masy papierniczej	F.P. Piechowice obecnie: WEPAPROFESSIONAL PIECHOWICE S.A. ul. Pakoszowska 1B, 58-573 Piechowice	ul. Pakoszowska 1B, 58-573 Piechowice
	Kocioł parowy OR - 16		
36.	KOMPOSTOWNIA KONTENEROWA	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Robotnicza 6, Bukowiec, 58-533 Mysłakowice	Ściegny-Kostrzyca 58-533 Bukowiec
37.	Instalacja do produkcji papieru - dwie maszyny papiernicze	Fabryka Papieru Sp. z o.o. w Dąbrowicy Dąbrowica, 58-500 Jelenia Góra	Dąbrowica, 58-500 Jelenia Góra
38.	Piec CO	JAN JUSZKIEWICZ PUH „JAMAX” IMPORT- EXPORT ul. Kolejowa 2a, 59-850 Świeradów-Zdrój	ul. Kolejowa 2a, 59-850 Świeradów-Zdrój
39.	Piec CO	SEBASTIAN PPHTU Ireneusz Winogradów Krępnica 45, 59-700 Bolesławiec	Brennik, 59-500 Złotoryja
40.	Separator - płuczka piasku,	Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A. ul. II Armii Wojska Polskiego 20, 59-920 Bogatynia	ul. II Armii Wojska Polskiego 20, 59-920 Bogatynia
41.	Piec Typu Hajnówka,	P.P.H.U. JAR-STOL S.C. S.K. Szopa Dębrznik 82, Kamienna Góra	Dębrznik 82, 58-400 Kamienna Góra



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
42.	Piec CO	PPHu Import-Eksport Izabella Jasińska Olszyna 116, 59-830 Biedzychowice	Olszyna 116, 59-830 Biedzychowice
43.	Piec CO	„Teamwork - Concept”, Stolarsnia Schmidt Sylwia ul. Świerczewskiego 13A, 59-820 Leśna	ul. Świerczewskiego 13A, 59-820 Leśna
44.	Zakład Unieszkodliwiania Opadów Komunalnych w Trzebieńcu - instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Bolesławcu ul. Staszica 6, 59-700 Bolesławiec	ul. Spacerowa 24, 59-700 Trzebień
45.	Piec CO moc pieca 0,1 MWt	FF Polmex Sp. z o.o. Proszówka 75C, 59-620 Gryfów Śląski	Proszówka 75C, 59-620 Gryfów Śląski
46.	Kotłownia	Przedsiębiorstwo "STOLBUD" Sp. z o.o. ul. Świerczewskiego 5, 59-950 Ruszów	ul. Świerczewskiego 5, 59-950 Ruszów
47.	Piec CO	Zakład Usługowo - Produkcyjny "ALI" Andrzej Orłowski ul. Rzeczna 20a,b, 59-620 Gryfów Śląski	59-620 Gryfów Śląski
48.	Kompostownia odpadów selektywne zbieranych	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Bankowa 8, 59-800 Lubań	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań
49.	Kocioł do spalania odpadów	Zakład Stolarski "KORNIK" ul. Ceglana 1, 58-560 Jelenia Góra	ul. Ceglana 1, 58-560 Jelenia Góra
50.	Kocioł wodny,	Legnoform Sp. z o.o. ul. Turystyczna 7, 58-533 Mysłakowice	ul. Turystyczna 7, 58-533 Mysłakowice
51.	Piec CO	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "CARBO- DREW" ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica	ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
52.	Piec CO	"Waldex" Sp. z o.o. ul. Majowa 20, 58-536 Lubomierz	ul. Majowa 20, 58-536 Lubomierz
53.	Piec CO	"Drimex" Sp. z o.o. Biedrzychowice 116, 59-830 Olszyna	Biedrzychowice 116, 59-830 Olszyna
54.	Linia do produkcji włókien typu poroso	"ADLER POLSKA" Sp. z o.o. ul. Bystrzycka 9/a, 58-100 Świdnica	ul. Bystrzycka 9/a, 58-100 Świdnica
55.	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm. w Legnicy działka nr 11/1	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica
56.	Kocioł EKOPAL RM	P.P.H.U. "MARTEX" Teresa, Marian i Sebastian Łuczków s. c. Bartosów 68, 59-241 Legnickie Pole	Bartosów 68, 59-241 Legnickie Pole
57.	Instalacja główna technologiczna	SONAC OSETNICA Sp. z o.o. Osetnica 1c, 59-225 Chojnów	Osetnica 1c, 59-225 Chojnów
58.	Linia technologiczna do unieszkodliwiania padłych lub ubitych zwierząt	Przedsiębiorstwo Rolno-Spożywczo- Handlowe "Kompasz" Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 67, 67-200 Głogów	ul. Sikorskiego 67, 67-200 Głogów
59.	Plac kompostowania osadów ściekowych, odpadów zielonych oraz odpadów przeznaczonych do kompostowania	MUNDO Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin
60.	Zintegrowany separator z płuczką z piasku	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lubinie ul. Rzeźnicza 1, 59-300 Lubin	ul. Rzeźnicza 1, 59-300 Lubin



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
61.	Kocioł rzemieślniczy	"KRASKÓR" P.P.H.U. Krauzowicz Sp. J. ul. Grodzka 6, 59-225 Chojnów	ul. Grodzka 6, 59-225 Chojnów
62.	Kompostownia odpadów organicznych selektywnie zebranych- RIPOK	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice
63.	Piec CO	Tartak Prochowice Lisowice 130A, 59-230 Prochowice	Lisowice 130A, 59-230 Prochowice
64.	Kompostownia pryzmowa	Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne - SITA Głogów Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7a, 67-200 Głogów	ul. Krochmalna, 67-200 Głogów
65.	Piec CO	"UNIDREW", Bartłomiej Chochorowski ul. Kasprowicza 101, 34-400 Nowy Targ	Iwiny 32, 59-721 Iwiny
66.	Linia technologiczna suszenia serwatki	PPHU A-LIMA-BIS Sp. z o.o. ul. 27 Grudnia 1-5, 63-000 Środa Wielkopolska	ul. Poznańska 18, Góra
67.	Mechaniczne przetwarzanie odpadów	P.P.H.U. Agro-Rob Robert Aleksandrowicz Ośno 15a, 57-120 Wiązów	Ośno 15a, 57-120 Wiązów
68.	Spalanie w kotłowni zakładowej	Fabryka Mebli "MEBLOSTEF" ul. Wiejska 13, 58-350 Mieroszów	ul. Wiejska 13, 58-350 Mieroszów
69.	Instalacja MBP - część biologiczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa
70.	Linia technologiczna produkcji papierów sanitarnych	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "KARAS" Mieczysław Krasiński ul. Zwierzyniec Duży 6, 55-200 Oława	ul. Zwierzyniec Duży 6, 55-200 Oława



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
71.	Instalacja do sortowania i mechanicznej przeróbki tekstyliów	Przedsiębiorstwo Handlowe TEXTIM Chodara Piotr ul. Stacyjna 11, 58-306 Wałbrzych	ul. Stacyjna 11, 58-306 Wałbrzych
72.	Kocioł typu USK (x2) o łącznej mocy 2794 kW	"ZEBRA" Sp. z o.o. ul. Wolności 13, 58-350 Mieroszów	ul. Wolności 13, 58-350 Mieroszów
	Kocioł z rusztem do 1 MW		ul. Świdnicka 15, 58-140 Jaworzyna Śląska
73.	Kocioł parowy	"Tartak-Domaszków" Tadeusz Farbotko ul. Kolejowa 73, 57-522 Domaszków	ul. Kolejowa 73, 57-522 Domaszków
74.	Kocioł UKS-250	"EXPORT-IMPORT STOLARSTWO" Tadeusz Świrski Poręba 23, 57-520 Długopole Zdrój	Poręba 23, 57-520 Długopole Zdrój
75.	Kotłownia do automatycznego spalania drewna	P.U.P.H. "Dompol" Sp. z o.o. ul. Kosynierów 3, 58-303 Wałbrzych	ul. Kosynierów 3, 58-303 Wałbrzych
76.	Kocioł grzewczy typ P45 Z R3	"DECORDOM" Sp. z o.o. ul. Gen. W. Sikorskiego 28A, 58-160 Świebodzice	ul. Gen. W. Sikorskiego 28A, 58-160 Świebodzice
77.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego,	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Rusko 66, 58-120 Rusko
78.	Instalacja do produkcji papieru i tektury	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe APIS Sp. J. H.A. Fijałkowski, p. Bloch ul. Kaliska 11, 87-860 Chodecz	Nowa Bystrzyca, 57-516 Stara Bystrzyca
79.	Instalacja do produkcji peletu	P.U.P.H. Szczepan Grabowski ul. Jaworowa 8, 56-300 Milicz	56-300 Wziąchowo Małe



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
80.	Piec z systemem nadmuchowym, typ DMUCH 52	Stolarstwo-Produkcja Usługi Jolanta Bocko ul. Główna 1a, 51-180 Psary	ul. Główna 1a, 51-180 Psary
81.	Wrocławska Oczyszczalnia Ścieków Laguna osadowa	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. (MPWiK) ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław	ul. Janowska, 54-067 Wrocław
82.	Kocioł CO	Barbara Hołówka Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "PLANSON" ul. Wrocławska 4B/9, 56-300 Milicz	Biadaszka 3A, 56-330 Biadaszka
83.	Kocioł CO	Przedsiębiorstwo produkcyjno-Handlowe "DROMEX" Andrzej Molinski Moszyce 17a, 56-416 Moszyce	56-321 Łazy Małe
84.	RIPOK MBP - część biologiczna	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Wrocław Sp. z o.o. ul. Kurkowa 14, 50-210 Wrocław	Krynitzno 93, 55-114 Krynitzno
85.	Brykociarka tłokowa	Roboty Ziemne Bożena Światała ul. Wiosenna 5, 55-330 Miękinia	ul. Szkolna, 55-320 Malczyce
86.	Kocioł CO	Zakład Ogólnobudowlany Ryszard Piasecki ul. Osiedle 7, 56-400 Oleśnica	ul. Osiedle 7, 56-400 Oleśnica
87.	Kocioł CO	"Duet" Sp. J. Henryk Kędzia Moszyce 43, 56-416 Twardogóra	Moszyce 43, 56-416 Twardogóra
88.	Suszarnia	Centrala Nasienna Sp. z o.o. Środa Śląska ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska	ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
89.	Zespół spalania rozdrobnionego drewna typu AZSD - 100 o nominalnej mocy 100 KW	Zakład Wyprawy Skór "Rosomak" Władysław Rusin ul. Opolska 7, 52-010 Wrocław	ul. Opolska 7, 52-010 Wrocław
90.	Kocioł opalany drewnem	CIECIE I WYRÓB OKLEIN PAWEŁ BŁAŻUTYCZ ul. Krotoszyńska 42, 56-330 Cieszków	ul. Krotoszyńska 42, 56-330 Cieszków
91.	Piec grzewczy	Przedsiębiorstwo PHU Dziekan Lilla ul. Zielona 4, 56-300 Milicz	ul. Zielona 4, 56-300 Milicz
92.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław
	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiorki		
93.	Kocioł CO	Doradztwo-Produkcja-Handel Jerzy Pawłowicz ul. Kolejowa 22/F, 56-306 Sułów	ul. Łokietka 36, 55-120 Oborniki Śląskie
94.	Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	Gać 90, 55-200 Oława
	Instalacja do segregacji odpadów		
95.	Kruszarka szczękowa EXTEC C12+	Przedsiębiorstwo Rodzinne Merta&Merta Sp. z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław
96.	Kocioł CO	PUH "Driada" Ludwika Tepling ul. Wrocławska 26, 55-140 Żmigród	ul. Wrocławska 26, 55-140 Żmigród
97.	Instalacja IPPC powiązana technologicznie z oczyszczalnią ścieków przemysłowych	Art-Eko Utylizacja, Asenizacja, Recykling Sp. z o.o., Wrocław ul. Karola Adamieckiego 3/a, 52-435 Wrocław	ul. Fabryczna 2, 58-100 Świdnica



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
98.	Kocioł grzewczy	STRWAO Krajewski Stanisław ul. Pęgowska 5, 51-180 Wrocław	ul. Pęgowska 5, 51-180 Wrocław
99.	Kotłownia grzewcza	ZPHU "STOLARZ" Grzegorz Defratyka ul. T. Rejtana 2, 56-400 Oleśnica	ul. T. Rejtana 2, 56-400 Oleśnica
100.	Instalacja do produkcji papieru	JACK-POL Sp. z o.o. ul. Portowa 1/b, 55-200 Oława	ul. Portowa 1/b, 55-200 Oława
101.	BIN/MIESZALNIK	P.P.H.U. MARLIN Krzysztof Masłowski ul. Kunickiego 59, 54-616 Wrocław	ul. Kunickiego 59, 54-616 Wrocław
102.	Kotłownia opalana odpadami drewnopodobnymi	Fabryka Mebli "Bodzio" ul. Sycowska 16, 56-416 Twardogóra	ul. Sycowska 16, 56-416 Twardogóra
103.	Kocioł CO	Produkcja Frontów Meblowych Krzysztof Skóra Lędzina 10, 56-321 Lędzina	Lędzina 10, 56-321 Lędzina
104.	Silos do zakiszania	EKO - PASZA, Sp. z o.o. Górzec 13, 57-100 Strzelin	Górzec 13, 57-100 Strzelin
105.	MPGK MUNDO Sp. z o.o.	MUNDO Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin
106.	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. GAĆ	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława	Gać 90, 55-200 Oława
Unieszkodliwianie			
1.	Pole biodegradacji odpadów - płyta biostabilizacji	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Trzebnica - ERGO Sp. z o.o. ul. Pl. Marszałka J. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	Marcinowo, 55-100 Trzebnica



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
2.	Plac dojrzewania kompostu	Zakład Oczyszczania Miasta w Lwówku Śląskim Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 27, 59-600 Lwówek Śląski	Płóczki Dolne 59-600 Lwówek Śląski
3.	MBP - część biologiczna Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Ścinawce Dolnej	FBSerwis Dolny Śląsk Sp. zo.o. Ścinawka Dolna, 57-410 Ścinawka Średnia	57-409 Ścinawka Dolna
4.	Kompostownia tunelowa wraz z płytą do biologicznego przetwarzania odpadów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. ul. Nadbrzeżna 5a, 58-420 Lubawka	ul. Nadbrzeżna 5a, 58-420 Lubawka
5.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Trzebień - instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Bolesławcu ul. Staszica 6, 59-700 Bolesławiec	ul. Spacerowa 24, 59-700 Trzebień
6.	Biostabilizacja odpadów - RIPOK	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice
7.	Płyta kompostowa	INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Wrocławska 19, 59-400 Jawor	ul. Słowackiego 32, 59-400 Jawor
8.	COMPObox	Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	ul. Zawiszów 5, 58-100 Świdnica
9.	Instalacja do biosuszenia, biostabilizacji i/lub kompostowania	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz
10.	Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	Gać 90, 55-200 Oława
	Instalacja stabilizacji tlenowej		



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
11.	Składowisko Odpadów Bogatynia	Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Bogatyni ul. Kilińskiego 17, 59-920 Bogatynia	ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia
12.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Trzebieniu	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Bolesławcu ul. Staszica 6, 59-700 Bolesławiec	Trzebień, ul. Spacerowa 24, 59-700 Bolesławiec
13.	Składowisko odpadów komunalnych w Białej	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniovej ul. Drzymały 30, 59-225 Chojnów	Biała, 59-225 Chojnów
14.	Składowisko odpadów komunalnych Guzowice	Urząd Gminy Cieszków ul. Grunwaldzka 41, 56-330 Cieszków	Guzowice
15.	Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Czarnym Borze	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. ul. Nadbrzeżna 5a, 58-420 Lubawka	Czarny Bór, 58-379 Czarny Bór
16.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głogowie	Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne - SITA Głogów Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7a, 67-200 Głogów	Głogów, 67-200 Głogów
17.	Składowisko odpadów Komunalnych w Jaworze	INWESTYCJE Sp. z o.o. ul. Słowackiego 32, 59-400 Jawor	ul. Słowackiego 32, 59-400 Jawor
18.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	ZGK Świebodzice Sp. z o.o. ul. Strzegomska 30, 58-160 Świebodzice	ul. Stary Jaworów, 58-140 Jaworzyna Śląska
19.	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. Centrum Utylizacji Odpadów Gmin Łużyckich	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Bankowa 8, 59-800 Lubań	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
20.	Składowisko odpadów komunalnych Lubawka	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. ul. Nadbrzeźna 5a, 58-420 Lubawka	Lubawka, 58-420 Lubawka
21.	MPGK MUNDO Sp. z o.o.	MUNDO Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin
22.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz
23.	Składowisko odpadów komunalnych w Płóczkach Dolnych	Zakład Oczyszczania Miasta w Lwówku Śląskim Al. Wojska Polskiego 27, 59-600 Lwówek Śląski	Płóczki Dolne, 59-600 Lwówek Śl.
24.	Składowisko odpadów komunalnych w Legnicy	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica
25.	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami w Ściegnach-Kostrzycy	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Robotnicza 5, Bukowiec, 58-533 Mysłakowice	Ściegny-Kostrzyca
26.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Byszowie-Gilowie	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	Byszów-Gilów
27.	Składowiska odpadów komunalnych w Smolnej	Miejska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. 11 listopada 17, 56-400 Oleśnica	Smolna
28.	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. GAĆ	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	Gać 90, 55-200 Oława



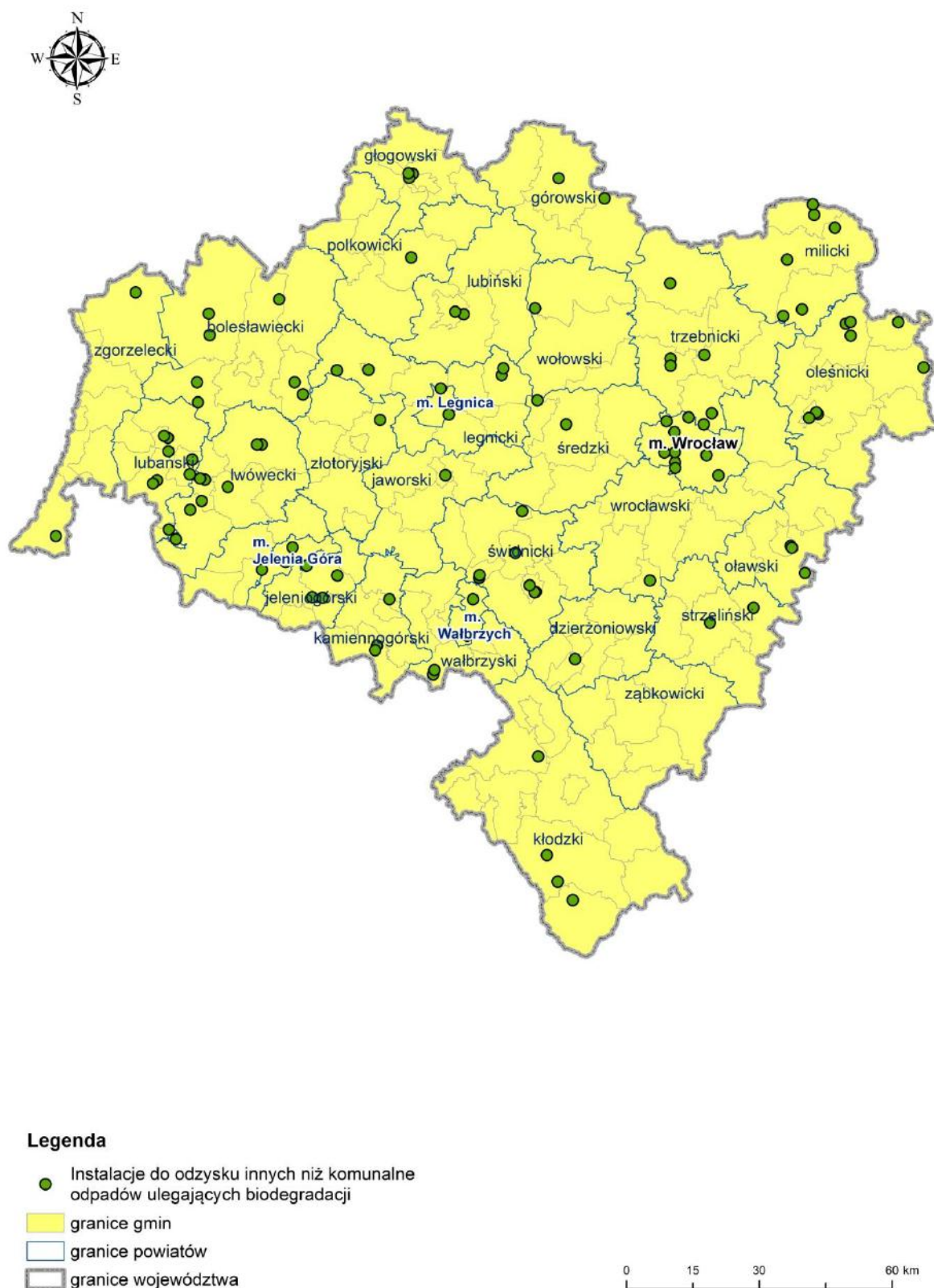
*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
29.	Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świątoszowie	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej w Osiecznicy ul. Lubańska 29b, 59-724 Osiecznica	Świątoszów, 59-726 Świątoszów
30.	Składowisko odpadów komunalnych w Pielgrzymce	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Pielgrzymka 109A/1, 59-524 Pielgrzymka	Pielgrzymka, 59-524 Pielgrzymka
31.	Składowisko odpadów komunalnych w Stojanowie	Łużycka Higiena Komunalna Sp. z o.o. ul. Bolesławiecka 37, 59-900 Zgorzelec	Stojanów
32.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, 59-100 Polkowice	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice
33.	Składowisko odpadów w Rudnej	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Rudna ul. Plac Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna	ul. Witosa, 59-305 Rudna
34.	Składowisko odpadów komunalnych Jaroszków/ Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o.	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. ul. Rusko 66, 58-120 Jaroszków	Rusko 66, 58-120 Jaroszków
35.	Składowisko odpadów komunalnych Zawiszów	Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	Zawiszów 5, 58-100 Świdnica
36.	Składowisko odpadów przemysłowych Mo-Bruk S.A.	Mo-Bruk S.A. ul. Korzenna 68, 33-322 Niecew	ul. Górnicza 1, 58-303 Wałbrzych
37.	Składowisko odpadów Raciborowice Dolne	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. Lubków 63, 59-720 Raciborowice	Raciborowice Dolne



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
38.	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	Rudna Wielka
39.	Składowisko Gminne Wołów	PGK Sp. z o.o., ul. Poznańska 1, 56-100 Wołów	ul. Rawicka, 56-100 Wołów
40.	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych nr 2 w Jędrzychowicach	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Łużycka 3, 59-900 Zgorzelec	Jędrzychowice, 59-900 Zgorzelec



Rysunek 26 Lokalizacja instalacji do odzysku innych niż komunalne odpadów ulegających biodegradacji na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- grupa 02 - odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, 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 nieekonomiczne,
 - 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 procent składowanych odpadów.

7.3.5 ODPADY OPAKOWANIOWE

Rodzaje, masa i źródła odpadów

Opakowania stanowią nierozzerwalną część większości produktów wprowadzanych na rynek. Odpady te wytwarzane są na wszystkich szczeblach łańcucha dostaw, ale przede wszystkim przez konsumentów jako użytkowników końcowych. Odpady opakowaniowe powstają nie tylko w gospodarstwach domowych w wyniku konsumpcji dóbr, ale także w zakładach produkcyjnych, jednostkach handlowych, miejscach użyteczności publicznej, różnych gałęziach przemysłu.

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady opakowaniowe zbierane selektywnie są klasyfikowane jako grupa 15 i zawiera następujące pozycje:

- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury,
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych,
- 15 01 03 opakowania z drewna,
- 15 01 04 opakowania z metali,
- 15 01 05 opakowania wielomateriałowe,
- 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe,
- 15 01 07 opakowania ze szkła,
- 15 01 09 opakowania z tekstyliów,
- 15 01 10* opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone,



- 15 01 11* opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi.

Na terenie województwa dolnośląskiego, według danych z WSO, wytworzono w 2013 r. 162 168,27 Mg odpadów opakowaniowych. Najwięcej wytworzono odpadów opakowaniowych z papieru i tektury.

Tabela 38 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów opakowaniowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	94 942,21	R1	160,18	-	0
			R3	10 495,17		
			R5	1,30		
			R11	0,01		
			R12	6 464,52		
			R14	12 507,80		
			R15	4 294,53		
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	28 184,34	R1	0,02	-	0
			R3	140,18		
			R5	682,13		
			R12	6 453,28		
			R14	316,90		
			R15	16 025,03		
15 01 03	Opakowania z drewna	19 574,72	R1	1 285,47	-	0
			R3	55 125,13		
			R5	69,04		
			R12	373,23		
			R14	3 791,05		
			R15	42,60		
15 01 04	Opakowania z metali	3 095,06	R14	4,00	-	0
			R15	29,33		



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	594,25	R1	42,91	-	0
			R12	76,20		
			R15	259,27		
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	6 537,54	R12	6 388,85	-	0
			R15	4 058,68		
15 01 07	Opakowania ze szkła	7 494,51	R5	12 620,00	-	0
			R12	45,50		
			R14	2 223,26		
			R15	837,73		
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	1,41	R15	0,46	-	0
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	1 706,68	R4	3,94	D5	0,07
			R12	109,00		
			R14	23,13	D10	1,21
			R15	178,94		
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	37,56	-	0	-	0
Suma		162 168,27		145 128,77		1,28

Objaśnienia:

- Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
- Proces R14, R15 i D16 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
- * - odpady niebezpieczne

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego, zgodnie z danymi zawartymi w WSO, procesom odzysku poddano 145 128,77 Mg odpadów (w tym 14 886,67 Mg poza instalacjami, zaś 1 583,49 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania), zaś unieszkodliwianiu jedynie 1,28 Mg (w tym 1,21 Mg poza instalacjami) opakowań. Stanowiło to około 89% tych odpadów wytworzonych na terenie województwa. Zatem może to świadczyć o fakcie, że część odpadów opakowaniowych jest wywożona do instalacji położonych poza województwem dolnośląskim, a część za granicę. Część odpadów z grupy 15 pochodzi ze strumienia odpadów komunalnych, które zostały opisane w rozdziale 7.1.4 (odpady komunalne z podziałem



na 4 frakcje: papier, metal, tworzywa sztuczne szkło). W związku z powyższym dokonano analizy czy zasadna byłaby budowa nowych instalacji, analizy tej dokonano w rozdziale 12 *Analiza ekonomiczno-ekologiczna systemu gospodarki odpadami komunalnymi wraz z oceną potrzeb inwestycyjnych województwa*, natomiast planowane inwestycje wskazano w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. O zasadności inwestycji może świadczyć fakt, że w 2013 r. jedynie około 1% powstających odpadów opakowań z metali został poddany procesom odzysku na terenie województwa dolnośląskiego.

Największe znaczenie miał proces recyklingu lub odzysku substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (R3). W procesie tym zagospodarowano 657 60,48 Mg odpadów. Najmniej odpadów opakowaniowych w województwie poddanych zostało procesowi odzysku R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R10). Za pomocą tego procesu odzyskowi poddano 0,01 Mg odpadów. W procesie R1 tj. wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii i poddano 1 488,58 Mg opakowań, natomiast procesowi R4 (recykling lub regeneracja metali i związków metali) poddanych zostało 3,94 Mg odpadów opakowaniowych. Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych (proces R5) stanowiły metodę odzysku dla 13 372,47 Mg odpadów. W procesie R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11) odzyskowi poddano 19 910,56 Mg odpadów, zaś w procesie R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części) poddano 18 009,23 Mg opakowań. Procesowi przetwarzania odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu tj. R15 w 2013 r. poddano 25 726,56 Mg odpadów opakowaniowych. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

W 2013 r. odpady były unieszkodliwiane za pomocą dwóch procesów. W stosunku do 1,21 Mg tych odpadów stosowano proces unieszkodliwiania D10, czyli przekształcanie termiczne na łądzie. 0,07 Mg odpadów poddano procesowi D5, czyli składowaniu.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Istnieje wiele możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów oraz redukcji masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Wśród nich można wymienić:

- stosowanie zasady rozszerzonej odpowiedzialności producentów za wprowadzone przez nich na rynek opakowania,
- wydłużenie okresu użytkowania opakowań,
- zmniejszenie liczby opakowań trafiających na rynek,
- zwiększenie udziału opakowań wielokrotnego użytku,
- stosowanie oznakowania ekologicznego na opakowaniach, które pozwala konsumentom zidentyfikować produkty spełniające kryteria ekologiczne.



Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi regulowana jest przepisami ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.

System gospodarowania odpadami opakowaniowymi oparty jest przede wszystkim na odpowiedzialności przedsiębiorców, którzy wprowadzają na rynek produkty w opakowaniach. Na każdego przedsiębiorcę, który wprowadza na rynek zapakowane produkty nałożono obowiązek zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, realizując w ten sposób zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta. Jeśli przedsiębiorca nie osiągnie wymaganych poziomów odzysku, recyklingu odpadów opakowaniowych to uiszcza on opłatę produktową do marszałka województwa. Zgodnie z ustawą o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi urzędy marszałkowskie prowadzą odrębny rachunek bankowy w celu gromadzenia i odpowiedniego przekazywania wpływów z opłaty produktowej, które powiększone o przychody z oprocentowania rachunków bankowych i pomniejszone o dochody urzędów marszałkowskich, przekazywane są na rachunek bankowy NFOŚiGW. Wpływy z opłaty produktowej w wysokości 10% stanowią dochody budżetu samorządu województwa z przeznaczeniem na koszty egzekucji należności z tytułu opłaty produktowej i obsługę administracyjną systemu opłat produktowych. Powyższe obowiązki przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

Zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, w przypadku wprowadzania produktów w opakowaniach wielomateriałowych lub środków niebezpiecznych w opakowaniach, w tym środków ochrony roślin, obowiązek z zakresu osiągnięcia odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu może być wykonany samodzielnie albo przez przystąpienie do porozumienia. Organizacja samorządu gospodarczego reprezentująca grupę przedsiębiorców wprowadzających produkty w opakowaniach wielomateriałowych albo środki niebezpieczne w opakowaniach, w tym środki ochrony roślin może zawrzeć porozumienie z marszałkiem województwa w zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych albo z opakowań po środkach niebezpiecznych, zaś wprowadzający mogą na równych zasadach przystępować do już zawartych porozumień. Porozumienie to określa w szczególności:

- cele i termin realizacji porozumienia, w tym przewidziane do osiągnięcia poziomy odzysku i recyklingu,
- podmioty uprawnione do kontroli realizacji porozumienia oraz sposób tej kontroli,
- sposób finansowania realizacji porozumienia,
- warunki rozwiązania porozumienia.

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa dolnośląskiego organizują gminy oraz przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne. Funkcjonujący system polega na zbieraniu odpadów tego rodzaju do pojemników lub worków rozdawanych lub sprzedawanych mieszkańcom. Niektóre rodzaje omawianych odpadów zbierane są również przez punkty skupu surowców wtórnych. Odpady powstające w przedsiębiorstwach odbierane są przez firmy usługowe. Wysegregowane odpady opakowaniowe poddawane są procesom odzysku i recyklingu.



Finansowanie prac związanych ze zbieraniem odpadów opakowaniowych oraz przygotowaniem ich do recyklingu zapewniają opłaty wpłacane przez przedsiębiorców do organizacji odzysku oraz opłaty produktowe wpłacane na konto NFOŚiGW.

Wykaz instalacji do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych, w których w 2013 r. przetwarzane były odpady, wraz z mapą przedstawiającą lokalizację zamieszczony został poniżej.

Tabela 39 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady opakowaniowe poddawane były procesom odzysku, w tym recyklingu³⁰

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
Z papieru i tektury				
1.	Sortownia	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	R15
2.	Sortowanie odpadów selektywnie zebranych	"SPÓŁKA MP2" Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R15
3.	Kocioł USK 2000 HW	ARTIMBER Sp. z o.o. ul. Przejęsław 22, 59-724 Osiecznica	Przejęsław 22, 59-724 Osiecznica	R1
4.	Kruszarka jednowałowa SERIIGX S 48150	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe EKO-MIWA Monika Klame Sobin, ul. Gaikowa 4, 59-101 Polkowice	ul. Kościuszki 10, Prochowice	R1
5.	Hydropulper, tekturówki, suszarka kanałowa klimatyczna i gilotynowa, holender	BEMA Firma Usługowa-Handlowa Czesław Figiel Plichowice 82, 85-332 Wleń	Plichowice 82, 85-332 Wleń	R14
6.	Maszyna Papiernicza	Fabryka Tektury Jałowiec Sp. z o.o. Lubań, 59-800 Lubań	Jałowiec, 59-800 Lubań	R3
7.	Instalacja do rozwłókniania oczyszczania i przetwarzania masy papierniczej	F.P. Piechowice obecnie: WEPAPROFESSIONAL PIECHOWICE S.A. ul. Pakoszowska 1B, 58-573 Piechowice	ul. Pakoszowska 1B, 58-573 Piechowice	R3



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
8.	Instalacja do produkcji papieru - dwie maszyny papiernicze	Fabryka Papieru Sp. z o.o. w Dąbrowicy Dąbrowica, 58-500 Jelenia Góra	Dąbrowica, 58-500 Jelenia Góra	R3
9.	Sortownia odpadów selektywnie zbieranych	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Bankowa 8, 59-800 Lubań	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	R12
10.	Kocioł wodny	Legnoform Sp. z o.o. ul. Turystyczna 7, 58-533 Mysłakowice	ul. Turystyczna 7, 58-533 Mysłakowice	R1
11.	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm. W Legnicy działka nr 11/1	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	R3
12.	Belownica	MAREX Rudziak Bogusława ul. Budziwojów 16a, 59-225 Chojnów	ul. Okrzei 6, 59-225 Chojnów	R15
13.	Linia technologiczna produkcji tektury	Fabryka Tektury "NOWA ZIEMIA" Sp. z o.o. Nowa Ziemia 3, 59-540 Świerzawa	Nowa Ziemia 3, 59-540 Świerzawa	R3
14.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
15.	Linia technologiczna produkcji papierów sanitarnych	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "KARAŚ" Mieczysław Krasieński, ul. Zwierzyniec Duży 6, 55-200 Oława	ul. Zwierzyniec Duży 6, 55-200 Oława	R3
16.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Rusko 66, 58-120 Rusko	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
17.	Instalacja do produkcji papieru i tektury	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe APIS Sp. J. H.A. Fijałkowski, p. Bloch ul. Kaliska 11, 87-860 Chodecz	Nowa Bystrzyca, 57-516 Stara Bystrzyca	R14
18.	Sortownia do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne	P.P.H.U. "LECH-MET" Sylwester Lech ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	R15
19.	Kotłownia zakładowa	INTERCHEMOL Sp. z o.o. ul. Siemianicka 55, 55-120 Oborniki Śląskie	ul. Siemianicka 55, 55-120 Oborniki Śląskie	R1
20.	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiorki	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R12
21.	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka	R15
22.	Prasa plus kontener	PPG Deco Polska Sp. z o.o. ul. Kwidzińska 8, 51-416 Wrocław	ul. Kwidzińska 8, 51-416 Wrocław	R12
23.	Zakład zbierania recyklingu i odzysku odpadów	"PAPER – MET" RECYKLING Sp. z o.o. ul. Rogowska 24/9, 54-440 Wrocław	ul. Stabłowicka 124A, 54-440 Wrocław	R15
24.	Instalacja do produkcji papieru	JACK-POL Sp. z o.o. ul. Portowa 1/b, 55-200 Oława	ul. Portowa 1/b, 55-200 Oława	R5
25.	Sortownia odpadów	BECKER Polska Sp. z o.o. ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice	ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
Z tworzyw sztucznych				
1.	Sortownia	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	R15
2.	Sortowanie odpadów selektywnie zebranych	"SPÓŁKA MP2" Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R15
3.	Sortownia odpadów selektywnie zbieranych	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Bankowa 8, 59-800 Lubań	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	R12
4.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
5.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Rusko 66, 58-120 Rusko	R15
6.	Sortownia do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne	P.P.H.U. "LECH-MET" Sylwester Lech ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	R15
7.	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiorki	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R12
8.	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
9.	Zakład zbierania recyklingu i odzysku odpadów	"PAPER - MET" RECYKLING Sp. z o.o. ul. Rogowska 24/9, 54-440 Wrocław	ul. Stabłowicka 124A, 54-440 Wrocław	R15
10.	Sortownia odpadów	BECKER Polska Sp. z o.o. ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice	ul. Jana Wyżykowskiego 8, 59-101 Polkowice	R15
11.	Instalacja recyklingu	POH Ołtarz ul. Buforowa 91, 52-131 Wrocław	ul. Piwna 1, Kunice	R5
12.	Wydmuchiwarka do folii, zagęszczarki, młyn do folii	P.P.H.U. "Fuskas", Mrozów ul. Piastowska 10 55-334 Miękinia	Mrozów, ul. Piastowska 10, 55-334 Miękinia	R14
13.	Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych	Przedsiębiorstwo Anna Łącka ul. Lotnicza 34/11, 59-220 Legnica	ul. Chocianowska 21, 59-220 Legnica	R15
14.	Zagęszczarka	Drukarnia Polakowice ul. Jana III Sobieskiego 28, 55-020 Żórawina	Polakowice, ul. Jana III Sobieskiego 28, 55-020 Żórawina	R14
15.	Instalacja do przemiału tworzyw sztucznych	"MAXPLAST" Tyciński Sp. J. ul. Partyzantów 42/a, 59-620 Gryfów Śląski	ul. Partyzantów 42a, 59-620 Gryfów Śląski	R3
16.	Linia do recyklingu odpadów	Granulowanie Odpadów z Tworzyw Sztucznych Jerzy MAJEWSKI ul. Morcinka 4A/7, 57-300 Kłodzko	Podzamek 43, 57-300 Kłodzko	R15
17.	Młyn krusząco-mielący	CASH CENTER Bronisława Ozdarska ul. Chabrowa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice	ul. Chabrowa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice	R12
18.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	R15



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
19.	Młyn Zerma, Herbold	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Przetwórcze "METAL-PLAST" Sp. z o.o. Sp. Komandytowa, Ciernie 157 B, 58-160 Świebodzice	ul. Sikorskiego 38, 58-160 Świebodzice	R14
20.	Urządzenie do mycia i separacji	DOM RECYKLINGU Sp. z o.o. ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice	ul. Kościuszki 10, 59-230 Prochowice	R15
21.	ZGK w Lubkowie	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. Lubków 63, 59-720 Raciborowice	Lubków 63, 59-720 Raciborowice	R12
22.	Młyn getecha	Knauf Industries Polska Sp. z o.o. ul. Styropianowa 1, 96-320 Adamowice	ul. Ryszarda Chomicza 3, Nowa Wieś Wrocławska	R3
23.	Instalacja do przemiału tworzyw sztucznych	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "SKOBLAR" ul. Bohaterów Getta 11/3, 58-400 Kamienna Góra	ul. Okrzei 14, 58-400 Kamienna Góra	R14
24.	Linia do przemiału i regranulacji tworzyw	MASTER - PLAST Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Krzysztof Bukat ul. Wiejska 67, 58-560 Jelenia Góra	ul. Wiejska 67, 58-560 Jelenia Góra	R14
25.	Linie do produkcji rur kanalizacyjnych,	P.P.H.U. WIPLAST - BIS, Andrzej Rzemyk Biskupice 21/A, 56-500 Syców	Biskupice 21/A, 56-500 Syców	R14
26.	Linia do odzysku odpadów z tworzyw sztucznych	REECON Sp. z o.o. ul. Rynek 1, 57-250 Złoty Stok	Mąkolno	R5
27.	Belownica pionowa dwukomorowa mechaniczne przetwarzanie	Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne i Handlowe COM-D Sp. z o.o. ul. Poniatowskiego 25, 59-400 Jawor	ul. Kuziennicza 11, 59-400 Jawor	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
28.	Młyn	MAREX Rudziak Bogusława ul. Budziwojów 16a, 59-225 Chojnów	ul. Okrzei 6, 59-225 Chojnów	R14
29.	Instalacja do odzysku metodą ręczno-mechaniczną w procesie rozdrabniania odpadów (gumy, drewna, papieru i tekstyliów)	PPHU EKOPROD s. c. J. Wypych & J. Szczucki Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	R15
30.	Zagęszczarka/Aglomerator własnej konstrukcji	EKO-PLAST Adam Szczepaniak ul. Mechaniczna 5b, 67-200 Głogów	Żukowice 153, Żukowice	R5
31.	Młyn wyłaczarka	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "POLIMET" Ryszard Dziedzic Mąkolno 86, 57-250 Złoty Stok	Mąkolno 86, 57-250 Złoty Stok	R14
32.	Młyn do mielenia tworzyw sztucznych	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "DUO PLAST" ul. Piastowska 56, 58-240 Piława Górna	ul. Piastowska 56, 58-240 Piława Górna	R15
33.	Młyn do tworzyw sztucznych MAIER	PHU ADEX Jolanta Pelc ul. Wojska Polskiego 3, 58-260 Bielawa	ul. Wojska Polskiego 3, 58-260 Bielawa	R5
34.	Mechaniczna linia demontażu	Lambda Sp. z o.o. ul. Chełmońskiego 16, 51-630 Wrocław	ul. Kopańskiego 16, 51-210 Wrocław	R5
35.	Erema	CeDo Sp. z o.o. ul. Nowowiejska 32, 55-080 Kąty Wrocławskie	ul. Nowowiejska 32, 55-080 Kąty Wrocławskie	R3
36.	Młyny/Conolux	"Trach" S.C. ul. Potokowa 7, 54-105 Wrocław	ul. Potokowa 7, 54-105 Wrocław	R5



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
37.	Herbold, Sikoplast HKS 18/110 - Linia do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych	PPHU BIG-POL Roman Domański ul. Młynarska 4, 58-240 Piława Górna	ul. Młynarska 4, 58-240 Piława Górna	R3
38.	Młynek BG 500	POL-PLAST-TRANS Iwona Czech Poniatowice 72/D, 56-400 Oleśnica	Poniatowice 72/D, 56-400 Oleśnica	R14
39.	Młynek	Surowce Wtórne ZŁOM-PLAST Jerzy Kot ul. Aleja Młodych 32, 55-231 Jelcz-Laskowice	ul. Aleja Młodych 32, 55-231 Jelcz-Laskowice	R14
40.	Regulator	BUFIPLAST s. c. Grażyna Ziomek, Jerzy Ziomek Budziwojowice 15, 55-095 Mirków	Budziwojowice 15, 55-095 Mirków	R14
41.	Odzysk odpadów	"WIKO" PHU Ursyn-Szantyr Beata ul. Szczecińska 5D, 54-517 Wrocław	ul. Szczecińska 5D, 54-517 Wrocław	R12
42.	Praso kontener	PPG Deco Polska Sp. z o.o. ul. Kwidzyńska 8, 51-416 Wrocław	ul. Kwidzyńska 8, 51-416 Wrocław	R12
43.	Młyn do mielenia tworzyw sztucznych TECNOWA GR/40-30	PPH Recykler Jan Czajka ul. Poprzeczna 19, 57-115 Bytom Odrzański	Domaniewice	R5
Z drewna				
1.	Sortowanie odpadów selektywnie zebranych	"SPÓŁKA MP2" Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R15
2.	Kocioł USK 2000 HW	ARTIMBER Sp. z o.o. Przejęsław 22, 59-724 Osiecznica	Przejęsław 22, 59-724 Osiecznica	R1



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
3.	Kruszarka jednowałowa SERIIGX S 48150	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo-Usługowe EKO-MIWA Monika Klame, Sobin, ul. Gaikowa 4, 59-101 Polkowice	ul. Kościuszki 10, Prochowice	R1
4.	Kompostownia odpadów w systemie pryzmowym KUSS ze sterowanym napowietrzaniem pryzm. W Legnicy działka nr 11/1	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Nowodworska 60, 59-220 Legnica	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	R3
5.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
6.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jarosłów	Rusko 66, 58-120 Rusko	R15
7.	Kotłownia zakładowa	INTERCHEMOL Sp. z o.o. ul. Siemianicka 55, 55-120 Oborniki Śląskie	ul. Siemianicka 55, 55-120 Oborniki Śląskie	R1
8.	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka	R15
9.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	R15
10.	Rębak mobilny	Grabowski EXPORT-IMPORT HANDEL HURTOWY Oddział Sędziszowa ul. Włodka 1A/2, 86-300 Grudziądz	ul. Złotoryjska, Świerzawa	R3



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
11.	Rozdrabniarka wł 8	" EKOPAK " Grzegorz Granosik ul. Szkolna 5/10, 58-400 Kamienna Góra	ul. Lotnicza 8, Miroslawice	R3
12.	Stacja odzysku opakowań	Produkcja Opakowań Drewnianych Piotr Rogaliński Radzowice 66, 56-504 Dziadowa Kłoda	Radzowice 66, 56-504 Dziadowa Kłoda	R14
13.	Parowy kocioł żeliwny, typ ECA IV, wytwórca Fakot	Wojcieszowianka Sp. z o.o. ul. Miedziana 3, 59-550 Wojcieszów	ul. Miedziana 3, 59-550 Wojcieszów	R1
14.	Zestaw Rozdrabniający HAMMEL VB 750/NZS 700B/3	ENFOREST Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29, 56-160 Wińsko	Małowice	R14
15.	Linia do odzysku palet,	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "CARBO-DREW" ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica	ul. Lubańska 16, 59-724 Osiecznica	R5
16.	Kocioł CO	"Drewplast" Zakład Tworzyw Sztucznych ul. Grabowno Wielkie 5 E, Grabowno, 56-416 Twardogóra	Grabowno, ul. Grabowno Wielkie 5 E, 56-416 Twardogóra	R1
17.	Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R12
Z metali				
1.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
2.	Sortownia do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne	P.P.H.U. "LECH-MET" Sylwester Lech ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9, 55-140 Żmigród	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
Opakowania wielomateriałowe				
1.	Sortownia	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	R15
2.	Kruszarka jednowałowa SERIIGX S 48150	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe EKO-MIWA Monika Klame, Sobin, ul. Gaikowa 4, 59-101 Polkowice	ul. Kościuszki 10, Prochowice	R1
3.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
4.	Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Rusko 66, 58-120 Rusko	R15
5.	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiorki	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. ul. Ostrowskiego 7, 50-238 Wrocław	ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	R12
6.	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka	R15
7.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	R15
8.	Instalacja do odzysku metodą ręczno-mechaniczną w procesie rozdrabniania odpadów (gumy, drewna, papieru i tekstyliów)	PPHU EKOPROD s.c. J. Wypych & J. Szczucki Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	R15



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
Ze szkła				
1.	Sortownia	zakład utylizacji odpadów Komunalnych "IZERY" Sp. z o.o. ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	R15
2.	Sortownia odpadów selektywnie zbieranych	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Bankowa 8, 59-800 Lubań	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	R12
3.	Instalacja MBP - część mechaniczna	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	R15
4.	Herold, Moco	BATEX Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica	R15
5.	Kruszarka	Grabowski EXPORT-IMPORT HANDEL HURTOWY Oddział Sędziszowa ul. Włodka 1A/2, 86-300 Grudziądz	ul. Złotoryjska, Świerzawa	R5
6.	Piec szybowy do produkcji mikrokulek	INTERMINGLASS Sp. z o.o. ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych	ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych	R14
7.	Piece konwertorowe	KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi "Legnica" ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica	ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica	R14
Z tekstyliów				
1.	Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner)	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław	Rudna Wielka	R15



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces
Zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone				
1.	Piece konwertorowe	KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi "Legnica" ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica	ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica	R4
2.	Instalacja do odzysku odpadów opakowaniowych	STENA Recycling Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 58, 53-609 Wrocław	ul. Kolejowa 11, Pustków Żurawski	R15
3.	Piece szybowe HM GŁOGÓW I	KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice	ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów	R4
4.	Instalacja IPPC powiązana technologicznie z oczyszczalnią ścieków przemysłowych	Art-Eko Utylizacja, Asenizacja, Recykling Sp. z o.o., Wrocław ul. Karola Adamieckiego 3/a, 52-435 Wrocław	ul. Fabryczna 2, 58-100 Świdnica	R12
5.	Instalacja do odzysku opakowań metodą mycia ciśnieniowo-ręcznego	PPHU EKOPROD s. c. J. Wypych & J. Szczucki Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	Koskowice 72, 59-241 Legnickie Pole	R14, R15
6.	Instalacja do odzysku opakowań metodą ręczno-mechaniczną			R15



Rysunek 27 Lokalizacja instalacji do odzysku w tym recyklingu odpadów opakowaniowych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych,
- niedostateczna liczba instalacji do odzysku i recyklingu opakowań na terenie województwa dolnośląskiego,
- niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych w piecach domowych.

7.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

Odpady powstające w tzw. sektorze gospodarczym stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych w województwie dolnośląskim.

7.4.1 GRUPA 01

Rodzaje, masa i źródła odpadów

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

Odpady wydobywcze powstają przede wszystkim w zakładach górniczych oraz w przedsiębiorstwach poszukiwawczych i samodzielnych zakładach przetwórczych nie prowadzących eksploatacji. Do odpadów z grupy 01 zgodnie z katalogiem odpadów zaliczamy:

- 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 dolnośląskiego, według danych z WSO, w 2013 r. wytworzono 29 681 403,45 Mg odpadów z grupy 01, z czego najwięcej o kodzie 01 03 81, czyli odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych inne niż wymienione w 01 03 80, co związane jest głównie z działalnością na terenie województwa firmy KGHM Polska Miedź S.A.

Tabela 40 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 01 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali	418 538,44	R5	92 539,97	D5	341 303,70
			R10	37 898,00		
			R14	119 356,10		
01 01 80	Odpady skalne z górnictwa miedzi, cynku i ołowiu	10 617,80	R15	5 000,00	D5	10 617,80



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
01 03 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych inne niż wymienione w 01 03 80	28 809 363,00	R5	23 198,00	D5	10 101 889,00
			R14	18 707 418,00	D9	40,00
01 03 99	Inne niewymienione odpady	3 130,10	R12	16,54	D5	3 088,02
01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	101 707,42	R5	5 686,75	-	0
			R10	64 652,00		
			R12	0,50		
			R14	16 224,40		
01 04 09	Odpadowe piaski i iły	144,80	R5	171,00	-	0
01 04 10	Odpady w postaci pyłów i proszków inne niż wymienione w 01 04 07	1 058,40	-	0	D5	5 936,00
01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	291 214,18	R5	60 624,82	D5	66 355,80
			R11	15 481,00		
			R14	127 132,98		
01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	18 559,01	R5	3 421,50	-	0
			R11	13 298,00		
			R14	3 970,41		
01 04 81	Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80	0	R14	40 215,00	-	0
01 04 99	Inne niewymienione odpady	5 466,00	-	0	D5	5 466,00
01 05 04	Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej	0,08	-	0	D5	23,94
01 05 06*	Płuczki i odpady wiertnicze zawierające substancje niebezpieczne	11,14	-	0	-	0
01 05 08	Płuczki wiertnicze zawierające chlorki i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06	21 482,74	-	0	D5	25 777,70
					D9	0,17



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
01 05 99	Inne niewymienione odpady	110,34	-	0	-	0
Suma		29 681 403,45		19 336 304,97		10 560 498,13

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO, w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi poddano 19 336 304,97 Mg (w tym 442 663,79 Mg poza instalacjami, zaś 14 619,98 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania) odpadów, zaś unieszkodliwieniu 10 560 498,13 Mg odpadów z grupy 01. W procesach odzysku i unieszkodliwiania zagospodarowano ponad 100% wytworzonych odpadów z grupy 01. Wobec powyższego, moce przerobowe istniejących instalacji są wystarczające do całkowitego zagospodarowania wytworzonych odpadów.

Najwięcej odpadów poddano odzyskowi w procesie R14 tj. inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W procesie tym zagospodarowano 19 014 316,89 Mg odpadów z grupy 01. Najmniej odpadów z grupy 01 (717,04 Mg) poddano procesowi odzysku R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11). Recyklingowi lub odzyskowi innych materiałów nieorganicznych tj. procesowi R5 poddano 185 642,04 Mg odpadów o których mowa w niniejszym podrozdziale. Obróbce na powierzchni ziemi, która przynosi korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska (proces R10), w 2013 r. w województwie łącznie poddano 102 550,00 Mg odpadów. Procesowi R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R10) poddano 28 779,00 Mg tych odpadów, natomiast w procesie R15 (przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu) zagospodarowano 5 000,00 Mg odpadów z grupy 01. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Najwięcej odpadów powstałych przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin zostało poddanych unieszkodliwianiu w procesie D5 tj. składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska). W procesie tym zagospodarowano 10 560 457,96 Mg odpadów. Najmniej odpadów z grupy 01 (40,17 Mg) poddano procesowi unieszkodliwiania D9 (obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1–D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)).



Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Dobre praktyki w celu zmniejszenia masy wytwarzanych odpadów wydobywczych:

- planowanie i projektowanie prac wydobywczych w sposób, zapewniający optymalne wykorzystanie zasobów i uzyskanie produktu o najwyższych parametrach,
- dobieranie obudowy zmechanizowanej dokładnie do parametrów planowanej furty eksploatacyjnej, czyli stosowanie odpowiednio dobranych parametrów obudów zmechanizowanych ścian i kombajnów ścianowych, pozwalających na minimalizację konieczności przybierania skał otaczających podczas eksploatacji pokładów (ścian),
- zwiększona kontrola prawidłowości prowadzenia ścian przez służby ustalone w dokumentacji technicznej ścian,
- przy zakupie nowych maszyn wybieranie urządzenia o wyższej jakości i przedłużonym okresie bezpiecznego użytkowania.

Ponadto działaniem wspomagającym i w perspektywie długoterminowej przynoszącym efekty powinno być podnoszenie świadomości i kwalifikacji pracowników w zakresie zapobiegania powstawania odpadów.

W przypadku górnictwa odkrywkowego, zapobieganie powstawaniu odpadów polega na właściwym prowadzeniu eksploatacji, które powinno obejmować:

- zapewnienie stateczności skarp poprzez utrzymanie naturalnego kąta usypu, by nie dopuścić do nadmiernego osiadania, nie przekraczając tym samym stanu granicznego nośności podłoża,
- stosowanie takich sposobów poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania, przeróbki i magazynowania, które zapobiegają powstawaniu odpadów wydobywczych lub pozwalają utrzymać na możliwym najniższym poziomie ich masę, jak również ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia i zdrowia ludzi, przy uwzględnieniu BAT,
- maksymalne wykorzystanie (zagospodarowanie) osadów krasowych, wykształconych w postaci glin i ilów zapieszczonych ze zwietrzeliną wapieni w procesie technologicznym przedsiębiorstwa, jako surowiec korekcyjny;
- eliminowanie powstawania tzw. zwisów skalnych, związanych z prowadzonymi robotami strzałowymi, poprzez: prowadzenie tych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie; zachowanie parametrów siatki wiertniczej, kąta nachylenia otworów i prostoliniowości frontu eksploatacyjnego,
- zachowanie wysokości ściany eksploatacyjnej w piętrze suchym, w taki sposób, aby nie przekraczała wysokości maksymalnego zasięgu pracy maszyny urabiającej, przy danej technologii urabiania,
- przeprowadzenie regularnych kontroli stanu skarp, przez służbę geologiczną w okresie wiosennym i jesiennym; kontrolowanie stanu skarp eksploatacyjnych, przez operatora maszyny urabiającej, przed podjęciem eksploatacji, ponadto kontrolę taką należy prowadzić również po intensywnych opadach atmosferycznych,



- prowadzenie bieżącej analizy chemicznej ścian eksploatacyjnych, pod kątem zastosowania w procesie technologicznym (pobieranie próbek z odwiertów i przekazywanie do laboratorium, a następnie przekazanie wyników dozorowi górniczemu),
- zmniejszenie rozrzutu odłamków skalnych, stosując optymalizację parametrów robót strzałowych, przy wykorzystaniu najnowszych rodzajów materiałów wybuchowych,
- dbałość o stan techniczny środków transportu, maszyn i wszystkich urządzeń pracujących na terenie zakładu, głównie poprzez właściwą eksploatację i prowadzenie regularnych przeglądów i prac remontowo – konserwacyjnych.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Gospodarowanie odpadami wydobywczymi reguluje ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1136, z późn. zm.). Ustawa określa zasady gospodarowania odpadami wydobywczymi i niezanieczyszczoną glebą oraz prowadzenia obiektu ich unieszkodliwiania, a także procedury związane zarówno z uzyskiwaniem zezwoleń i pozwoleń dotyczących gospodarki odpadami wydobywczymi, jak i z zapobieganiem poważnym wypadkom w obiektach unieszkodliwiania odpadów wydobywczych kategorii A.

Przepisy ustawy o odpadach wydobywczych określają definicję instalacji, która prowadzi procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych, do ich unieszkodliwiania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska lub programem gospodarowania odpadami wydobywczymi, przy uwzględnieniu najlepszych dostępnych technik. Odpady wydobywcze niebezpieczne po ich wytworzeniu powinny być niezwłocznie poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu, w tym składowaniu w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych to obiekt przeznaczony do składowania odpadów wydobywczych w formie stałej, ciekłej, w roztworze lub zawiesinie, w tym tamy, hałdy i stawy osadowe. Za obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych nie uznaje się wyrobisk górniczych wypełnianych odpadami wydobywczymi w celach rekultywacyjnych i technologicznych.

Dopuszcza się magazynowanie odpadów wydobywczych innych niż niebezpieczne i obojętne przez okres nie dłuższy niż 1 r. Magazynowanie odpadów wydobywczych niebezpiecznych, których wytworzenie było wcześniej niemożliwe do przewidzenia, nie może odbywać się przez okres nie dłuższy niż 6 miesięcy. Po upływie wyżej wymienionych okresów magazynowania, posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany poddać odpady odzyskowi lub unieszkodliwieniu, w tym składowaniu w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Do obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których w 2013 r. odpady z grupy 01, były poddawane procesowi D5 należą:

- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - Gniewków (gm. Dobromierz) - Zwałowisko Nr 1 i Nr 2, Gniewków, 58-172 Gniewków - TRZUSKAWICA S.A., Sitkówka 24, 26-052 Nowiny,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - Targowica (gm. Ciepłowody) - Zwałowisko ZW-3, ZW-4, Targowica, 58-211 Ciepłowody - TRZUSKAWICA S.A., Sitkówka 24, 26-052 Nowiny,



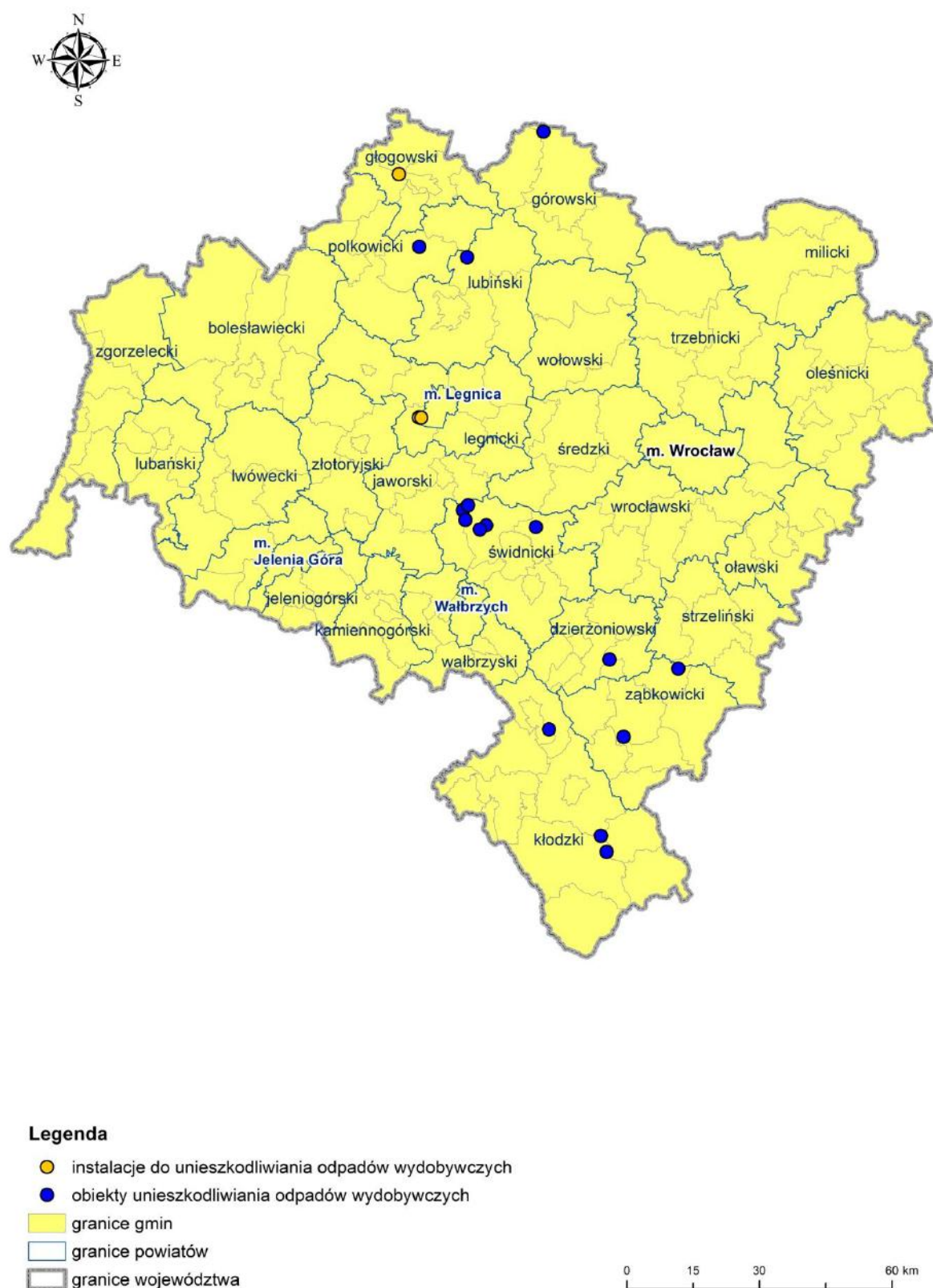
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - Kopalnia Granofiorytu Łażany II (gm. Żarów) - zwałowisko nr 2, ul. Wrocławska 41, 58-130 Łażany - Przedsiębiorstwo Handlu, Usług i Produkcji Różnej "LAPIS", ul. Wrocławska 41, 58-130 Łażany,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w Nowym Waliszowie (gm. Bystrzyca Kłodzka) - zwałowisko IW, ul. Bystrzycka 21, 57-360 Ołdrzychowice Kłodzkie - Omya Sp. z o.o., ul. Krucza 16/22, 00-526 Warszawa,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych w Romanowie (gm. Kłodzko) - zwałowisko II R, ul. Bystrzycka 21, 57-360 Ołdrzychowice Kłodzkie - Omya Sp. z o.o., ul. Krucza 16/22, 00-526 Warszawa,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, Wronów - Exalo Drilling S.A., pl. Staszica 9, 64-920 Piła,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, Jakubów - KGHM Polska Miedź SA o/ZG "Polkowice - Sieroszowice", Kaźmierzów 100, 59-101 Polkowice,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych "Żelazny Most", ul. Polkowicka 52, 59-305 Rudna - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, ul. Polkowicka 52, 59-305 Rudna (mimo stwierdzonych potencjalnych zagrożeń, podkreślić należy strategiczne znaczenie istnienia tego obiektu dla całości procesu pozyskiwania surowców w zakładach KGHM Polska Miedź SA. Zbiornik osadnikowy „Żelazny Most” jest nieodłącznym, niezbędnym i niezastępowalnym elementem procesu przeróbki rud miedzi),
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych Kopalni Granitu "Rogoźnica II" w Rogoźnicy (gm. Strzegom), Rogoźnica, ul. Wczasowa, 58-150 Strzegom - COLAS Kruszywa Sp. z o.o., ul. Nowa 49, 62-070 Pałędzie,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - KG "Braszowice" (gm. Ząbkowice Śląskie), Braszowice - Kopalnie Surowców Skalnych w Bartnicy Sp. z o.o., ul. Bartnica 70, 57-451 Świerki,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych KG Słupiec (gm. Nowa Ruda) ul. Kwiatkowskiego, ul. Kwiatkowskiego, Nowa Ruda - Kopalnie Surowców Skalnych w Bartnicy Sp. z o.o., ul. Bartnica 70, 57-451 Świerki,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (hałda) - ul. Sienkiewicza 96, Piława Górna, ul. Sienkiewicza 96, 58-240 Piława Górna - Dolnośląskie Surowce Skalne S.A., ul. Bagno 2, 02-002 Warszawa,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - zwałowisko II - Strzegom ul. Niepodległości, ul. Niepodległości, 58-150 Strzegom - P.P.H.U. "Ted-Rob" s.c., ul. Kraszewicka 51, 58-100 Świdnica,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - zwałowisko V i VI - Strzegom, ul. Kopalniana 13, ul. Kopalniana 13, 58-150 Strzegom - Grabinex Sp. z o.o., ul. Kopalniana 13, 58-150 Strzegom,
- Obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych - zwałowisko - Kostrza ul. Kopernika 27 (gm. Strzegom), Kostrza, ul. Kopernika 27, 58-150 Strzegom - Przedsiębiorstwo



Wydobywania, Przerobu i Sprzedaży Kamienia Budowlanego "Kwarc" Sp. z o.o., Kostrza,
ul. Kopernika 27, 58-150 Strzegom,

Do instalacji unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których w 2013 r. odpady z grupy 01,
były poddawane procesowi D9 należą:

- Oczyszczalnia ścieków-instalacja mechaniczno-biologiczna, ul. Żukowicka 1, Żukowice -
ENERGETYKA Sp. z o. o., ul. M. Skłodowskiej-Curie 58, 59-301 Lubin,
- Oczyszczalnia ścieków - instalacja mechaniczno-biologiczna, ul. Złotoryjska 194,
59-301 Legnica - ENERGETYKA Sp. z o. o., ul. M. Skłodowskiej-Curie 58, 59-301 Lubin.



Rysunek 28 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów wydobywczych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Instalacje, w których w 2013 r. odpady z grupy 01, były poddawane procesowi odzysku:

- Łupiarzka, ul. Młynarska 4, 58-240 Piława Górna - Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "HAS" S.C. Henryk Faron, Alicja Faron, Stanisław Faron, ul. Młynarska 4, 58-240 Piława Górna,
- Piaskownia-Obora, Szklary Górne, Lubin - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, ul. Polkowska 52, 59-305 Rudna,
- Instalacja neutralizacji odpadowego kwasu siarkowego, Polkowice - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Wzbogacania Rud, ul. Kopalniana 1, 59-101 Polkowice,
- Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, Rynarcice 38, Rudna - KGHM Ecoren S.A., ul. M. Skłodowskiej-Curie 45A, 59-301 Lubin,
- Łupiarzka, ul. B. Chrobrego 25, 58-240 Piława Górna - P.P.H.U."FERMEX" PRZERÓB KAMIENIA BUDOWLANEGO IMPORT-EXPORT EUGENIUSZ FARON, ul. B. Chrobrego 25, 58-240 Piława Górna,
- Osadniki Nr 1, 2, 3, ul. Wysockiego 27E, 58-304 Wałbrzych - EKO CARBO - JULIA Sp. z o.o., ul. Wysockiego 27E, 58-304 Wałbrzych,
- Kruszarka szczękowa EXTEC C12+, ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław - Przedsiębiorstwo Rodzinne Merta & Merta Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław³⁰.



Rysunek 29 Lokalizacja instalacji do odzysku odpadów wydobywczych na terenie województwa dolnośląskiego²⁵



Najważniejsze problemy:

- specyfika eksploatacji złóż - kopaliny prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie odpadów,
- zagrożenie związane z eksploatacją obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych "Żelazny Most". Pomimo licznych zabezpieczeń, nigdy nie można wykluczyć wycieku lub nawet przerwania wałów. Może do tego dojść np. w przypadku długotrwałych opadów powodujących osłabienie konstrukcji wału, ruchów tektonicznych lub ataku terrorystycznego. Dla okolicznych mieszkańców oznaczałoby to gigantyczne zniszczenia materialne i ekologiczną katastrofę. Zwały zanieczyszczonego błota zalałyby kilkanaście miejscowości. Najbardziej zagrożone są: Pęcław, Komorniki, Tarnówek, Proszycy, Bienków, Żuków i Rudna. Gdyby doszło do przerwania wałów, fala szlamów miałaby wysokość do dziesięciu metrów. W jej zasięgu znalazłoby się blisko tysiąc osób.

7.4.2 GRUPA 06

Rodzaje, masa i źródła odpadów

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

Do odpadów z grupy 06 zgodnie z katalogiem odpadów zalicza się:

- 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 zmętniaczy nieorganicznych (06 11).

Według danych z WSO, na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono w 2013 r. 55 094,57 Mg odpadów z grupy 06. W największej ilości wytworzono odpady o kodzie 06 01 01*, czyli kwas siarkowy i siarkawy. Do największych wytwórców zalicza się KGHM Polska Miedź S.A. oraz Zakłady Chemiczne Złotniki S.A.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 41 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 06 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
06 01 01*	Kwas siarkowy i siarkawy	38 854,88	-	0	D9	38 925,34
06 01 02*	Kwas chlorowodorowy	0,12	-	0	-	0
06 01 05*	Kwas azotowy i azotawy	1,52	-	0	-	0
06 01 06*	Inne kwasy	5,87	-	0	-	0
06 01 99	Inne niewymienione odpady	5,00	-	0	-	0
06 02 01*	Wodorotlenek wapniowy	9 241,54	R5	5 586,36	D5	3 655,18
06 02 04*	Wodorotlenek sodowy i potasowy	192,24	R7	125,65	D9	4,00
06 03 11*	Sole i roztwory zawierające cyjanki	0,06	-	0	-	0
06 03 13*	Sole i roztwory zawierające metale ciężkie	3,44	-	0	-	0
06 03 14	Sole i roztwory inne niż wymienione w 06 03 11 i 06 03 13	4,11	R5	3,00	D9	0,70
06 03 15*	Tlenki metali zawierające metale ciężkie	0,19	-	0	-	0
06 03 16	Tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15	91,63	-	0	D5	32,38
06 03 99	Inne niewymienione odpady	2 027,50	-	0	-	0
06 04 03*	Odpady zawierające arsen	0,01	-	0	-	0
06 04 04*	Odpady zawierające rtęć	34,22	-	0	-	0
06 04 05*	Odpady zawierające inne metale ciężkie	336,97	R4	287,73	D5	22,82
06 05 02*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	59,29	-	0	-	0
06 05 03	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 06 05 02	198,92	-	0	-	0
06 06 03	Odpady zawierające siarczki inne niż wymienione w 06 06 02	0,23	-	0	-	0
06 06 99	Inne niewymienione odpady	0	R15	3,82	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
06 07 99	Inne niewymienione odpady	2 759,60	-	0	-	0
06 08 02*	Odpady zawierające niebezpieczne chlorosilany	0,06	-	0	-	0
06 08 99	Inne niewymienione odpady	18,12	-	0	-	0
06 09 80	Fosfogipsy	0	R14	91,80	-	0
06 09 99	Inne niewymienione odpady	0	R14	54,00	-	0
06 10 99	Inne niewymienione odpady	1 219,59	R15	0,20	-	0
06 11 99	Inne niewymienione odpady	5,80	-	0	-	0
06 13 02*	Zużyty węgiel aktywny (z wyłączeniem 06 07 02)	4,23	-	0	-	0
06 13 03	Czysta sadza	0	R12	30,46	-	0
			R15	19,17		
06 13 99	Inne niewymienione odpady	29,44	R15	39,32	-	0
Suma		55 094,57		6 241,51		42 640,42

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Odzyskowi w instalacjach w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego, według danych zawartych w WSO, poddano 6 241,51 Mg, zaś unieszkodliwianiu w instalacjach 42 640,42 Mg odpadów z grupy 06. Należy zatem stwierdzić, że pozostała masa odpadów została zagospodarowana poza terenem województwa dolnośląskiego. Jednocześnie, może to świadczyć również o fakcie, że nie wszystkie podmioty prowadzące odzysk lub unieszkodliwianie złożyły coroczne zbiorcze zestawienie danych o odpadach. Niemniej jednak, moce przerobowe istniejących instalacji są wystarczające do zagospodarowania wytworzonych odpadów z grupy 06.

Najwięcej odpadów zostało poddanych odzyskowi w procesie R5, czyli recyklingowi lub odzyskowi innych materiałów nieorganicznych. W procesie tym zagospodarowano 5 589,36 Mg odpadów. Najmniej odpadów z grupy 06 (30,46 Mg) poddano procesowi odzysku R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11). Recyklingowi lub odzyskowi metali i związków metali tj. procesowi R4 poddano 287,73 Mg odpadów, o których mowa w niniejszym podrozdziale. Odzyskowi składników stosowanych do redukcji zanieczyszczeń (proces R7) w 2013 r. w województwie łącznie poddano 125,65 Mg odpadów. Procesowi R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części) poddano 145,80 Mg tych odpadów, natomiast w procesie R15 (przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania



do odzysku, w tym do recyklingu) zagospodarowano 62,51 Mg odpadów z grupy 06. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Najwięcej odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej zostało poddanych unieszkodliwianiu w procesie D9 tj. obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji, 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 procesie tym zagospodarowano 38 930,04 Mg odpadów. Odpady z grupy 06 były poddawane unieszkodliwianiu także w procesie D5 tj. składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska). W procesie tym zagospodarowano 3 710,38 Mg odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Ograniczenie powstawania odpadów opiera się na stosowaniu nowoczesnych technologii traktujących substancje odpadowe jako użyteczny surowiec. Problem jednak polega na tym, że wbrew definicji grupy 06 (odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej) nie wszystkie odpady wytwarza przemysł chemiczny, odpady te powstają także w laboratoriach szkolnych.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Wytwórcy odpadów są odpowiedzialni za właściwe zagospodarowanie, samodzielnie realizując to zadanie lub przekazując podmiotom trzecim, posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Odpady z grupy 06 są zbierane selektywnie, w sposób zabezpieczający środowisko przed ich oddziaływaniem. 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.

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, m.in. ADR. ADR to międzynarodowa konwencja dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych, sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. Zgodnie z ADR od 2003 r. każde przedsiębiorstwo związane z transportem drogowym towarów niebezpiecznych (przewoźnik, firma odbierająca i wysyłająca towary niebezpieczne) zobowiązane jest do współpracy z doradcą ds. bezpieczeństwa („doradcą ADR”), którego zadaniem jest pomoc w realizacji wymagań nałożonych przez konwencję, sporządzanie obowiązkowych sprawozdań rocznych do wojewody oraz wprowadzanie odpowiednich procedur i instrukcji bezpieczeństwa. Dodatkowo w transporcie drogowym w krajach objętych umową ADR



pojazdy przewożące substancje niebezpieczne powinny być oznakowane znormalizowanymi tablicami ADR.

Produkty chemii nieorganicznej wytwarzane są głównie z surowców naturalnych, zawierających często zanieczyszczenia, które w procesie produkcyjnym muszą być usuwane, w wyniku czego powstają odpady. W zależności od przeznaczenia są one produktami ubocznymi lub odpadami. Uboczne produkty zawierają głównie inertny materiał zawarty w strumieniach surowców, zanieczyszczenia surowców stosowanych do produkcji bieli tytanowej, odpady generowane podczas neutralizacji strumieni procesowych, nierozpuszczalne sole wytrącone w procesie produkcji ekstrakcyjnego kwasu ortofosforowego. Do tej grupy można zaliczyć:

- fosfogips z produkcji ekstrakcyjnego kwasu ortofosforowego,
- wapno posodowe z produkcji sody (węglan sodowy),
- siarczan żelaza (II) z instalacji bieli tytanowej (dwutlenek tytanu).

Ustawa o odpadach umożliwia zaklasyfikowanie odpadu jako produktu ubocznego, aby można substancje lub przedmioty powstające w wyniku procesu produkcyjnego, dotychczas uznawane jako odpady, zaliczyć do produktu ubocznego muszą być spełnione łącznie następujące warunki:

- ich dalsze wykorzystanie jest pewne,
- mogą być wykorzystane bezpośrednio bez dalszego przetwarzania, innego niż normalna praktyka przemysłowa,
- produkowane są jako integralna część procesu produkcyjnego,
- spełniają wszystkie istotne wymagania (prawne, ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi) dla określonego ich wykorzystania, przy czym ich wykorzystanie nie może spowodować negatywnych oddziaływań na środowisko, zdrowie i życie ludzi.

Przedsiębiorcy, którzy spełniają wszystkie wymienione wymagania mogą ubiegać się o uznanie ich odpadu za produkt uboczny. W tym celu muszą przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania tych odpadów zgłoszenie uznania przedmiotu lub substancji za produkt uboczny.

Do obiektów unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, w których w 2013 r. odpady z grupy 06, były poddawane procesowi D5 należą:

- Kwatera odpadów wapiennych W-III, ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny - Ekologistyka Sp. z o.o., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny,
- Składowisko odpadów przemysłowych w Biechowie (PZ 70), ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów,
- Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, Rudna Wielka – Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów, ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław.

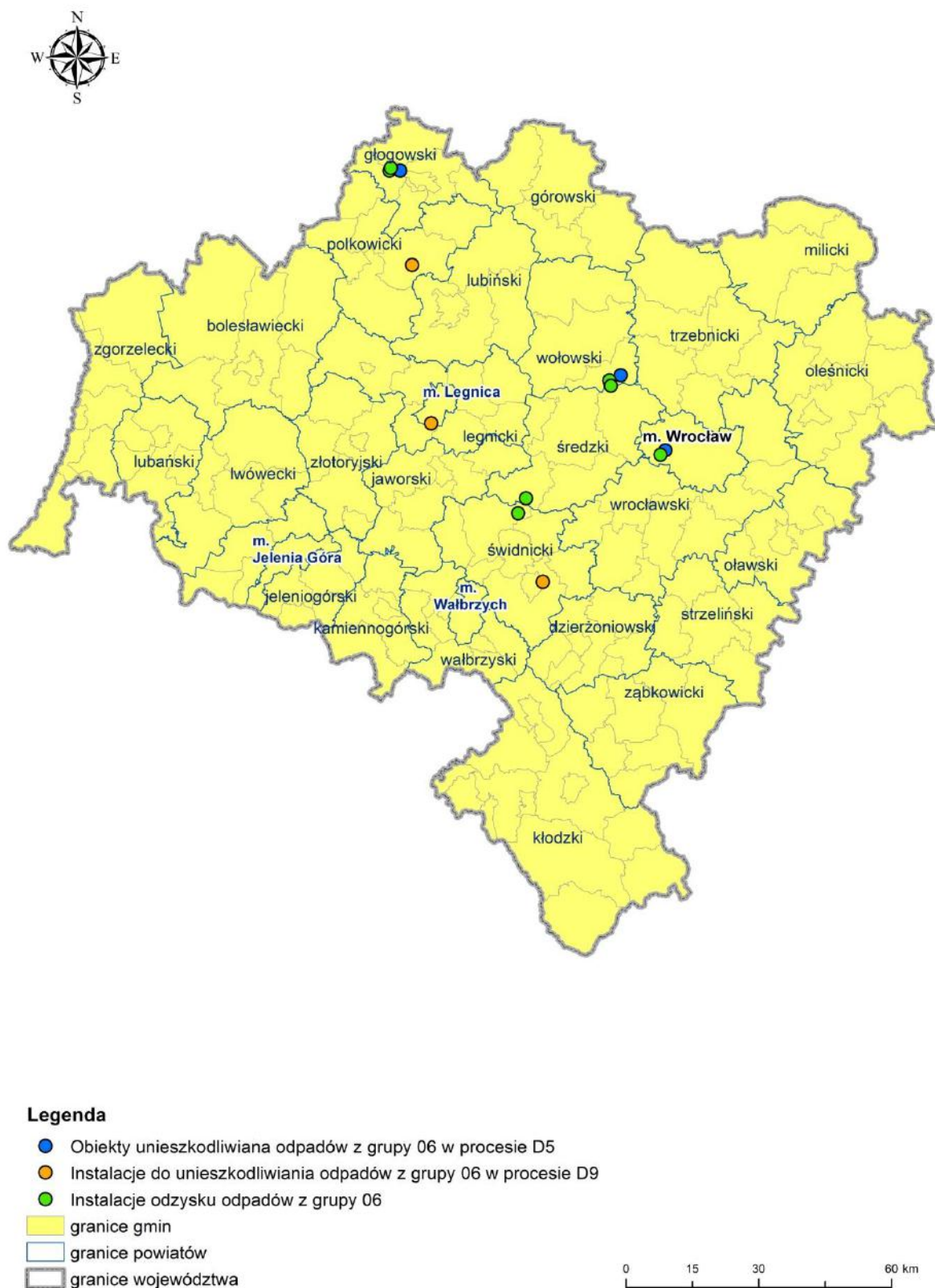


Do instalacji unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, w których w 2013 r. odpady z grupy 06, były poddawane procesowi D9 należą:

- Instalacja neutralizacji odpadowego kwasu siarkowego, Polkowice - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Wzbogacania Rud, ul. Kopalniana 1, 59-101 Polkowice,
- Urządzenie do rozcieńczania i neutralizacji odpadowych roztworów kwasowych i alkalicznych, ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica - Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica,
- Instalacja IPPC powiązana technologicznie z oczyszczalnią ścieków przemysłowych, ul. Fabryczna 2, 58-100 Świdnica - Art-Eko Utylizacja, Asenizacja, Recykling Sp. z o.o., Wrocław, ul. Karola Adamieckiego 3/a, 52-435 Wrocław.

Instalacje, w których w 2013 r. odpady z grupy 06, były poddawane procesowi odzysku:

- Produkcja mineralnego nawozu wapniowego "Wapno Nawozowe 20W", ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny - Ekologistyka Sp. z o.o., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny,
- Piece wahadłowo-obrotowe Dorschla - Wydział Ołowiu, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Oczyszczalnia ścieków-instalacja mechaniczno-biologiczna, ul. Żukowicka 1, Żukowice, ENERGETYKA Sp. z o.o., ul. M. Skłodowskiej-Curie 58, 59-301 Lubin,
- Sortownia odpadów zmieszanych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego, Rusko 66, 58-120 Rusko – Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o., Rusko 66, 58-120 Jarosłów,
- Centralna oczyszczalnia ścieków PCC Rokita S.A., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny - PCC Rokita S.A., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny,
- Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner), Rudna Wielka – Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów, ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław,
- Mieszalnia nawozów płynnych, Udanin 2a, 55-340 Udanin - Agrochem Serwis Daniel Mikła, Udanin 2a, 55-340 Udanin³⁰.



Rysunek 30 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej²⁵



Najważniejsze problemy:

- duże ilości wytwarzanych odpadów tej grupy przez KGHM Polska Miedź S.A. oraz Zakłady Chemiczne Złotniki S.A.,
- brak informacji o odpadach z tej grupy wytwarzanych w mniejszych zakładach i laboratoriach szkolnych,
- nieprawidłowe postępowanie z wytwarzanymi odpadami w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.

7.4.3 GRUPA 10

Rodzaje, masa i źródła odpadów

Odpady z grupy 10 zgodnie z katalogiem odpadów to odpady z procesów termicznych.

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. Do odpadów z grupy 10 zgodnie z katalogiem odpadów zalicza się:

- 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 ogniotrwałej (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 dolnośląskiego, według danych z WSO, w 2013 r. wytworzono 2 083 292,70 Mg odpadów z grupy 10, z czego najwięcej żużli szybowych i granulowanych (10 06 80).

Tabela 42 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 10 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013³⁰

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	133 154,46	R5	11 925,14	D5	
			R11	130,55		
			R14	54 806,52		



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
			R15	20,10		
10 01 02	Popioły lotne z węgla	83 157,72	R5	89 007,19	-	0
			R11	8 894,30		
			R14	49 973,01		
10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	887,53	R5	868,62	D5	0,21
			R10	6,53		
			R15	0,05		
10 01 05	Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	84 769,53	R14	44 619,05	D5	49 114,20
10 01 09*	Kwas siarkowy	0,01	-	0	-	0
10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	0,10	R14	3,68	-	0
10 01 18*	Odpady z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	180,00	R14	180,00	-	0
10 01 24	Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82)	1 251,40	R5	1 484,96	-	0
10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	109 666,68	R5	61 826,02	D5	19 379,34
			R11	1 793,46		
			R14	22 177,73		
10 01 82	Mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym)	348,10	R14	1 783 832,20	-	0
10 01 99	Inne niewymienione odpady	131 880,97	R5	131 871,02	-	0
10 02 01	Odpady z hutnictwa żelaza i stali	8,55	R14	11 954,58	-	0
10 02 80	Zgary z hutnictwa żelaza	7,69	R14	44,82	-	0
10 03 08*	Stone żużle z produkcji wtórnej	0	R14	1 280,72	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
10 03 18	Odpady zawierające węgiel z produkcji anod inne niż wymienione w 10 03 17	0	R15	8,94	-	0
10 03 22	Inne cząstki stałe i pyły (łącznie z pyłami z młynów kulowych) inne niż wymienione w 10 03 21	9,35	-	0	-	0
10 03 99	Inne niewymienione odpady	0	R15	0,03	-	0
10 04 01*	Żużle z produkcji pierwotnej i wtórnej	47 473,13	R4	1 473,82	-	0
			R14	46 054,13		
10 04 02*	Kożuchy żużlowe i zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	5 324,70	R4	4 512,96	-	0
10 04 04*	Pyły z gazów odlotowych	234,81	R4	249,47	-	0
10 04 99	Inne niewymienione odpady	1 255,01	-	0	D5	1 142,12
10 05 04	Inne cząstki i pyły	18,58	R4	54,86	-	0
10 05 11	Kożuchy żużlowe i zgary inne niż wymienione w 10 05 10	69,01	R4	1,15	-	0
10 06 01	Żużle z produkcji pierwotnej i wtórnej	1 171,30	R4	610,60	-	0
10 06 03*	Pyły z gazów odlotowych	12 473,58	R4	17 769,50	-	0
10 06 07*	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych	78 508,89	R4	51 342,00	-	0
10 06 80	Żużle sztywne i granulowane	1 274 875,04	R4	126,94	-	0
			R5	1 247 069,00		
			R12	57 099,00		
			R14	389 704,47		
10 06 99	Inne niewymienione odpady	660,40	R4	637,60	-	0
10 08 04	Cząstki i pyły	3,04	-	0	-	0
10 08 99	Inne niewymienione odpady	0	R4	94,70	-	0
10 09 03	Żużle odlewnicze	3 134,34	R14	2 821,32	-	0
10 09 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05	423,50	R14	407,39	-	0



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	31 558,35	R14	12 271,26	-	0
10 09 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09	810,00	R14	395,33	-	0
10 09 12	Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11	357,13	R5	74,42	-	0
			R14	14,42		
10 09 80	Wybrakowane wyroby żeliwne	39,50	-	0	-	0
10 09 99	Inne niewymienione odpady	67,10	R15	16,78	-	0
10 10 03	Zgary i żużle odlewnicze	7 597,90	R4	1 974,50	-	0
10 10 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05	0,01	-	0	-	0
10 10 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	3 277,82	R5	640,32	-	0
			R14	2 571,47		
10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	758,15	R5	64,96	-	0
			R11	116,00		
			R14	25,52		
10 10 11*	Inne cząstki stałe zawierające substancje niebezpieczne	0,04	-	0	-	0
10 10 15*	Odpady środków do wykrywania pęknięć odlewów	10,78	-	0	D9	9,00
10 10 99	Inne niewymienione odpady	9,20	R4	355,60	-	0
10 11 03	Odpady włókna szklanego i tkanin z włókna szklanego	10,66	-	0	-	0
10 11 10	Odpady z przygotowania mas wsadowych inne niż wymienione w 10 11 09	38,87	-	0	-	0
10 11 12	Szkło odpadowe inne niż wymienione w 10 11 11	5 706,88	R5	252,64	-	0
			R14	5 922,47		



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
10 11 13*	Szlamy z polerowania i szlifowania szkła zawierające substancje niebezpieczne	384,00	-	0	-	0
10 11 14	Szlamy z polerowania i szlifowania szkła inne niż wymienione w 10 11 13	86,98	-	0	-	0
10 11 15*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	25,50	R4	13,50	-	0
10 11 99	Inne niewymienione odpady	9,17	-	0	-	0
10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	7 119,17	R5	104,00	D5	80,46
			R14	6 322,40		
			R15	649,80		
10 12 03	Cząstki i pyły	2 354,73	R14	2 646,25	D5	13,52
10 12 06	Zużyte formy	2 126,37	R5	154,46	-	0
			R14	2 266,70		
10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	35 295,92	R5	5,12	D5	5,00
			R14	35 748,26		
10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	174,70	-	0	D5	8,30
10 12 11*	Odpady ze szklwienia zawierające metale ciężkie	16,70	R15	6,80	-	0
10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	521,97	R15	149,70	-	0
10 12 99	Inne niewymienione odpady	123,71	R14	38,50	-	0
10 13 04	Odpady z produkcji wapna palonego i hydratyzowanego	4 055,50	R14	2 561,70	-	0
10 13 11	Odpady z cementowych materiałów kompozytowych inne niż wymienione w 10 13 09 i 10 13 10	0	-	0	D5	19,59
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	123,84	R5	470,00	D5	145,10
10 13 80	Odpady z produkcji cementu	0	-	0	D5	19,42



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów ¹⁾	Wytwarzanie	Odzysk		Unieszkodliwianie	
		Masa [Mg]	Proces ²⁾	Masa [Mg]	Proces	Masa [Mg]
10 13 82	Wybrakowane wyroby	9 652,05	R14	2 813,16	-	0
10 13 99	Inne niewymienione odpady	32,60	R15	7,54	-	0
Suma		2 083 292,70		4 175 392,08		69 947,47

Objaśnienia:

1. Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
2. Proces R14 i R15 zgodnie z ustawą z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach
3. *- odpady niebezpieczne

Zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO, w 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego odzyskowi poddano 4 175 392,08 Mg (w tym 203 4467,83 Mg poza instalacjami, zaś 44 634,28 Mg przekazano osobom fizycznym w celu wykorzystania) odpadów, zaś unieszkodliwieniu 69 947,47 Mg odpadów z grupy 10. W procesach odzysku i unieszkodliwiania zagospodarowano ponad 100% wytworzonych odpadów z grupy 10. Wobec powyższego, moce przerobowe istniejących instalacji są wystarczające do całkowitego zagospodarowania wytworzonych odpadów.

Najwięcej odpadów poddano odzyskowi w procesie R14 tj. inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. W procesie tym zagospodarowano 2 468 967,65 Mg odpadów z grupy 10. Najmniej odpadów z grupy 10 (6,53 Mg) poddano procesowi odzysku R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska). Recyklingowi lub odzyskowi metali i związków metali tj. procesowi R4 poddano 79 217,19 Mg odpadów, zaś recyklingowi lub odzyskowi innych materiałów nieorganicznych tj. procesowi R5 poddano 1 564 083,45 Mg odpadów, o których mowa w niniejszym podrozdziale. W procesie R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R10) zagospodarowano 10 934,31 Mg odpadów z procesów termicznych. Procesowi R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części) poddano 57 099,00 Mg tych odpadów, natomiast w procesie R15 (przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu) zagospodarowano 859,74 Mg odpadów z grupy 10. Należy pamiętać, że ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. wprowadza zastąpienie procesów odzysku R14 i R15 odpowiednio procesami R3, R5, R11 i R12. Podmiotom prowadzącym odzysk odpadów przysługuje czas na uzyskanie decyzji uwzględniających „nowe” nazewnictwo procesów odzysku, dlatego część podmiotów dalej stosuje poprzednio funkcjonujące nazwy procesów odzysku.

Najwięcej odpadów z procesów termicznych zostało poddanych unieszkodliwianiu w procesie D5 tj. składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska). W procesie tym zagospodarowano 69 938,47 Mg odpadów. Odpady z grupy 10 były poddawane unieszkodliwianiu także w procesie D9 tj. obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji, 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 procesie tym zagospodarowano 9,00 Mg odpadów z procesów termicznych.

Środki służące zapobieganiu powstawaniu odpadów

Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 10, polega na:

- poprawie efektywności energetycznej,
- stosowaniu nowoczesnych technologii spalania,
- zastępowaniu stałych paliw kopalnych innymi rodzajami paliw, z zastrzeżeniem, że nie może się to odbywać kosztem stabilności dostaw energii do obywateli i bezpieczeństwa surowcowego i energetycznego kraju,
- zwiększaniu udziału w bilansie energetycznym energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami

Wytwórcy odpadów są odpowiedzialni za właściwe zagospodarowanie – samodzielnie realizując to zadanie lub przekazując podmiotom trzecim, posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Odpady z grupy 10 są zbierane selektywnie, w sposób zabezpieczający środowisko przed ich oddziaływaniem. 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.

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.

Ustawa o odpadach umożliwia zaklasyfikowanie odpadu jako produktu ubocznego, aby można substancje lub przedmioty powstające w wyniku procesu produkcyjnego, dotychczas uznawane jako odpady, zaliczyć do produktu ubocznego muszą być spełnione łącznie następujące warunki:

- ich dalsze wykorzystanie jest pewne,
- mogą być wykorzystane bezpośrednio bez dalszego przetwarzania, innego niż normalna praktyka przemysłowa,
- produkowane są jako integralna część procesu produkcyjnego,
- spełniają wszystkie istotne wymagania (prawne, ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi) dla określonego ich wykorzystania, przy czym ich wykorzystanie nie może spowodować negatywnych oddziaływań na środowisko, zdrowie i życie ludzi.

Przedsiębiorcy, którzy spełniają wszystkie wymienione wymagania mogą ubiegać się o uznanie ich odpadu za produkt uboczny. W tym celu muszą przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania tych odpadów zgłoszenie uznania przedmiotu lub substancji za produkt uboczny.

Do obiektów unieszkodliwiania odpadów z procesów termicznych, w których w 2013 r. odpady z grupy 10, były poddawane procesowi D5 należy:



- Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, Rudna Wielka – Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów, ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław,
- Składowisko odpadów przemysłowych w Biechowie (PZ 70), ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów,
- Składowisko odpadów przemysłowych w Biechowie II (PZ 149), ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów,
- Składowisko kruszywa stopu Fe-As (PZ 83)), ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów,
- Mokre składowisko popiołu i żużla - EC Czechnica, ul. Fabryczna 22, 50-011 Siechnice - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA SA, ul. Łowiecka 24, 50-220 Wrocław,
- Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława - Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława.

Do instalacji unieszkodliwiania odpadów z procesów termicznych, w których w 2013 r. odpady z grupy 10, były poddawane procesowi D9 należy:

- Instalacja IPPC powiązana technologicznie z oczyszczalnią ścieków przemysłowych, ul. Fabryczna 2, 58-100 Świdnica - Art-Eko Utylizacja, Asenizacja, Recykling Sp. z o.o., Wrocław, ul. Karola Adamieckiego 3/a, 52-435 Wrocław,

Instalacje, w których w 2013 r. odpady z grupy 10 były poddawane procesowi odzysku:

- Instalacja do produkcji chlorku cynku, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy, ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica,
- Instalacja do produkcji chlorku ołowiu, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy, ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica,
- Instalacja do produkcji stopów ołowiu, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy, ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica,
- Suszarnie Obrotowe, Głogów, ul. Żukowicka 1, 67-201 Żukowice - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy, ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica,
- Młyn kulowy, ul. Kościuszki 23, 59-700 Bolesławiec - Ceramika Artystyczna - Spółdzielnia Rękodzieła Artystycznego w Bolesławcu, ul. Kościuszki 23, 59-700 Bolesławiec,
- SCH-5 A i B suszarnia, Ruszowice, ul. Rubinowa 3, Głogów - PPHiU "KOMAK" Sp. z o.o. ZPChr, Ruszowice, ul. Rubinowa 3, 67-200 Głogów,
- SCHF-10 suszarnia, Ruszowice, ul. Rubinowa 3, Głogów - PPHiU "KOMAK" Sp. z o.o. ZPChr, Ruszowice, ul. Rubinowa 3, 67-200 Głogów,
- Linia technologiczna do produkcji elementów wibroprasowanych, ul. Gniewomierska 1, Legnica - POLBRUK S.A., ul. Nowy Świat 16c, 80-299 Gdańsk,



- Piec szybowy do produkcji mikrokulek, ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych - INTERMINGLASS Sp. z o.o., ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych,
- Produkcja mieszanki LOGIS1A, ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny - Ekologistyka Sp. z o.o., ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny,
- Linia technologiczna produkcji mieszanki betonowej, ul. Jarzębinowa 4, 55-200 Stanowice - Armeton Polska Sp. z o.o., ul. Jarzębinowa 4, 55-200 Stanowice,
- Herold, Moco, ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica - BATEX Sp. z o.o., ul. Fabryczna 7, 58-100 Świdnica,
- Betoniarnia węzeł betoniarski, Gołogłowy - BETRAD Sp. z o.o., ul. Polna 30, 55-095 Długołęka,
- Betoniarski węzeł betoniarski, ul. Polna 30, 55-095 Długołęka - BETRAD Sp. z o.o., ul. Polna 30, 55-095 Długołęka,
- Betoniarnia, ul. Milicka 46, Trzebnica - JUCHA BETON Sp. z o.o. Sp. K., ul. Sołtysowicka 27d, 51-168 Wrocław,
- Węzeł betoniarski, Gajków, ul. Wrocławska 15, 55-002 Kamieniec Wrocławski - LIBET S.A., ul. Powstańców Śląskich 5, 53-332 Wrocław,
- Młyn kulkowy, Gierałtów 243B, 59-730 Nowogrodzic - Ceramika "PRZYBORSK" Sp. z o.o., Gierałtów 243/B, 59-730 Nowogrodzic,
- Młyn ciągły MLC1 okresowy MLO1, ul. Jeleniogórska 2c, 58-573 Piechowice - P.Z. POLCOLORIT Sp. z o.o., ul. Jeleniogórska 7, 58-573 Piechowice,
- Produkcja betonu, ul. Kościuszki 21, 59-700 Bolesławiec - I.B.F. - POLSKA Sp. z o.o., ul. Kościuszki 21, 59-700 Bolesławiec,
- Elektrostatyczny Mechaniczny Dezintegrator Cząstek Metodą EMCD, Żarska Wieś 4, Żarska Wieś - EPORE Sp. z o.o. (do 02.06.2013 Przedsiębiorstwo Produkcji Sorbentów i Rekultywacji "ELTUR-WAPORE" Sp. z o.o.), ul. Środkowa 7, 59-916 Bogatynia,
- Linia ciągłego mieszania, ul. Pieszycka 6, 58-200 Dzierżoniów - Henkel Polska Sp. z o.o., ul. Pieszycka 6, 58-200 Dzierżoniów,
- Instalacja do produkcji szkła, w tym włókna szklanego, ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych - Saint-Gobain Glass Sp. o.o., ul. Wrocławska 16, 58-309 Wałbrzych,
- Wydział produkcji bieli cynkowej, ul. Sikorskiego 7, 55-200 Oława - ZM Silesia S.A., ul. Konduktorska 8, 40-155 Katowice,
- Węzeł betoniarki, ul. Michalczyka 3, Wrocław - Góraźdże Beton Sp. z o.o., ul. Cementowa 1, 47-316 Chorula,
- Węzeł betoniarski, ul. Wiejska 60, Długołęka - Góraźdże Beton Sp. z o.o., ul. Cementowa 1, 47-316 Chorula,
- Piece konwertorowe, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi "Legnica", ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica,



- Piece szybowe, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi "Legnica", ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica,
- Piec zawieszinowy HM GŁOGÓW II, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Piece szybowe HM GŁOGÓW I, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Piece szybowe HM GŁOGÓW I po wcześniejszym przygotowaniu na Wydziale Przygotowania Wsadu, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Piece wahadłowo-obrotowe Dorschla, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Piece wahadłowo-obrotowe Dorschla - Wydział Ołowiu, ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów - KGHM Polska Miedź S.A. Huta Miedzi "GŁOGÓW" w Głogowie, ul. Żukowicka 1, 67-231 Żukowice,
- Maszyny urabiające i przeróbcze, ul. Złotoryjska 194, 59-220 Legnica - KGHM Ecoren S.A., ul. M. Skłodowskiej-Curie 45A, 59-301 Lubin,
- Maszyny urabiające i przeróbcze - (ładowarki, kruszarki, przesiewacze, przenośniki), ul. Żukowicka 1, Głogów - KGHM Ecoren S.A., ul. M. Skłodowskiej-Curie 45A, 59-301 Lubin,
- Instalacja do frakcjonowania materiałów wielkogabarytowych, Polkowice, 59-101 Polkowice - Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Sznajder", ul. Chocianowska 103, 59-101 Polkowice,
- Instalacja do oczyszczania ścierniwa, Polkowice, 59-101 Polkowice - Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Sznajder", ul. Chocianowska 103, 59-101 Polkowice,
- Piec wypalowy Hoffman - mechaniczne, ul. Bielawska 7, Kotła - Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe Dul, Tylewice, ul. 9 f, 76-400 Wschowa,
- Piec wypalowy Hoffman - termiczna, ul. Bielawska 7, Kotła - Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe Dul, Tylewice, ul. 9 f, 76-400 Wschowa,
- Do spławiania buraków, ul. Ząbkowicka 53, Strzelin - Sudzucker Polska S.A., ul. Muchoborska 6, 54-424 Wrocław,
- Wytwórnia Betonu Towarowego, ul. Traugutta 6, Siechnice - ID TRADE Sp. z o.o., ul. Piastowska 3, 45-081 Opole,
- HESS 9, ul. Grabowa 4, Stanowice - SEMMELROCK STEIN+DESIN Sp. z o.o., ul. 1 Maja 6, 05-340 Kołbiel,
- Produkcja dachówek ceramicznych, ul. Cermiczna 1, Kunice - Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o., ul. Ostrobramska 79, 04-175 Warszawa,
- Instalacja do produkcji betonu, ul. Południowa 11, Głogów - BT TOPBETON Sp. z o.o., ul. Bierzarina 45, 66-400 Gorzów Wielkopolski,



- Betoniarnia, Bierkowice, 57-300 Kłodzko - "BIELINEX-BETON" Sp. z o.o., ul. Tartaczna 9, 70-893 Szczecin,
- Młyn wytłaczarka, Mąkolno 86, 57-250 Złoty Stok - Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "POLIMET" Ryszard Dziedzic, Mąkolno 86, 57-250 Złoty Stok,
- Betonownia, ul. Metalowców 14, 58-100 Świdnica - Pebek Sp. z o.o., ul. Metalowców 14, 58-100 Świdnica,
- Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania, ul. Hutnicza 1, 58-130 Żarów - Polska Ceramika Ogniotrwała "Żarów" S.A., ul. Hutnicza 1, 58-130 Żarów,
- Płuczka betonu BRS-10.2 S, ul. Mickiewicza i Objazdowa 24, 57-300 Kłodzko - Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych "DROGMOST" Sp. z o.o., ul. Objazdowa 24, 57-300 Kłodzko,
- Instalacja do produkcji mas i zapraw magnezytowych, ul. Westerplatte 51, 58-105 Świdnica - Reframas, ul. Westerplatte 51, 58-105 Świdnica,
- Instalacja do wtórnego wytopu aluminium, ul. Jachimowicza 2, 58-306 Wałbrzych - Poland Smelting Technologies "POLST" Sp. z o.o., ul. Jachimowicza 2, 58-306 Wałbrzych,
- Instalacja waloryzacji, Kamień, ul. Diamentowa 55, 55-095 Mirków - Renevis Sp. z o.o., pl. Staszica 30, 50-222 Wrocław,
- Sprzęt i urządzenia do wytwarzania kruszywa krzemianowego, Kamień, ul. Diamentowa 55, 55-095 Mirków - Renevis Sp. z o.o., pl. Staszica 30, 50-222 Wrocław,
- Węzeł betoniarski, Nowy Jaworów 1, 58-140 Jaworzyna Śląska - Renevis Sp. z o.o., pl. Staszica 30, 50-222 Wrocław,
- Węzeł odpopielania i odżużlania wraz z mieszalnią, ul. Fabryczna 22, Siechnice - Renevis Sp. z o.o., pl. Staszica 30, 50-222 Wrocław,
- Piece hutnicze - konwertor kogd, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław - "HUTMEN" S.A., ul. Łucka 7/9, 00-842 Warszawa,
- Betoniarnia, ul. Lwówecka 4, Siędlęcín - Berger Beton Sp. z o.o., ul. Szczecińska 11, 54-517 Wrocław,
- instalacja do mechanicznej obróbki odpadów (zgodnie z WSO: Paliwa Dopstadt), Rudna Wielka – Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów, ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław,
- Instalacja do komponowania paliwa alternatywnego (zgodnie z WSO: Paliwa Lindner), Rudna Wielka – Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów, ul. Jerzmanowska 4-6, 53-519 Wrocław,
- Węzeł betoniarski B-261, ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska - P.P.U. TERMAT PREFABRYKA Sp. z o.o., ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska,
- Węzeł betoniarski SCHLOSSER, ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska - P.P.U. TERMAT PREFABRYKA Sp. z o.o., ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska,



- Węzeł betoniarski SCHLOSSER II, ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska - P.P.U. TERMAT PREFABRYKA Sp. z o.o., ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska,
- Węzeł betoniarski OMAG, ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska - P.P.U. TERMAT PREFABRYKA Sp. z o.o., ul. Żytnia 1/a, 55-300 Środa Śląska.

Najważniejsze problemy:

- znaczne ilości wytwarzanych odpadów,
- wysokie koszty nowoczesnych rozwiązań technologicznych przyczyniających się do minimalizacji wytwarzanych odpadów i ich odzysku.

**7.5 ODPADY PODDAWANE POSZCZEGÓLNYM PROCESOM UNIESZKODLIWIANIA
W INSTALACJACH POŁOŻONYCH POZA TERYTORIUM KRAJU**

Zasady dotyczące transgranicznego przemieszczania odpadów reguluje Konwencja Bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea, 22 marca 1989 r.). Obowiązek kontroli transgranicznego przemieszczania odpadów jest realizowany w Unii Europejskiej poprzez rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów, które z dniem 12 lipca 2007 r. uchyliło rozporządzenie Rady nr 259/93/EWG unormowała kwestie pozostawione do rozstrzygnięcia państwom członkowskim np. organy krajowe wydające decyzje w sprawie przemieszczania odpadów, sposób i zakres wydawanych decyzji czy przepisy i sankcje karne.

Krajowym aktem uzupełniającym przepisy rozporządzenia nr 1013/2006 jest ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2015 r., poz. 1048). Wyłączeniem z zakresu stosowania rozporządzenia nr 1013/2006 podlega m.in. wyładowywanie na wybrzeżach odpadów z normalnej eksploatacji statków i platform przybrzeżnych, przemieszczanie odpadów radioaktywnych, przemieszczanie odpadów, które podlegają wymogom w zakresie zezwoleń wynikającym z rozporządzenia (WE) nr 1774/2002 ustanawiającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi lub przemieszczanie odpadów z Antarktydy do Krajów Unii Europejskiej (szczegółowy zakres wyłączeń wymieniony jest w art. 1 ust. 3 rozporządzenia nr 1013/2006).

Przemieszczanie odpadów obejmuje proces od momentu wysyłki odpadów do momentu dokonania ostatecznego odzysku lub unieszkodliwienia odpadów. Istotne jest odpowiednie zaklasyfikowanie odpadu na potrzeby transgranicznego przemieszczania odpadów (lista zielona - lista B Konwencji Bazylejskiej, bursztynowa - lista A Konwencji Bazylejskiej lub odpady niesklasyfikowane - gdy brak jest na liście zielonej lub bursztynowej lub jest to mieszanina różnych odpadów).



Procedury przemieszczania odpadów

Istnieją dwie procedury dotyczące przemieszczeń odpadów. Aby określić, która z nich jest właściwa należy wziąć pod uwagę kryteria:

- przeznaczenie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia,
- klasyfikacja odpadów na liście zielonej, bursztynowej lub jako odpad spoza listy,
- informacja czy odpady przemieszczane są w obrębie UE, czy są importowane do UE lub eksportowane z UE,
- informacja czy odpady przemieszczane są w obrębie krajów należących do OECD, EFTA i krajów, które ratyfikowały Konwencję Bazylejską.

Rozpoczęcie procedury wymaga uprzedniego pisemnego zgłoszenia i zgody. Przemieszczanie odpadów wymaga wydania zezwolenia przez właściwe organy kraju wysyłki (miejsca gdzie rozpoczyna się transport), kraju przeznaczenia (miejsca gdzie odpady zostaną zagospodarowane) i tranzytu.

Import odpadów na teren województwa w 2015 r.

Na terenie województwa w 2015 r. dwóch odbiorców dokonało zgłoszeń do GIOŚ, dotyczących importu odpadów spoza granicy kraju:

- CEBITGROUP EP Sp. z o. o. Sp. j. ul. Kominiarska 42B, 51-180 Wrocław,
- BATEKO Sp. z o. o. ul. Włodkowica 12/3, 50-072 Wrocław.

Eksport odpadów z terenu województwa w 2015 r.

Na terenie województwa w 2015 r. trzech odbiorców dokonało zgłoszeń do GIOŚ, dotyczących eksportu odpadów poza granice kraju:

- PCC ROKITA S.A. ul. Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny,
- KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. ul. Marii Skłodowskiej Curie 48, 59-301 Lubin,
- POLAND SMELTING TECHNOLOGIES POLST Sp. z o. o. ul. Jachimowicza 2, 58-306 Wałbrzych.

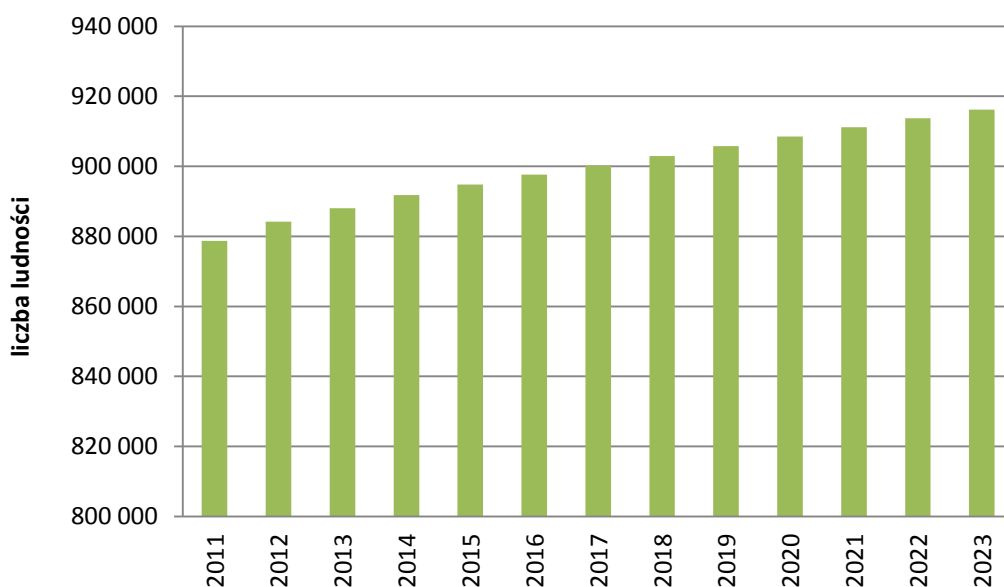


8 PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

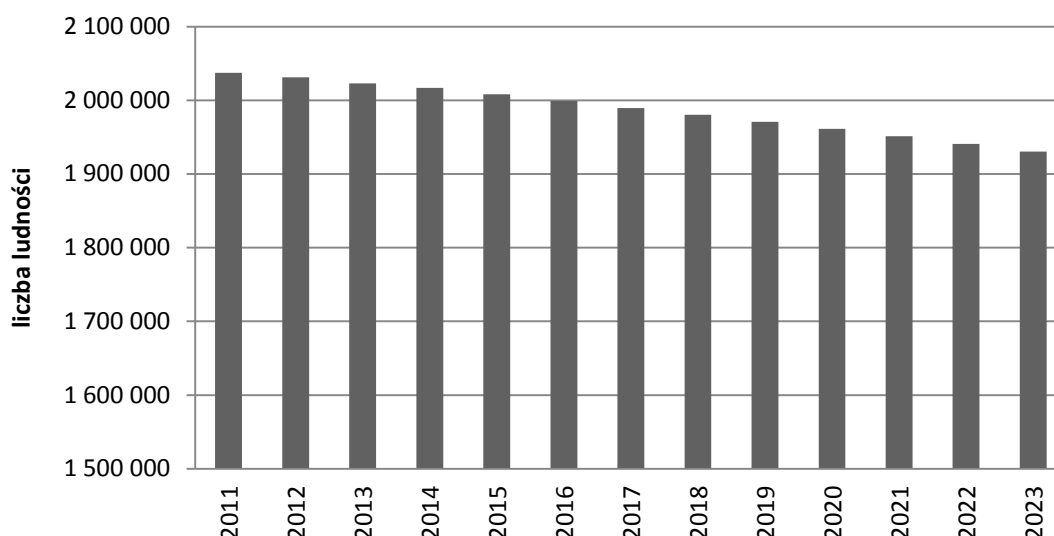
Prognozowanie zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na masę, jakość i strukturę odpadów. Poniższe prognozowanie podzielono na skalę makro i mikro. W skali makro przytoczono prognozy zmian demograficznych, opierające się na danych GUS. W skali mikro prognozowano zmiany w gospodarce odpadami komunalnymi w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Wykonano analizę trendów od czasów wprowadzenia pierwszych WPGO. Na tej podstawie, z użyciem narzędzi prognozowania oraz uwzględniając wiedzę świata nauki i ekspertów firmy ATMOTERM, przedstawiono wskaźniki zmian, których definicję i metodykę obliczenia przedstawiono w rozdziale 8.2.1.

8.1 PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2016-2023

Funkcjonowanie człowieka wiąże się nierozdzielnie z wytwarzaniem odpadów. Dlatego w prognozowaniu masy odpadów, nieodłącznym czynnikiem jest analiza sytuacji demograficznej obszaru, którego dotyczy plan. Województwo dolnośląskie jest piątym pod względem liczby ludności w Polsce. Pod koniec 2014 r. zamieszkałe było przez 2 904 955 osób, co stanowi 7,55% ludności kraju. Blisko 31% osób zamieszkuje na terenach wiejskich z tendencją do wzrostu zaludnienia, co przedstawia rysunek 31. Najliczniej zaludnionym miastem jest Wrocław (stolica województwa). Ludność Wrocławia stanowi 21,77% zamieszkujących województwo dolnośląskie oraz ponad 31% mieszkańców terenów miejskich. Sumarycznie w kolejnych latach, w miastach odnotowywany będzie spadek odsetka ludności, co przedstawia rysunek 32.

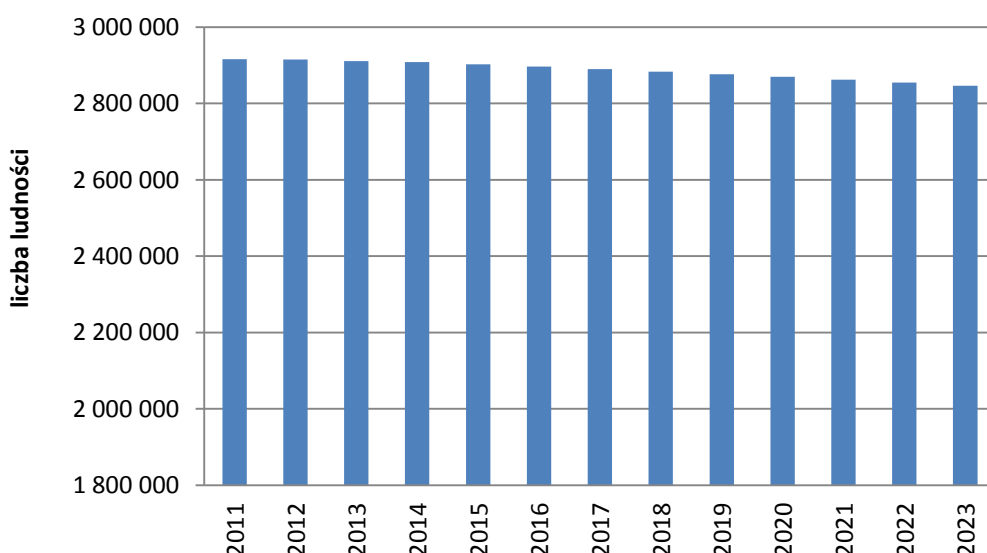


Rysunek 31 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 na terenach wiejskich województwa dolnośląskiego³⁷



Rysunek 32 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 w obszarach miejskich województwa dolnośląskiego³⁷

Poza Wrocławiem znaczącymi co do liczby ludności miastami są: Wałbrzych (116,7 tys.), Legnica (101,3 tys.), Jelenia Góra (81,4 tys.), Lubin (73,7 tys.), Głogów (68,8 tys.), Świdnica (58,8 tys.). Około 25-tysięczne gminy miejsko-wiejskie to m.in.: Polkowice, Strzegom, Milicz, Bogatynia. Gęstość zaludnienia w 2014 w województwie dolnośląskim wynosiła 195 os/km², a w okresie objętym planem, spadnie do 190 os/km² w 2022 r., co potwierdza Rysunek 33 obrazujący prognozę ciągłego spadku liczby osób w latach 2016-2023. Poniższy wykres obrazuje ilościowy wskaźnik zmian demograficznych w województwie dolnośląskim. Jak widać w okresie, na jaki przygotowywany jest niniejszy plan, utrzymywać będzie się ogólna tendencja spadkowa w stosunku rok do roku.



Rysunek 33 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 województwa dolnośląskiego³⁸

Tabela 43 obrazuje poziom bezrobocia w województwie dolnośląskim, podany przez GUS, wg stanu na 31.08.2015 r. Województwo to, jest piątym województwem, po województwie



wielkopolskim, śląskim, małopolskim i mazowieckim, pod względem niskiej stopy bezrobocia, która wynosi 9%. Jest to poziom o 1 pkt procentowy niższy niż średnia dla Polski (10%). Największe, bo ponad 14% bezrobocie odnotowuje się w regionie wałbrzyskim, najniższe bezrobocie w skali województwa – we Wrocławiu (3,8%). Tam też trudno określić rzeczywistą liczbę mieszkańców (osób wytwarzających odpady), ponieważ jest to miasto, w którym pracuje wiele osób z województwa i Polski. Ocenia się, że obecnie we Wrocławiu liczba osób czasowo przebywających generuje istotne masy odpadów.

Tabela 43 Wskaźniki bezrobocia w województwie dolnośląskim – sierpień 2015³⁸

Podregion	Bezrobotni zarejestrowani w tysiącach	Stopa bezrobocia (do aktywnych zawodowo) w %
Województwo DOLNOŚLĄSKIE	101,6	9,0
PODREGION 1 - JELENIOGÓRSKI	22,1	11,8
PODREGION 2 - LEGNICKO-GŁOGOWSKI	17,1	9,6
PODREGION 3 - WAŁBRZYSKI	30,7	14,2
PODREGION 4 - WROCŁAWSKI	18,8	8,8
PODREGION 5 - M. WROCŁAW	12,8	3,8

Biorąc pod uwagę prognozy bezrobocia w Polsce, szacuje się, że w perspektywie roku 2025 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 Reform³⁹.

Tabela 44 Prognozowana liczba ludności województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022⁴⁰

Ludność	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[osoby]						
miasta	1 998 887	1 989 659	1 980 340	1 970 830	1 961 096	1 951 127	1 940 893
wsie	897 674	900 198	902 964	905 749	908 506	911 188	913 736
średni wskaźnik dla województwa [%]	-0,20%	-0,21%	-0,22%	-0,23%	-0,23%	-0,24%	-0,25%

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 odpadów. 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 dolnośląskim

W celu oszacowania przyszłej masy odpadów oraz wielkości ich poszczególnych frakcji, dokonano oceny tendencji zmian od początku XXI w. W dalszej części przedstawiono metodykę prowadzonych obliczeń.

Wykaz oznaczeń

W_{wok} – wskaźnik tendencji wytwarzania odpadów komunalnych w latach 2008-2013;

W_{zok} – wskaźnik tendencji zbierania odpadów komunalnych w latach 2001-2013.

Przystępując do prognozowania masy odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022 dokonano analizy danych statystycznych dostępnych w Rocznikach Ochrony Środowiska wydawanych przez GUS. Analizie poddano lata 1992-2013. Po wstępnej analizie danych, odrzucono wartości z lat 1992-2000 w związku z brakiem spójności form sprawozdawczości. Wynika to m.in. ze znaczących zmian prawnych, które nastąpiły począwszy od reformy administracyjnej z 1999 r. poprzez wprowadzenie Ustawy Prawo Ochrony Środowiska w 2001 r., Ustawy o odpadach w 2001 r. oraz innych około środowiskowych aktów prawnych. Ostatecznie analiza dotyczyła lat 2001-2013 dla odpadów zebranych oraz lat 2008-2013 dla odpadów wytworzonych.

Analizowano także wartości prognozowane i sprawozdawcze, zamieszczone kolejno w WPGO 2004, 2008, 2012 dla województwa dolnośląskiego. 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 był w poszczególnych WPGO.

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

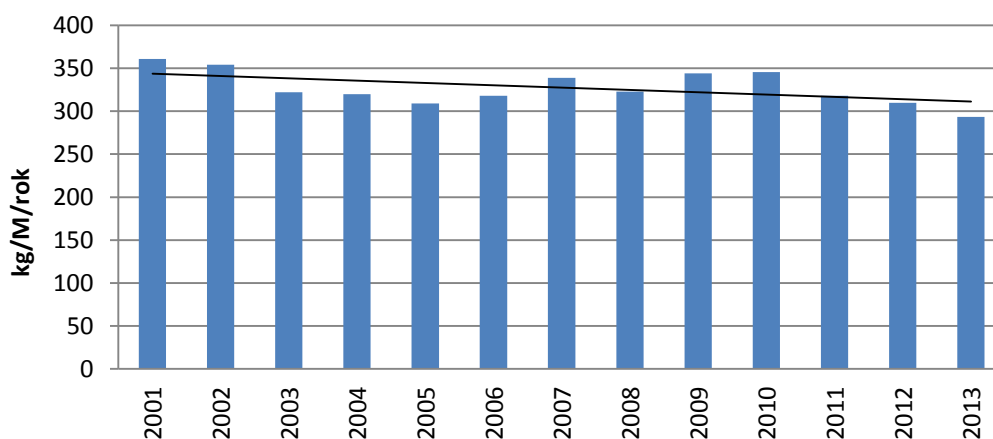
- odpady komunalne zebrane² ogółem [Mg],
- udział odpadów selektywnie zebranych w odpadach ogółem [%],
- ludność objęta odbieraniem odpadów [%],
- odpady wytworzone [kg/M],
- odpady zebrane [kg/M].

² GUS traktuje pojęcie zbieranie jako odpady odebrane i zebrane. Przyjmuje, że jest to 100% odpadów wytworzonych

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 rok 2006 pobrano z rocznika ochrony środowiska 2007, a za rok 2007 z rocznika z 2008. Nie pobierano danych zbiorczych zestawionych np. w roku 2010 za lata 2003-2009.

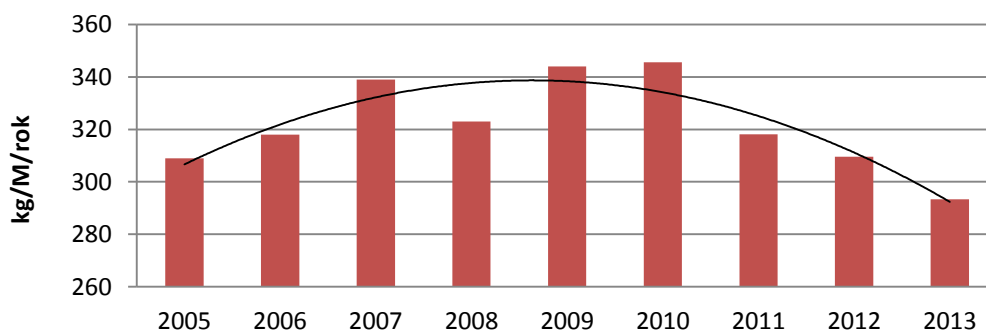
Dla każdej grupy danych (1-5) wyznaczono linię trendu, określając wskaźnik statystycznego dopasowania r^2 . Znaczenie wskaźnika określa tzw. Skala Guilforda⁴¹, która pokazuje, iż wartości współczynnika r^2 w zakresie 0,7-0,9 informuje, iż parametr wyznaczony jest znaczący, a powyżej 0,9 jest pewny. Analizowano 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.



Rysunek 34 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2001-2013 w województwie dolnośląskim

Prosta charakteryzująca okres 2001-2013 jednoznacznie wskazuje na funkcję malejącą $y = -2,7033x + 346,35$, jednakże współczynnik $r^2=0,28$ nie pozwala na przyjęcie charakteru tej funkcji jako dopasowanej. W związku z niewystarczającym dopasowaniem powyższej linii trendu, sporządzono charakterystyki pomocnicze za lata 2005-2013 i 2009-2013, które przedstawione są poniżej.



Rysunek 35 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2005-2013 dla województwa dolnośląskiego.

Funkcja $y = -2,4301x^2 + 22,514x + 286,56$ z dopasowaniem $r^2=0,8$ 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/r. Dla dokładniejszego prognozowania, określono tendencję dla 2009-2013, która widoczna jest poniżej.



Rysunek 36 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2009-2013 dla województwa dolnośląskiego.

W tym przypadku współczynnik dopasowania sięga 93% ($r^2=0,93$) co świadczy o najlepszym dopasowaniu z pośród analizowanych okresów $y = -13,74x + 363,34$. Notowana średnioroczna zmiana to -13,74 kg/M/r. 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 tabela 45.

Tabela 45 Wskaźnik tendencji zmian w masie zbieranych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim

Analizowany zakres w latach	Wskaźnik %	r^2
2001-2013	-0,82	0,28
2005-2013	-0,75	0,8
2009-2013	-4,27	0,93
Średnia ważona za ww. okresy	-1,95*	-

Objaśnienia

1. *wartość przyjęta w prognozowaniu na lata 2015-2022

Ostatecznie do prognoz przyjęto wskaźnik średni o wartości -1,95%. Co oznacza, że prognozuje się zmniejszanie masy odpadów zbieranych i odbieranych o 1,95% w stosunku rok do roku. W zakresie wytwarzania odpadów na podstawie danych GUS prognozuje się zmianę o -1,76% w stosunku rok do roku. Prognozę przeprowadzono wg metodyki opisanej dla zbierania, przy użyciu wielomianu 2-go stopnia jako linii trendu $y = -6,3036x^2 + 36,839x + 325,5$ i $r^2=0,92$. 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. Jest to wniosek odbiegający od wytycznych Kpgo 2014 oraz od tendencji wskazywanych w poprzednich WPGO. Należy jednak zaznaczyć, że ponad 10 letni okres obowiązywania WPGO i stabilizacji sektora gospodarki odpadami, pozwala na powyższą analizę. Ponadto wynik analizy świadczy o pozytywnej zmianie tendencji w kierunku zasobooszczędnej gospodarki.



Ostatecznie wyznaczone wskaźniki W_{wok} , W_{zok} , wynoszą:

$$W_{wok} = -1,76\%$$

$$W_{zok} = -1,95\%$$

Zbieżność powyższych wskaźników wynika m.in. z faktu, iż, jak podaje GUS, w województwie dolnośląskim od ponad 10 lat udział odpadów zbieranych w wytwarzanych utrzymuje się na poziomie powyżej 90%, co w skali kraju jest wynikiem bardzo dobrym. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się także stabilnym ponad 90% objęciem mieszkańców zorganizowanym zbieraniem odpadów. Mimo bardzo dobrych wyników dla województwa jako całości, nie we wszystkich gminach biorących udział w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie województwa dolnośląskiego osiągnięty jest średni poziom zbierania odpadów wg podziału na poszczególne rodzaje zabudowy. W 44 z 62 gmin wiejskich zbiera się mniej odpadów niż średnia dla tych gmin (285 kg/M/rok). W przypadku gmin miejsko-wiejskich poniżej średniej (311 kg/M/rok) jest 32 z 46 gmin. W gminach miejskich proporcja ta to 21 z 34 przy średniej zbierania za 2014 r. 380 kg/M/rok.

W przypadku gmin należących do Związku Międzygminnego Ślęza-Oława, stopień zbierania odpadów jest bliski średniej dla województwa, tj. 343 kg/M/rok, natomiast gminy należące do Związku Gmin Zagłębia Miedziowego zbierają więcej niż średnia dla województwa (442 kg/M/rok)²⁴.

Metodyka kalibracji wielkości jednostkowej odpadów zebranych w roku 2014

Za rok bazowy do prognoz na lata 2016-2022 przyjęto rok 2014. Zmiany organizacyjne obowiązujące od lipca 2013 r., spowodowały, że w sprawozdawczości odpadowej rok ten jest bardzo niemiarodajny. Stąd w prognozowaniu przyszłości, został on pominięty. Wyznaczone wskaźniki W_{wok} i W_{zok} posłużą w dalszej części opracowania do prognozowania masy odpadów w latach 2016-2022. W tym celu wyznaczono szacowaną realną masę zebranych i wytworzonych odpadów. W związku z tym zebrano dane GUS dotyczące 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, ulegające biodegradacji. Powodem szacowania realnej wartości zebranych odpadów są znaczące różnice pomiędzy sprawozdawczością gmin. Skrajne masy wynikające ze sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r. to 99 kg/M/rok w gminie wiejskiej Janowice Wielkie oraz 1056 kg/M/rok w gminie wiejskiej Legnickie Pole. Rodzaj, masa odpadów komunalnych zależne są m.in. od struktury mieszkalnictwa, rodzaju ogrzewania czy sytuacji ekonomicznej gospodarstw⁴². 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 tabela 46.



Tabela 46 Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013⁴³

	Średnia tendencja rok do roku [%]	r ²	Rodzaj linii trendu
udział odpadów z miasta w zebrane ogółem [%]	-0,71	0,91	linowa
$y = -0,5989x + 87,868$			
udział odpadów z terenów wiejskich w zebrane ogółem [%]	3,68	0,91	liniowa
$y = 0,599x + 12,133$			

Tabela 46 wskazuje i potwierdza obserwowalne zjawisko uporządkowywania gospodarki odpadami na terenach wiejskich. Średniorocznie masa zebranych tam odpadów wzrasta o 3,68% 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. Tendencja miast potwierdza słuszność wskaźnika $W_{z\ ok}$

Średnio w latach 2003-2013 udział odpadów z gospodarstw domowych utrzymywał się na poziomie 72,7% zebranych ogółem. Najmniejsza wartość zakresu to około 68,2% w 2009 r., a najwyższa 77% w 2011 r. Udział odpadów z gospodarstw domowych, w podziale na odpady z miast i wsi, przedstawia się średnio za wskazany okres, jako, że 71% odpadów zebranych w mieście pochodzi z gospodarstw domowych, na wsi zaś 78,8%⁴⁴.

Ważnym czynnikiem w prognozowaniu zmian w gospodarce odpadami jest rozróżnienie odpadów wytwarzanych od zebranych. Odpady zebrane w latach 2008-2013 stanowiły ponad 90% odpadów wytworzonych⁴⁵. Proporcja ta nie może być wprost przyłożona do gospodarstw wiejskich i miejskich. Stąd, w dalszym prognozowaniu, przyjęto następujące założenia:

- w gminach wiejskich zbiera się 80% odpadów wytworzonych,
- w gminach miejsko-wiejskich zbiera się 95% odpadów wytworzonych,
- w gminach miejskich zbiera się 97% odpadów wytworzonych.

W tabeli 47 przedstawiono średnie masy odpadów zebranych w województwie dolnośląskim w 2014 r. wraz z szacunkiem masy odpadów wytworzonych w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Tabela 47 Udział odpadów wytworzonych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie dolnośląskim w 2014 r.²⁴

Podział gmin	Średnia masa odpadów odebranych i zebranych w 2014 r. [kg/M/rok]	Średnia masa odpadów wytworzonych w 2014 r. [kg/M/rok]	Udział mas odebranych i zebranych do sumy ogółem w 2014 r. [%]	Udział odpadów komunalnych dla mieszkańca na rok do średniej województwa [%]
wiejska	285	357	14	83
miejsko-wiejska	311	327	24	90
miejska	380	391	62	110



Podział gmin	Średnia masa odpadów odebranych i zebranych w 2014 r. [kg/M/rok]	Średnia masa odpadów wytworzonych w 2014 r. [kg/M/rok]	Udział mas odebranych i zebranych do sumy ogółem w 2014 r. [%]	Udział odpadów komunalnych dla mieszkańca na rok do średniej województwa [%]
województwo dolnośląskie ogółem	345	371	-	-

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 zbierająca/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 na kolejne lata wskaźniki prezentuje tabela 48.

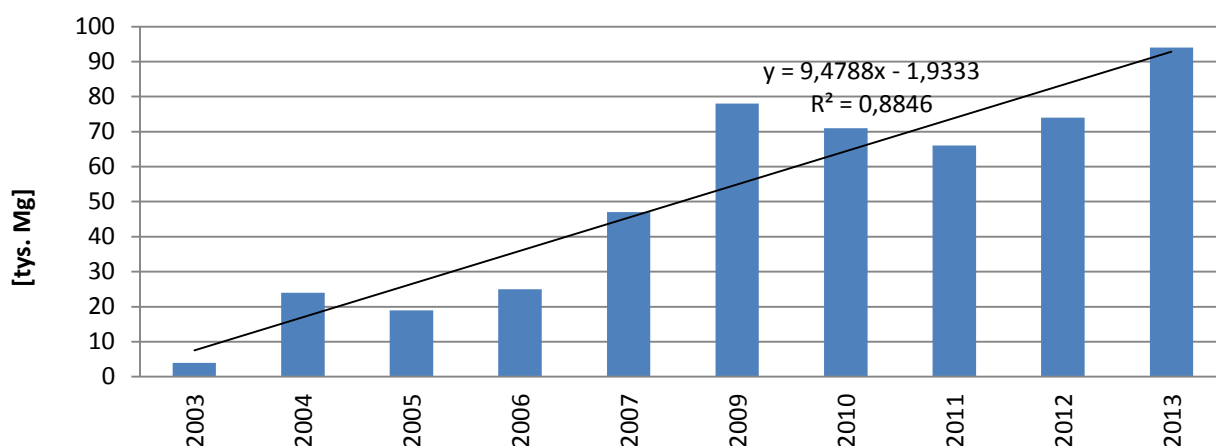
Tabela 48 Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa dolnośląskiego na lata 2015-2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Procent corocznego wzrostu uszczelniania systemu:	8%	6%	6%	5%	5%	4%	4%
Wskaźnik corocznego wzrostu uszczelniania systemu	0,92	0,94	0,94	0,95	0,95	0,96	0,96

Założono, że w roku 2016 zwiększenie masy odpadów komunalnych przewidzianych do odebrania będzie oscylowała w okolicy 8% w stosunku rok do roku, a w latach następnych stopniowo malała do stabilizacji w okolicach 4% w latach 2021-2022. Według zaproponowanego modelu szacowania masy odpadów zmieszanych przewidzianych do zebrania/odebrania w 2022 r., 40% gmin będzie zawierać się w granicach 70-90% średniej dla województwa z 2014 r. W przypadku województwa dolnośląskiego wartości zbierania 70-90% średniego wytwarzania można uznawać za szczelny system, w którym gminy zbierające poniżej średniej powinny być weryfikowane indywidualnie.

Selektywne zbieranie

W województwie dolnośląskim selektywnej zbiórce odpadów podlegają frakcje papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów EEE, wielkogabarytowych, ulegających biodegradacji i tekstyliów. Z pośród powyższych grup powszechne jest zbieranie papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych. Do tego typu systemu dostęp ma znaczący odsetek mieszkańców. O efektywności systemu świadczą wyniki analiz przedstawione na potrzeby aktualizacji WPGO 2012. 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 rysunek 37.



Rysunek 37 Masaowa tendencja w selektywnej zbiórce odpadów w województwie dolnośląskim, w latach 2003-2013⁴⁴

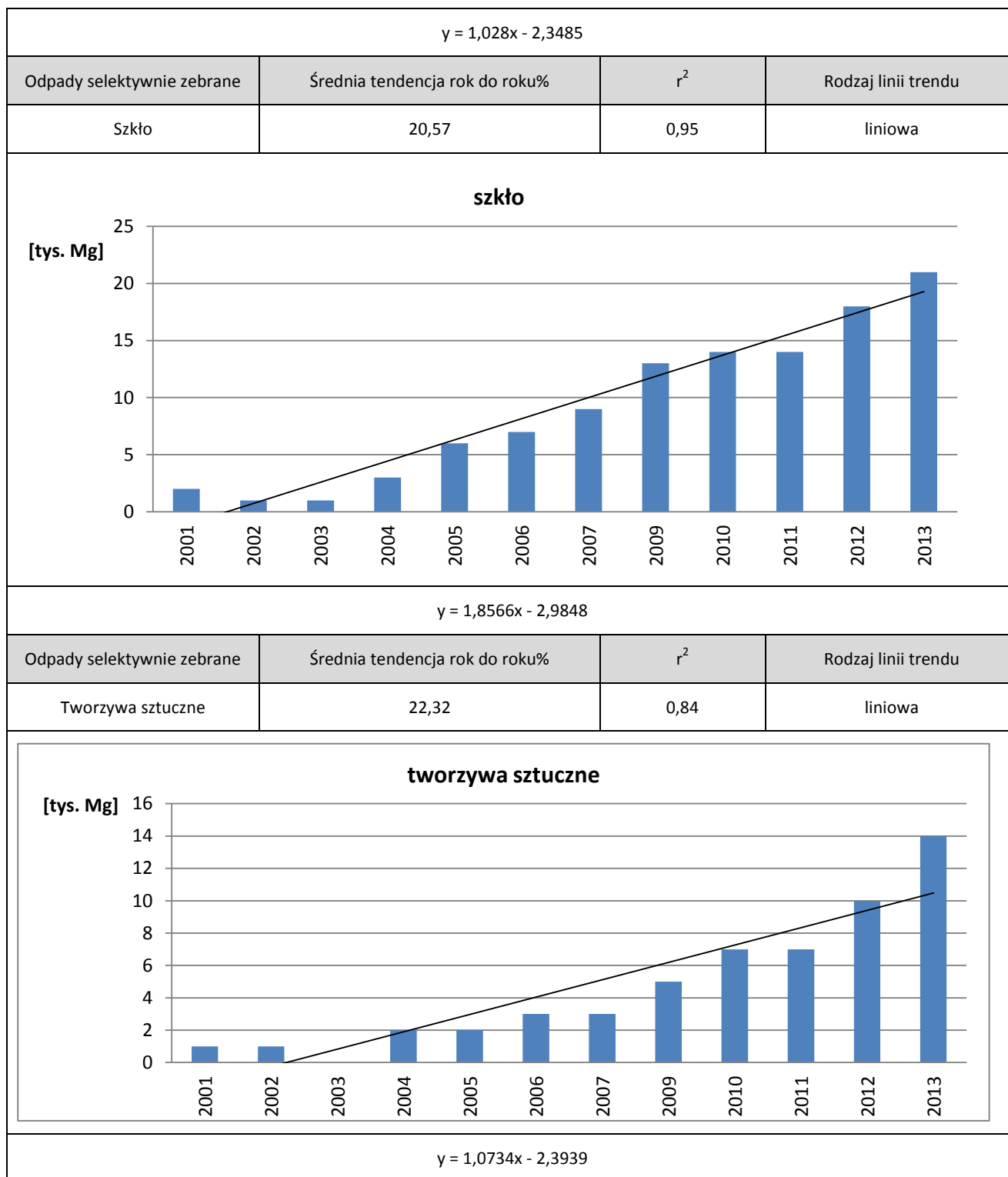
Tabela 49 przedstawia tendencje zmian dla trzech z czterech podstawowych rodzajów odpadów, których wskaźniki odzysku i recyklingu są podstawową miarą efektywności systemu selektywnego zbierania. W przypadku metali, dostępne dane nie pozwalają na określenie wiarygodnych linii trendu. Z prognoz rynku opakowań wnioskować można, że powstawać będą produkty coraz lżejsze i bardziej ergonomiczne⁴⁶.

Tabela 49 Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach komunalnych w latach 2002-2013⁴⁷

Odpady selektywnie zebrane	Średnia tendencja rok do roku %	r ²	Rodzaj linii trendu
Papier i tektura	14,28	0,86	liniowa

papier i tektura

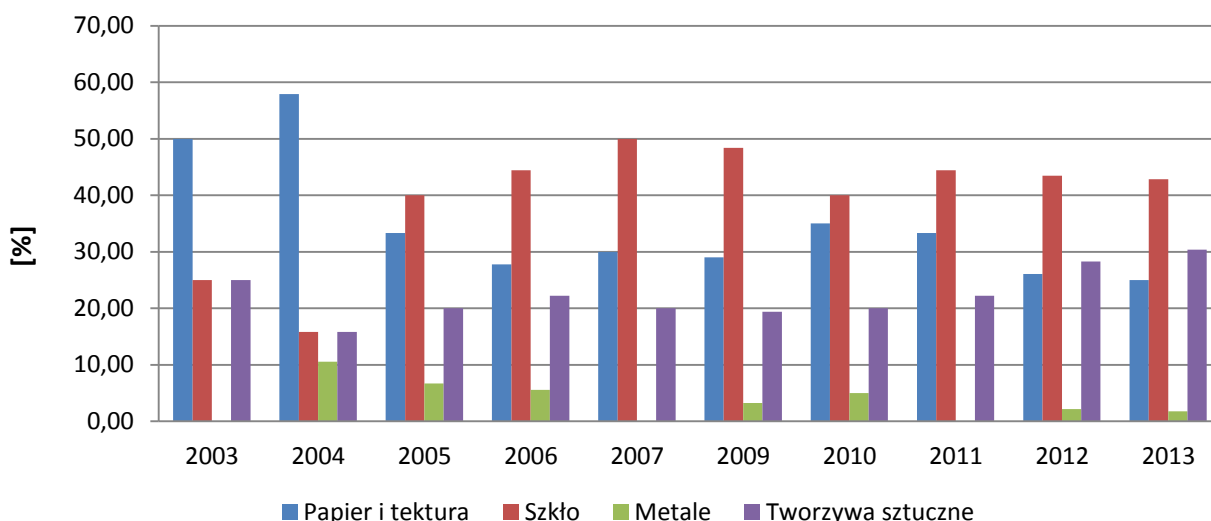
Rok	Masa (tys. Mg)
2001	0
2002	1
2003	0
2004	1
2005	2
2006	2
2007	3
2009	6
2010	10
2011	9
2012	8
2013	10



Na podstawie oceny trendów w selektywnej zbiórce odpadów (papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych) z lat 2001-2013 oszacowano początkową dynamikę przyrostu masy selektywnie zebranych - papieru i tektury o 14,28% w stosunku do roku poprzedniego, szkła o 20,57%, tworzyw sztucznych o 22,32% (tabela 49)⁴⁸. Biorąc pod uwagę wartości za lata 2001-2013, ocenę świadomości ekologicznej Polaków⁴⁹ oraz cele wyznaczone w Kpgo 2022, wynikające ze zobowiązań wobec wspólnoty europejskiej, zaprognozowano wartości przyszłe na lata



2015-2023 metodą Holta, która wskazuje ciągły wzrost masy, selektywnie zbieranych odpadów, przy zmniejszającej się dynamice wzrostu 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 obciążona 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 17,8% w stosunku rok do roku, z tendencją spadkową o około 2-3 pkt-y 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 18,8%, w stosunku rok do roku, także z tendencją spadkową do około 3% w roku 2025. Będzie to spowodowane doskonaleniem systemu zbierania odpadów, który obecnie uznawany jest za najlepszy w Polsce. Rysunek 38 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.



Rysunek 38 Udział selektywnie zebranych frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali w ich łącznej masie w województwie dolnośląskim w latach 2003-2013⁴³

Selektywnie zbierane odpady zielone i inne ulegające biodegradacji

Istotną grupą odpadów są także selektywnie zbierane odpady zielone i inne ulegające biodegradacji. Tendencje wskazywane przez GUS w rocznikach statystycznych ochrony środowiska wskazują na wzrost masy zbieranych i odbieranych tego rodzaju odpadów. Dane nie pozwalają jednak wydzielić wskazanych przez ustawodawcę grup odpadów podlegających regionalizacji. Oceniono udział tychże odpadów w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz uwarunkowania organizacyjne wynikające z zapisów Kpgo 2022 wprowadzające obligatoryjność odbierania tych grup odpadów. Na podstawie analiz sprawozdań wójtów, burmistrzów i prezydentów miast zauważono znaczące różnice w masie zbieranych i odbieranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji w poszczególnych regionach gospodarki odpadami w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Stąd do prognoz przyjęto wskaźniki zmiany określone w tabeli 50 w stosunku do skalibrowanej masy tego rodzaju zebranych i odebranych odpadów w 2014 r. Zaznaczyć należy, że poziom realizacji tych założeń uzależniony będzie w dużej



mierze od tempa wprowadzania zmian przez gminy wchodzące w skład regionów gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego. Największego wzrostu należy spodziewać się w 2021 r. i 2022 r. ze względu na obligatoryjność selektywnego odbierania tego typu odpadów właśnie od 2021 r.

8.2.2 PROGNOZOWANA MASA WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

Jak wynika z powyższej analizy, ogólna masa odpadów wytwarzanych w przeliczeniu na osobę będzie z roku na rok coraz mniejsza. Nie zmienia to jednak faktu, że gminy, w których będzie następowało uszczelnianie systemu, będą zawyżały ogólną masę zbieranych odpadów. W celu bliższego oszacowania struktury odpadów dla wybranych kodów odpadów (tabela 50) sporządzono osobne charakterystyki zmian m.in. na podstawie analiz z branży opakowaniowej i materiałowej^{46,50,51,52,53,54}.



Tabela 50 Wskaźniki prognozowanych zmian w masie zbieranych odpadów w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022⁵⁵

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,12	1,1	1,1	1,1	1,09	1,08	1,07
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,18	1,18	1,16	1,16	1,15	1,14	1,13
15 01 03	Opakowania z drewna	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
15 01 04	Opakowania z metali	1,06	1,06	1,06	1,06	1,05	1,04	1,02
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02	1,01	1,01
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,1	1,08	1,07	1,03	1,02	1,01	1,01
ex15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych	1,01	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04
15 01 07	Opakowania ze szkła	1,15	1,14	1,13	1,12	1,08	1,07	1,06

Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego
ex15 01 09	Opakowania z tekstyliów z włókien naturalnych	1,02	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo- kadmowe	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985	0,985
20 01 01	Papier i tektura	1,13	1,12	1,11	1,1	1,09	1,08	1,07
ex20 01 01	Papier i tektura	1,13	1,12	1,11	1,1	1,09	1,08	1,07
20 01 02	Szkło	1,15	1,14	1,13	1,12	1,08	1,07	1,06
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
20 01 10	Odzież	1,02	1,03	1,04	1,04	1,06	1,06	1,05
20 01 11	Tekstylia	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,06	1,05



Kod odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszkańca/ rok w stosunku do roku poprzedniego
20 01 39	Tworzywa sztuczne	1,19	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,13
20 01 40	Metale	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	1,1	1,1	1,08	1,06	1,03	1,03	1,03
20 02 01	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	1,1	1,1	1,1	1,09	1,08	1,07	1,08
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,98	0,96	0,96	0,94	0,94	0,94	0,95

Objaśnienia:

1) Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1923)

ex – część odpadów o wymienionym kodzie, która uznawana jest za odpady ulegające biodegradacji

* - odpady niebezpieczne





Dynamiczny wzrost masy 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 oraz wzrostem cen surowców na rynku przy jednoczesnym wyczerpywaniu się naturalnych źródeł surowców. 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 aukcjonowania opakowań. Wprowadzenie takiego systemu znacząco zmieniłoby 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 znaczącego zmniejszania strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Prognozuje się, że w 2022 r. zmieszane odpady komunalne przewidziane do zebrania będą stanowiły 66% masy zebranych w 2014 r. Fakt ten będzie znacząco wpływał na wypełnienie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Stąd Plan Inwestycyjny bierze pod uwagę planowane tendencje w kontekście nowych instalacji MBP. Sugeruje się takie planowanie instalacji, aby przy małym nakładzie finansowym mogły być dostosowywane do zmienności strumienia odpadów. Ponadto przedstawione wyżej analizy dotyczące branży opakowaniowej wskazują na pojawianie się nowych materiałów, których wysortowanie będzie, kolejnym zadaniem stawianym przed instalacjami.

System przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim oparty jest na instalacjach mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MPB). W 2015 r. funkcjonowało 16 instalacji spełniających kryteria dla RIPOK. Ich łączna moc części mechanicznej to 1 297 800 Mg/rok, natomiast części biologicznej to 607 410 Mg/rok.

Zadaniem części mechanicznej jest w pierwszej kolejności wydzielenie frakcji surowcowej zdatnej do odzysku materiałowego lub recyklingu. W tym celu najczęściej odpady są uwalniane z worków i przesiewane. Stosowane są różne podziały granulometryczne, jednak najpowszechniejszy to $<80\text{ mm}$ i $>80\text{ mm}$ ⁵⁶, co było zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Istotną frakcją to także odpady $<20\text{ mm}$, której znaczącą zauważa się w okresie jesienno zimowym. Jest to popiół z domowych palenisk, który zbierany w strumieniu odpadów zmieszanych obniża wartość wydzielonych surowców oraz zmniejsza efektywność procesów biologicznych. Procesy biologiczne stosowane do zmieszanych odpadów komunalnych służą w znaczącej większości przypadków wyłącznie do stabilizacji biologicznej odpadów przed ich składowaniem. Powstające w wyniku procesu „produkty” nie mają dalszego zastosowania i ostatecznie jako stabilizat, bądź kompost niespełniający wymagań kierowane są na kwatery składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne. Jednym z ustawowych wymogów dla RIPOK jest konieczność zapewnienia miejsca do składowania pozostałości po przetworzeniu przez okres co najmniej 15 lat. Stąd WPGO 2016 przewiduje prognozy zapotrzebowania na objętość składowisk potrzebnych do unieszkodliwienia frakcji odpadów, które nie znalazły innego sposobu zagospodarowania a dopuszczone zostały do składowania.



Istotną korzyścią przetwarzania odpadów w instalacjach MBP jest zmniejszanie przestrzeni potrzebnej do składowania odpadów, co w konsekwencji wydłuży okres funkcjonowania istniejących składowisk. W przypadku nieprzetworzonych odpadów komunalnych przyjmuje się, że po skompresowaniu osiągają one gęstość około $0,9 \text{ Mg/m}^3$, natomiast odpady po procesie biologicznej stabilizacji mogą zostać zagęszczone do $1,3 \text{ Mg/m}^3$ ^{57,58}. Oceniając poziom zaawansowania technologicznego wszystkich instalacji w województwie dolnośląskim przyjęto, uwzględniając także naturalne procesy osiadania powierzchni składowiska⁵⁹, że ostateczne zagęszczenie ustabilizowanych odpadów to $1,2 \text{ Mg/m}^3$. Zważając na fakt, że wg sprawozdań gmin z gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 r. składowaniu bez przetworzenia poddano około 0,25% z masy zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w województwie dolnośląskim, to do dalszych prognoz przyjąć należało iż 100% odpadów komunalnych zmieszanych jest przetwarzane w wyznaczonych do tego celu instalacjach. W 2014 r. z instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (MBP i sortownie odpadów selektywnie zebranych) skierowano do unieszkodliwiania w procesie D5 około 29,2% masy strumienia odebranych zmieszanych odpadów komunalnych⁶⁰. Istotnym elementem systemu gospodarki odpadami powinno być termiczne przekształcanie z odzyskiem energii, czego przykładem w Europie są m.in. kraje skandynawskie oraz Austria⁶¹. Jest to także warunek konieczny do spełnienia celów polityki UE w zakresie gospodarki odpadami wyznaczonych na 2030 rok, z których to wynika iż składowaniu będzie mogło podlegać maksymalnie 10% odpadów⁶². W perspektywie obowiązywania niniejszego Planu nie przewiduje się tego typu instalacji. Stąd przyjmuje się, oceniając na przykładzie bilansów masowych z instalacji w Europie zachodniej, że do składowania będzie trafiać od 30-40% masy odpadów będących wsadem do instalacji MBP^{63,42}. Na potrzeby sporządzonego bilansu przyjęto wartość 30%. Dla porównania średnia wartość wyznaczona dla dwudziestu instalacji przebadanych w Polsce w latach 2014-2015 na zlecenie Ministerstwa Środowiska to 45,9%⁶⁴. Metodyka obliczenia prognozowanego zapotrzebowania na pojemność składowisk odpadów uwzględnia także balast towarzyszący odpadom selektywnie zebranym, który nie nadaje się do wykorzystania energetycznego. W zależności od sposobu zbierania oraz systemu odbioru, wartość ta jest bardzo zróżnicowana^{65,66,67,68}. Do prognoz przyjęto, że frakcja ta stanowi średnio około 10% masy selektywnie zebranych odpadów. Stąd w ostatecznym bilansie zapotrzebowania na pojemność składowiska wyliczono:

$$V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel})/\rho] * W_b$$

gdzie:

V_s – prognozowane zapotrzebowanie na objętość składowiska odpadów z MBP i doczyszczania odpadów selektywnie zebranych [m^3]

O_{MBP} – masa zmieszanych odpadów komunalnych trafiających do instalacji MBP [Mg]

S_{MBP} – udział pozostałości z instalacji MBP poddawana składowaniu – przyjęto 30% (0,3)

O_{sel} – masa selektywnie zebranych odpadów papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali także jako zmieszanych odpadów opakowaniowych [Mg]

S_{sel} – udział pozostałości z selektywnie zebranych odpadów papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali także jako zmieszanych odpadów opakowaniowych kierowany do składowania – przyjęto 10% (0,1)



ρ – zagęszczenie odpadów w kwaterze składowiska [Mg/m^3] – przyjęto $1,2 \text{ Mg}/\text{m}^3$

W_b – współczynnik bezpieczeństwa – przewidziany nadmiar dostępności składowiska ponad prognozowaną do składowania masą odpadów na wypadek kryzysu na rynku gospodarki odpadami (braku zbytu na wydzielone frakcje, ekonomicznie nieopłacalne sposoby zagospodarowania), zmiany struktury odpadów, awarie instalacji, inne nieopisane czynniki ryzyka - przyjęto 1,18.

W tabeli 51 przedstawiono prognozowaną masę odpadów do odebrania i zebrania w okresie planowania.

Tabela 51 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania/zebrania w latach 2016-2022

Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do odebrania/zebrania [Mg/rok]						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odpady komunalne łącznie dla województwa dolnośląskiego							
Odpady komunalne ogółem	1 057 168	1 049 029	1 036 703	1 006 979	977 582	949 622	929 976
Odpady komunalny w ramach RGOK województwa dolnośląskiego							
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	727 455	695 735	660 721	610 574	563 156	518 537	482 243
Odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone ¹⁾	67 951	74 029	80 582	85 077	89 033	95 174	103 045
4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾	131 117	148 704	166 127	182 963	197 621	211 354	224 194
Odpady budowlane ³⁾	50 034	50 110	49 825	49 389	48 899	48 338	47 762
Pozostałość przeznaczona do składowania ⁴⁾	231 348	223 591	214 829	201 469	188 709	176 697	167 092

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z powyższą metodyką, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk.

Jak wynika z tabeli 51, pomimo uszczelniania systemu, obserwowalny będzie spadek masy odpadów zmieszanych przewidzianych do odebrania. Wynika to m.in. z prognozowanej tendencji spadkowej w wytwarzaniu odpadów, ale w głównej mierze ze zwiększania udziału selektywnego zbierania zarówno 4 frakcji, odpadów ulegających biodegradacji, w tym zielonych, jak i innych niewymienionych 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.



Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych w październiku 2015 konsultacji z przedstawicielami samorządów gminnych oraz podmiotów zajmujących się gospodarką odpadami komunalnymi na terenie województwa dolnośląskiego oraz na podstawie analizy danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego przeprowadzono analizę mocnych i słabych stron województwa wraz ze wskazaniem szans i zagrożeń wynikających z realizacji zapisów WPGO 2016. Analiza dotyczy wszystkich grup odpadów, a wnioski z analizy dla regionów gospodarki odpadami komunalnymi zaprezentowano w tabeli 52, eliminując kilkukrotne wymienianie powtarzalnych problemów i szans. Szczegółowe problemy w gospodarowaniu odpadami wymieniono w rozdziale 7 *Rodzaje, ilości, źródła powstawania odpadów, odzysk i unieszkodliwianie* opisując sytuację dla wybranych grup odpadów.

Tabela 52 Analiza strategiczna

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - dobrze zorganizowany system selektywnego zbierania 4 frakcji na tle innych województw, - efektywnie działające instalacje MBP i sortownie odpadów selektywnie zebranych (średni udział składowanych odpadów to około 29% trafiających do instalacji MBP i sortowni), - silnie rozwinięty przemysł wydobywczy i przetwórczy, - zabezpieczenie w obiekty do składowania odpadów resztkowych na kilkadziesiąt lat, - sąsiedztwo Niemiec i Czech, wzmacniające świadomość ekologiczną mieszkańców, - dobrze wdrożona reforma gospodarki odpadami komunalnymi z 2012 r., - współpraca podmiotów gospodarujących odpadami komunalnymi, - dobrze zorganizowana sieć dróg, - rzetelnie prowadzona sprawozdawczość w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w gminach.- wysoki wskaźnik wykształcenia społeczeństwa w województwie, - edukacja ekologiczna prowadzona na wszystkich szczeblach systemu szkolnictwa, - aktywne uczestnictwo społeczeństwa, instytucji samorządowych oraz przedsiębiorców w akcjach o charakterze ekologicznym np. „Sprzątanie Świata”, - kapitał społeczny zbudowany w oparciu o wiedzę, informacje i nowoczesne technologie. 	<ul style="list-style-type: none"> - znaczne zróżnicowanie poziomu życia w skali województwa, - nadal zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów, - niewystarczająca infrastruktura PSZOK, - brak infrastruktury do termicznego przekształcania odpadów resztkowych, - niewystarczający nadzór nad gospodarką odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, - słabo rozwinięty system zbierania odpadów ulegających biodegradacji, - brak należytej współpracy sektora prywatnego i publicznego w zakresie systemu gospodarki odpadami, współpraca oparta głównie na korzyściach ekonomicznych, wartości środowiskowe na drugim planie, - brak infrastruktury społeczno-gospodarczej do funkcjonowania cyrkulacyjnej gospodarki odpadami, - brak instalacji do termicznego przekształcania komunalnych osadów ściekowych, - niewystarczający nadzór nad systemem gospodarowania pojazdami wycofywanymi z eksploatacji, - niepełne dane dotyczące inwentaryzacji wyrobów azbestowych i zbyt wolne tempo ich usuwania, - nie w pełni efektywny system zbierania olejów odpadowych, - zbyt małe naciski organizacyjno -ekonomiczne i prawne dla branży przemysłowej zachęcające do większego odzyskiwania powstających odpadów, - nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych, utrudniające ich odzysk, - edukacja ekologiczna realizowana w sposób akcyjny, przez rozproszone jednostki i bez strategii działań długofalowych



	<p>oraz bez dostatecznego systemu finansowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> - opóźnienia w rekultywacji i ponownym zagospodarowaniu terenów zdewastowanych i zdegradowanych, - wciąż niska świadomość ekologiczna mieszkańców, - dysproporcje w regionach gospodarki odpadami komunalnymi w kontekście masy wytwarzanych tam odpadów oraz infrastruktury służącej ich zagospodarowaniu, - brak zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, - system gospodarki odpadami nieprzygotowany do zagospodarowania frakcji o kaloryczności >6 MJ/kg pochodzącej z odpadów komunalnych, a dotychczas składowanej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - potencjał surowcowo - przemysłowy województwa, - ośrodki naukowo-badawcze zdolne do opracowywania innowacyjnych technologii wykorzystania odpadów, - liczne plany budowy PSZOK, - zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska, - potencjał poszczególnych przedsiębiorstw gospodarujących odpadami wymagający koordynacji i mechanizmów wspomagających współpracę, - wykorzystanie „zielonych zamówień” do kreowania polityki zrównoważonego rozwoju, - zwiększenie zapotrzebowania na surowce i materiały, które traktowane są jako odpad, - skupienie kompetencji decyzyjnych w sprawie gospodarki odpadami wokół jednego organu administracji (Marszałek Województwa), - zwracanie uwagi w dokumentach strategicznych województwa na potrzeby, problemy i szanse w dziedzinie zintegrowanej gospodarki odpadami, - postrzeganie odpadów jako źródła surowców w RPO województwa dolnośląskiego 2014-2020, - od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje nowy instrument finansowy i system zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Obowiązek zapewnienia sieci dotyczy teraz wszystkich wprowadzających pojazdy na rynek. 	<ul style="list-style-type: none"> - znaczące nagromadzenie odpadów poflotacyjnych - Żelazny most z tendencją dalszego wzrostu, - cele polityczne niespójne z celami ekologicznymi, - niedostateczna możliwość termicznego zagospodarowania pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych może spowodować nieosiągnięcie celu wynikającego z Kpgo 2022, tj. "redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.", - przewymiarowanie mocy instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, - konflikty społeczne wynikające z eksploatacji zasobów środowiska, - niezrekultywowane lub źle zrehabilitowane małe składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, - wzrost stawek opłat od mieszkańców za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

8.3 PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030 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 szacunkowym bilansem dostępności odpadów komunalnych dla województwa dolnośląskiego przewidziano odpowiednio masę odpadów przeznaczoną do zagospodarowania w procesach innych niż recykling na poziomie 413 009,54 Mg w roku 2025 oraz 374 529,77 Mg w roku 2030. Biorąc pod uwagę masę odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu województwa dolnośląskiego w roku 2014 wynoszącą 1 004 980,80 Mg (przedstawioną w tabeli 6.) przewidywany maksymalny 30% udział masy odpadów komunalnych przeznaczonych do termicznego przekształcania będzie kształtował się na poziomie 301 494,24 Mg. Tym samym, w Planie Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO 2016, na terenie województwa dolnośląskiego zaplanowano instalacje do termicznego przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w odniesieniu do wspomnianej prognozy i danych rzeczywistych. Z uwagi na to, że odpady z grupy 19 nieprzeznaczone do składowania nie podlegają regionalizacji, brak jest ryzyka konkutowania o jeden strumień odpadów pomiędzy instalacjami, ponieważ może być on pozyskiwany z innych źródeł np. z innych regionów czy też innych województw. Wskazane w Planie Inwestycyjnym wydajności instalacji ITPOK odnoszą się do masy odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, a co za tym idzie, nie jest to docelowa moc instalacji w znaczeniu technicznym. Taka instalacja w ramach maksymalnej do osiągnięcia wydajności, może służyć do przetwarzania również innych rodzajów odpadów. Planowane moce przerobowe tych instalacji zostały wyrażone jako przewidywana masa odpadów palnych pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych. Natomiast, w rzeczywistości moce przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów będą wyższe, ponieważ procesowi termicznego przekształcania odpadów mogą być poddawane również inne frakcje palne np. pochodzące z odpadów przemysłowych. Przy czym, wspomniane zwiększenie mocy przerobowych planowanych instalacji będzie wyłącznie ryzykiem inwestycyjnym inwestorów, którzy we własnym zakresie będą zapewniali swoim instalacjom wymagany strumień odpadów do ich termicznego przekształcania.

W województwie dolnośląskim zaplanowano łączną moc przerobową instalacji do termicznego przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, która winna zapewnić zachowanie równowagi pomiędzy wymaganym recyklingiem, a termicznymi metodami przekształcania odpadów komunalnych, wynikających z obowiązujących przepisów.

8.4 ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI INNYMI NIŻ KOMUNALNE

W niniejszym rozdziale przedstawiono prognozy masy wytwarzania odpadów niebezpiecznych, w tym m.in.: odpadów zawierających PCB, medycznych i weterynaryjnych, olejów odpadowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji, baterii i akumulatorów, odpadów materiałów wybuchowych, przeterminowanych środków ochrony roślin oraz odpadów zawierających azbest. W dalszej części, prognozy dotyczą odpadów tj.: opony, odpady opakowaniowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady budowlane inne niż komunalne, komunalne osady ściekowe. W podrozdziale dotyczącym odpadów z przemysłu wskazano na znaczące masy odpadów z górnictwa, hutnictwa i energetyki. Górnictwo i hutnictwo na terenie województwa dolnośląskiego to branże wytwarzające znaczące na skalę kraju masy odpadów.



8.4.1 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH

Masy wytwarzanych odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego zależą od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Czynnikiem ograniczającymi masy wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być:

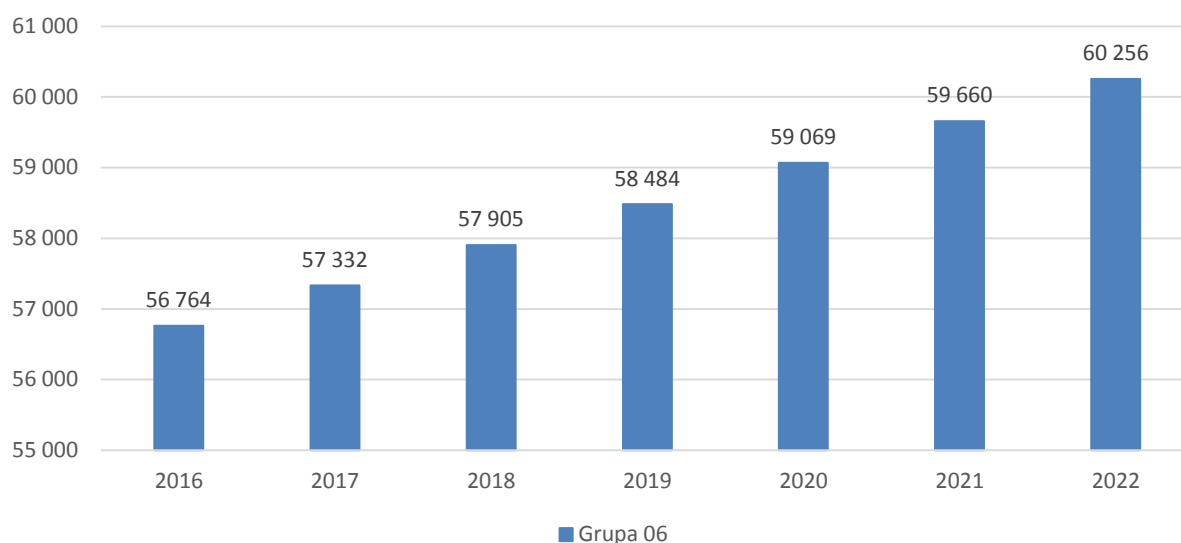
- zmiany technologii produkcji prowadzące do minimalizacji masy wytwarzania odpadów niebezpiecznych lub poprawy możliwości i warunków zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych,
- likwidacje firm,
- zmiany działalności firm.

Wpływ na zmiany masy odpadów wytwarzanych mają, jednorazowe działania powodujące wahania masy wytwarzanych odpadów, trudne do przewidzenia bez znajomości specyfiki i działań podejmowanych w różnych branżach przemysłowych.

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono łącznie 470 240,05 Mg odpadów niebezpiecznych. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów pochodzących z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (44,64% ogółu wytworzonych). Duży udział, aż 30,74% miały również odpady z procesów termicznych oraz odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, które stanowiły 10,35% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z dokumentem autorstwa Ryszarda Szpadta pn. *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* dla ogólnej masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych przyjęto 1,5% wskaźnik wzrostu wytwarzania. Wskaźnik ten wynika z analizy prognozowanego trendu wzrostowego PKB (średni wzrost roczny 3,5%) oraz założonego spadku jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów odniesionego do PKB średnio o 2% rocznie.

Prognozuje się, że w 2017 r. masa wytwarzanych odpadów niebezpiecznych osiągnie wielkość około 499,1 tys. Mg, a w 2022 r. około 537,7 tys. Mg. Na poniższym wykresie przedstawiono prognozę masy wytwarzania odpadów niebezpiecznych w województwie na lata 2015-2022. Odrębne, bardziej szczegółowe prognozy przedstawiono w kolejnych podrozdziałach dla poszczególnych grup odpadów.



Rysunek 39 Prognoza masy wytwarzanych odpadów niebezpiecznych ogółem na lata 2016-2022³⁰

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.

W 2013 r. wytworzono 122,88 Mg odpadów zawierających PCB. Najwięcej wytworzono odpadów o kodzie 13 03 01*, czyli olei i cieczy stosowanych jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB.

Poza już zinwentaryzowanymi urządzeniami nie należy się spodziewać ujawnienia nowych urządzeń zawierających PCB o stężeniach ponad 50 mg/kg. Marszałek Województwa Dolnośląskiego prowadzi rejestr rodzaju, masy oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym PCB. Z informacji zawartych w rejestrze wynika, że wszystkie podmioty, które przedłożyły przedmiotowe informacje, w całości usunęły PCB

Powstawanie odpadów zawierających PCB możliwe jest jedynie w przypadku podmiotów, które nie złożyły sprawozdań, a są w posiadaniu urządzeń zawierających PCB powyżej 5 dm³ oraz konieczność bieżącego usuwania urządzeń zawierających PCB poniżej 5 dm³.

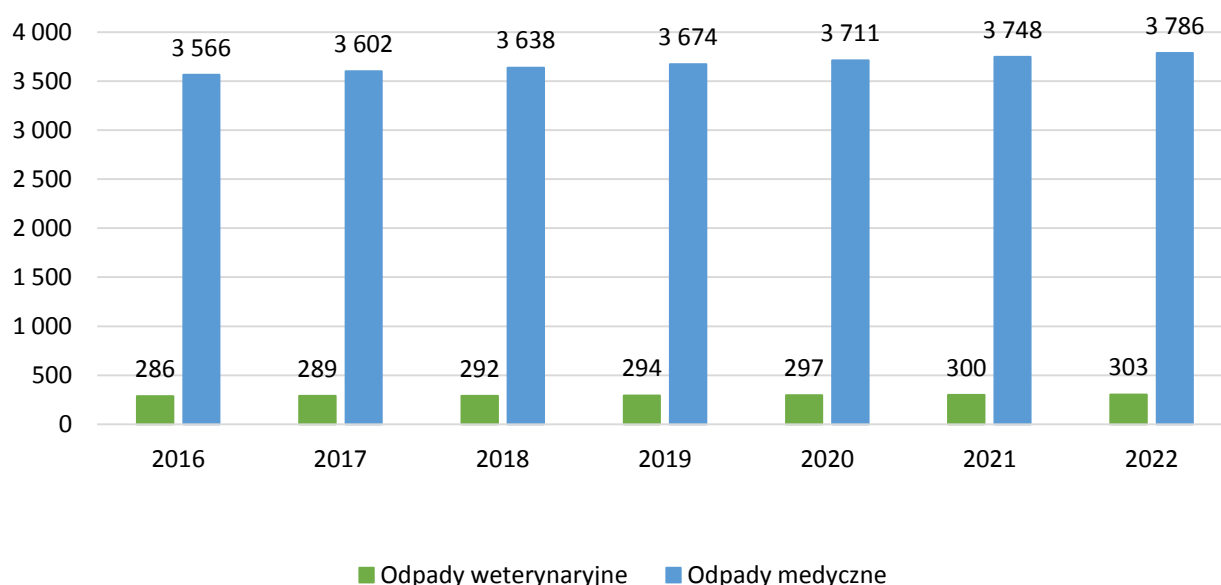
Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 3 508,71 Mg odpadów medycznych oraz 278,23 Mg odpadów weterynaryjnych. Szacuje się, że masa powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych będzie wzrastać o około 1% rocznie (na podstawie R.Szpadata *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Zgodnie z tym, w 2017 r. masa powstających odpadów medycznych wyniesie 3 602,02 Mg, a w 2022 r. wzrośnie do 3 785,76 Mg. Zaś w przypadku odpadów weterynaryjnych prognozuje się, że w 2017 r. powstanie 288,69 Mg, a w 2022 r. 303,42 Mg tego rodzaju odpadów. Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w tabeli 53.



Tabela 53 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odpady medyczne							
2	3 566,36	3 602,02	3 638,04	3 674,42	3 711,16	3 748,28	3 785,76
Odpady weterynaryjne							
3	285,84	288,69	291,58	294,50	297,44	300,42	303,42



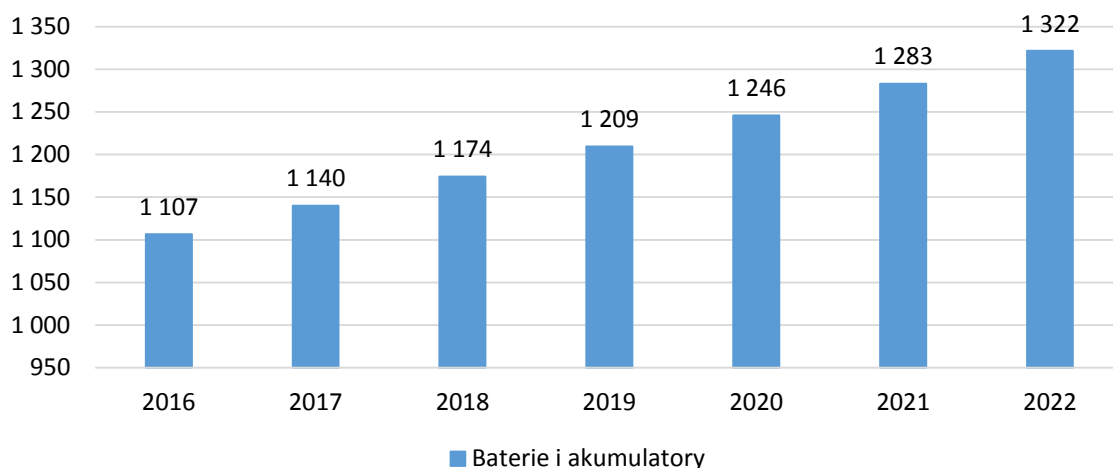
Rysunek 40 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych na lata 2016-2022³⁰

Zużyte baterie i akumulatory

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono łącznie 1 020,75 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Na podstawie obserwowanego wzrostu (o 3% rocznie) masy baterii, wprowadzanych do obrotu przez przedsiębiorców, szacuje się, że wzrost masy, powstających w województwie dolnośląskim, odpadów zużytych baterii i akumulatorów, będzie na takim samym poziomie (na podstawie R. Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Prognozuje się, że w 2017 r. masa wytworzonych odpadów wyniesie 1 139,98 Mg, zaś w 2022 r. 1 321,55 Mg, co prezentuje tabela 54.

Tabela 54 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	1 106,78	1 139,98	1 174,18	1 209,41	1 245,69	1 283,06	1 321,55



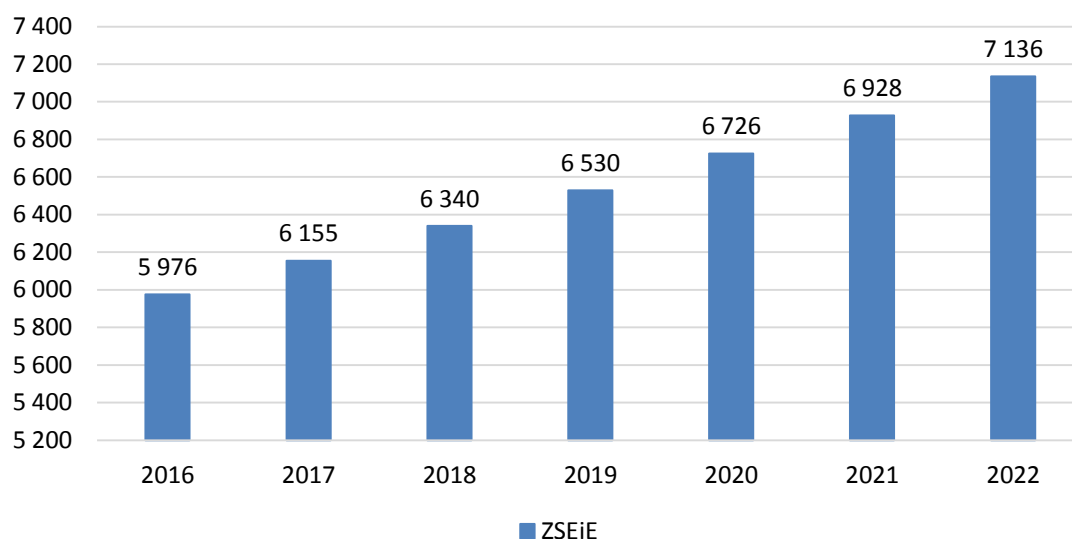
Rysunek 41 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów na lata 2016-2022³⁰

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 5 471,59 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zgodnie z prognozami w R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* przyjmuje się, że wzrost masy wytwarzanych odpadów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, będzie wynosił 3% rocznie. W związku z tym prognozuje się, że w 2017 r. zostanie wytworzonych 6 155,15 Mg tych odpadów, a w 2022 r. 7 135,50 Mg, co ilustruje tabela 55.

Tabela 55 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	5 975,87	6 155,15	6 339,80	6 530,00	6 725,90	6 927,67	7 135,50



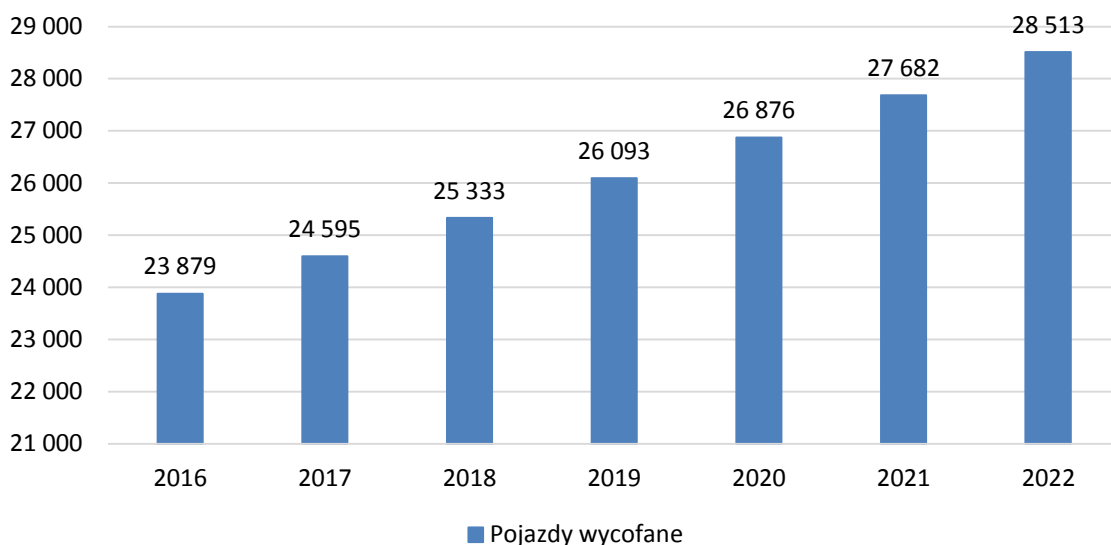
Rysunek 42 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na lata 2016-2022³⁰

Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego z eksploatacji wycofano 21 921,00 Mg pojazdów. Rozwój gospodarki oraz wzrost zamożności społeczeństwa przyczyni się do wzrostu liczby pojazdów, a tym samym do zwiększenia się liczby wyeksploatowanych pojazdów. Założono około 3% wzrost masy wyeksploatowanych samochodów, na podstawie dokumentu *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta. Prognozuje się, że masa powstających odpadów zużytych pojazdów wzrośnie do 24 595,47 Mg w 2017 r. i 28 512,90 Mg w 2022 r., co przedstawiono w tabeli 56.

Tabela 56 Prognoza masy pojazdów do wycofania z eksploatacji w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	23 879,10	24 595,47	25 333,34	26 093,34	26 876,14	27 682,42	28 512,90



Rysunek 43 Prognoza masy pojazdów do wycofania z eksploatacji na lata 2016-2022³⁰

Odpady zawierające azbest

Z Bazy Azbestowej na terenie województwa dolnośląskiego korzysta 139 gmin, tj. 82%. Brak danych z terenu pozostałych gmin wynika z niezrealizowania przez nie obowiązku dotyczącego wprowadzania do rejestru danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i corocznej aktualizacji tych danych. Łącznie zinwentaryzowano 138 038,35 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 101 636,57 Mg. Do tej pory unieszkodliwianiu poddano 36 401,78 Mg odpadów azbestowych.

Brak danych ze wszystkich gmin nie pozwala w pełni oszacować masy wyrobów zawierających azbest, jednak należy stwierdzić, że jest ona znacznie większa od już zinwentaryzowanej. Na podstawie proporcji (posiadanie danych z 82% gmin) należy stwierdzić, że masa wyrobów zawierających azbest wyniesie około 170 tys. Mg, z czego nadal wykorzystywane jest 133,5 tys. Mg azbestu.

Zgodnie z założeniami określonymi w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032⁶⁹” proces usuwania tych wyrobów, powinien być zakończony do końca 2032 r. Jest to zadanie długotrwałe, wymagające użycia dużych nakładów finansowych oraz współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji rządowej i samorządowej. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu województwa dolnośląskiego uzależnione jest głównie od dostępności środków finansowych przeznaczonych na ten cel, zaś wytwarzane odpady azbestowe będą pochodziły wyłącznie z już użytkowanych wyrobów.

Na podstawie opracowanego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu szacuje się, że w latach 2013-2022 – około 35% odpadów usuniętych będzie kierowana na składowiska, zaś w latach 2023-2032 – około 37% tych odpadów⁶⁹. Aby zapewnić ten poziom na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2016-2022, co roku powinno być usuwanych około 10 tys. Mg wyrobów azbestowych.

Oleje odpadowe

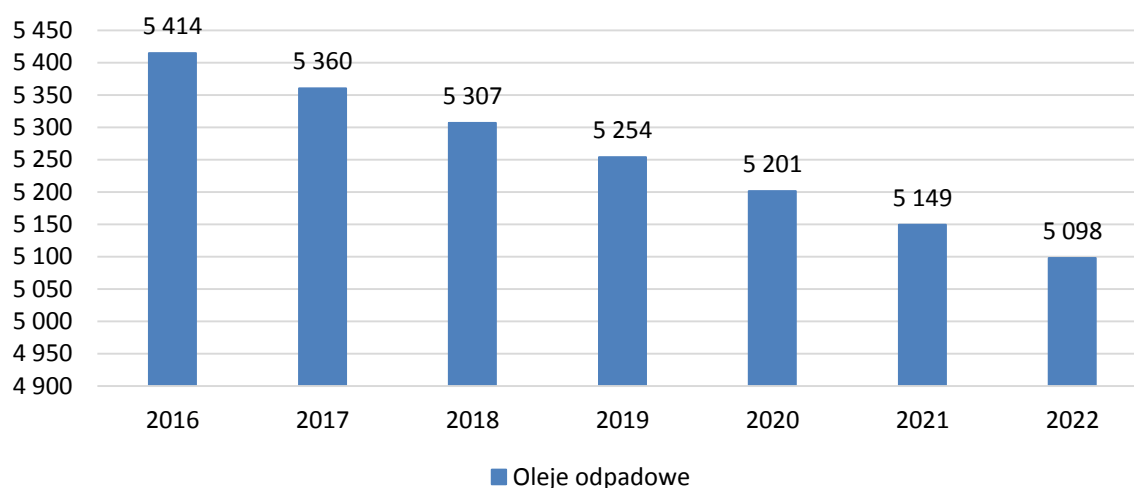
Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 5 580,21 Mg olejów odpadowych. W związku ze stałą poprawą jakości olejów oraz wydłużenia czasu ich eksploatacji w najbliższych



latach prognozuje się, że nastąpi spadek masy wytwarzanych olejów odpadowych o około 1% rocznie (na podstawie R. Szpada *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Szacuje się, że w 2017 r. wytworzonych zostanie 5 360,33 Mg odpadów, zaś w 2022 r. 5 097,62 Mg olejów odpadowych, co przedstawiono w tabeli 57.

Tabela 57 Prognoza masy wytwarzanych olejów odpadowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	5 414,47	5 360,33	5 306,72	5 253,66	5 201,12	5 149,11	5 097,62



Rysunek 44 Prognoza masy wytwarzanych olejów odpadowych na lata 2016-2022³⁰

Przeterminowane środki ochrony roślin

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 3,88 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin z bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie.

W obecnej chwili na terenie województwa istnieje 1 zinwentaryzowany mogilnik, który wymaga likwidacji. Znajduje się on w miejscowości Stary Julianów w gminie Walim. Za jego likwidację odpowiedzialny jest właściciel terenu, będący osobą prywatną. Przewiduje się likwidację tego obiektu do 2017 r. Szacuje się, że łączna masy odpadów przewidzianych do likwidacji wynosi 165 Mg, w tym:

- 3 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin,
- 23 Mg zanieczyszczonego gruntu,
- 139 Mg zanieczyszczonego gruzu.

Ze względu na wysokie ceny preparatów, przeterminowaniu ulegają nieznaczne masy środków ochrony roślin, dlatego nie przewiduje się znacznego zwiększenia wytwarzania odpadów pestycydów.



Odpady materiałów wybuchowych

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 15,74 Mg odpadów materiałów wybuchowych. Ze stosowanych w przemyśle cywilnym materiałów wybuchowych, praktycznie nie powstają odpady. Również resort obrony narodowej nie wytwarza odpadów materiałów wybuchowych, w rozumieniu ustawy o odpadach. Powstawanie odpadów materiałów wybuchowych, uzależnione będzie od zaklasyfikowania środków bojowych do V kategorii określonej jako: środki bojowe niebezpieczne lub zabronione na podstawie wyników badań, przeznaczone do unieszkodliwienia. Z uwagi na ochronę tajemnicy, dane dotyczące miejsc przechowywania i ilości środków bojowych są niejawnne. Najwięcej materiałów wybuchowych zużywa górnictwo (około 98% produkcji materiałów wybuchowych w kraju), jeden zakład KGHM zużywa średnio na dobę ponad 10 Mg górniczych materiałów wybuchowych, jednak odpady te nie są uwzględniane w bazie WSO.

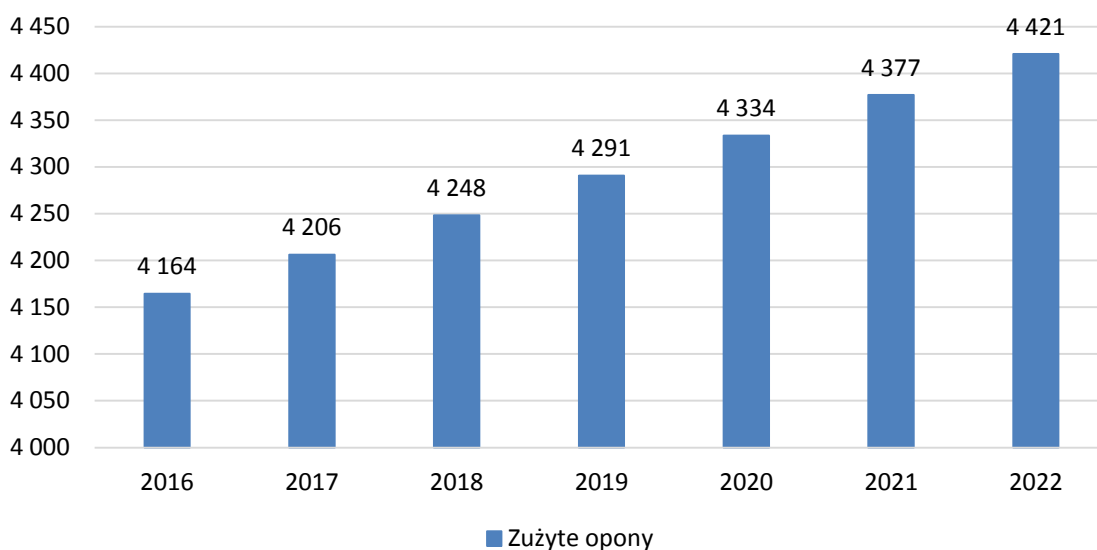
8.4.2 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW POZOSTAŁYCH

Zużyte opony

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 4 042,02 Mg zużytych opon. Masa zużytych opon zgodnie z prognozami będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu liczby pojazdów mechanicznych, a wzrost ich masy szacuje się o 1% rocznie (na podstawie R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Oparte na tych założeniach, prognozy masy wytwarzanych odpadów zużytych opon samochodowych przewidują wzrost masy wytwarzanych zużytych opon do 4 206,14 Mg w 2017 r. i 4 420,70 Mg w 2022 r. Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w tabeli 58.

Tabela 58 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	4 164,50	4 206,14	4 248,20	4 290,69	4 333,59	4 376,93	4 420,70



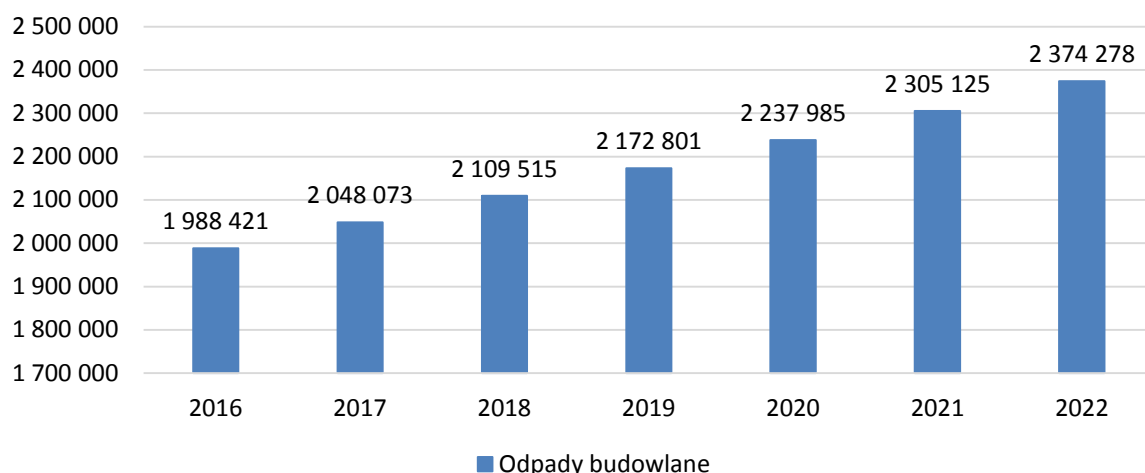
Rysunek 45 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon na lata 2016-2022³⁰

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

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 1 827 238,93 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 skutkują 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 (na podstawie R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Szacuje się, że w 2017 r. wytworzonych zostanie 2 048 073,30 Mg odpadów, zaś w 2022 r. 2 374 278,28 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, co przedstawiono w 59.

Tabela 59 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	1 988 420,68	2 048 073,30	2 109 515,50	2 172 800,96	2 237 984,99	2 305 124,54	2 374 278,28



Rysunek 46 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na lata 2016-2022³⁰

Komunalne osady ściekowe

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 151 656,45 Mg komunalnych osadów ściekowych (podano w masie uwodnionych osadów). Wpływ na masę wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych ma:

- liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków,
- strumień ścieków z innych źródeł niż gospodarstwa domowe, przeliczany na równoważną liczbę mieszkańców (RLM).

Nie bez znaczenia pozostają zastosowane rozwiązania technologiczne oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. Nowoczesne biologiczne metody oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem związków biogenych, ograniczają masę powstających osadów⁷⁰. Rozwój systemów kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków powoduje wzrost masy 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 2016 r.:

- w aglomeracjach o RLM $\geq 100\ 000$ co najmniej 98% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM $15\ 000 \div 100\ 000$ co najmniej 90% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM $2\ 000 \div 15\ 000$ co najmniej 80% mieszkańców¹⁶.

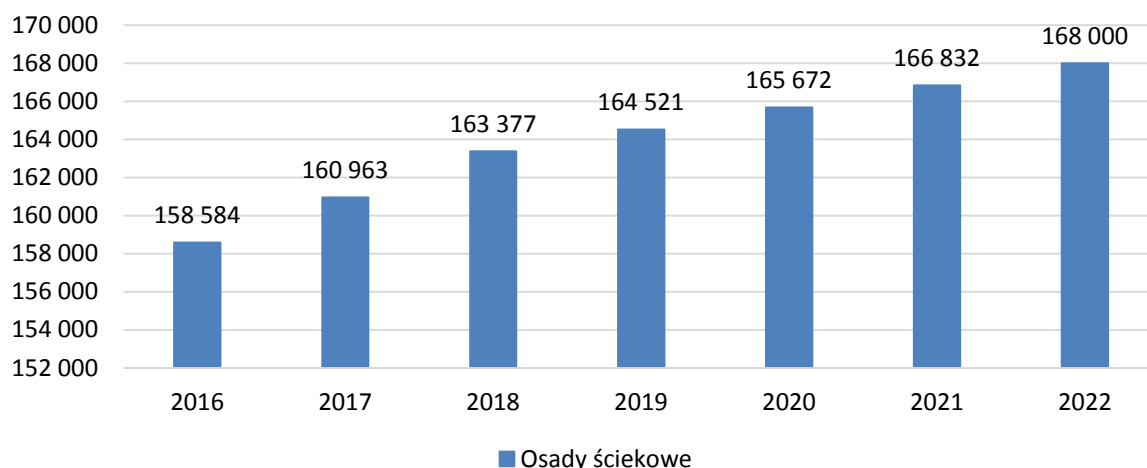
Uwzględniając wzrost wytwarzania osadów w aktualizacji KPOŚK, prognozuje się, że do 2018 r. wzrost masy komunalnych osadów ściekowych będzie wynosił około 1,5% rocznie, natomiast po 2018 r. około 0,7% rocznie. Po 2018 r. przewiduje się, skanalizowanie obszarów zabudowy rozproszonej. Również w tym okresie mniej nowych mieszkańców zostanie przyłączonych do systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych.

Na podstawie powyższych założeń prognozuje się wzrost masy komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa do 160 962,63 Mg w 2017 r. oraz 167 999,88 Mg w 2022 r. Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w tabeli 60.



Tabela 60 Prognoza masy wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	158 583,87	160 962,63	163 377,07	164 520,71	165 672,35	166 832,06	167 999,88



Rysunek 47 Prognoza masy wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych na lata 2016-2022³⁰

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono następujące masy odpadów ulegających biodegradacji:

- 136 702,35 Mg z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02),
- 160 602,31 Mg z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03),
- 848 452,80 Mg z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19).

Zgodnie z R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* w przyszłych latach prognozuje się odbudowę przemysłu spożywczego. Przy takim założeniu masa odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności ulegających biodegradacji, wzrośnie średnio o 1,2% rocznie, osiągając w 2022 r. 152 195,07 Mg.

Szacuje się, że nastąpi wzrost masy odpadów wytwarzanych w sektorze drzewno-papierniczym (grupa 03), którego produkty mają zastosowanie w dużym stopniu w budownictwie. Prognozuje się dalszy wzrost masy wytwarzanych odpadów z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury o średnio o około 3% rocznie (na podstawie R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*), do 209 549,57 Mg w 2022 r.

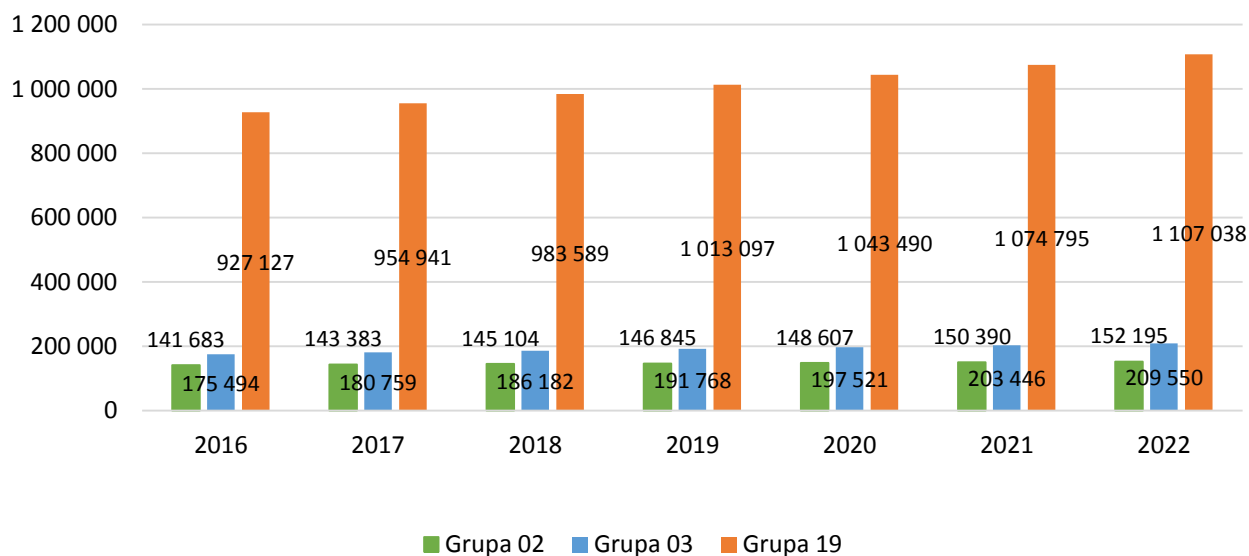


R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* przewiduje również wzrost masy odpadów pochodzących z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczania ścieków, uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19). Prognozuje się wzrost o około 3% rocznie, aż do wartości 1 113 882,23 Mg w 2022 r.

Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w tabeli 61.

Tabela 61 Prognoza masy wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności							
2	141 682,93	143 383,12	145 103,72	146 844,96	148 607,10	150 390,39	152 195,07
odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury							
3	175 494,47	180 759,30	186 182,08	191 767,55	197 520,57	203 446,19	209 549,57
odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych							
4	927 127,28	954 941,10	983 589,33	1 013 097,01	1 043 489,92	1 074 794,62	1 107 038,46



Rysunek 48 Prognoza masy wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne na lata 2016-2022³⁰



Odpady opakowaniowe

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 162 168,27 Mg odpadów opakowaniowych.

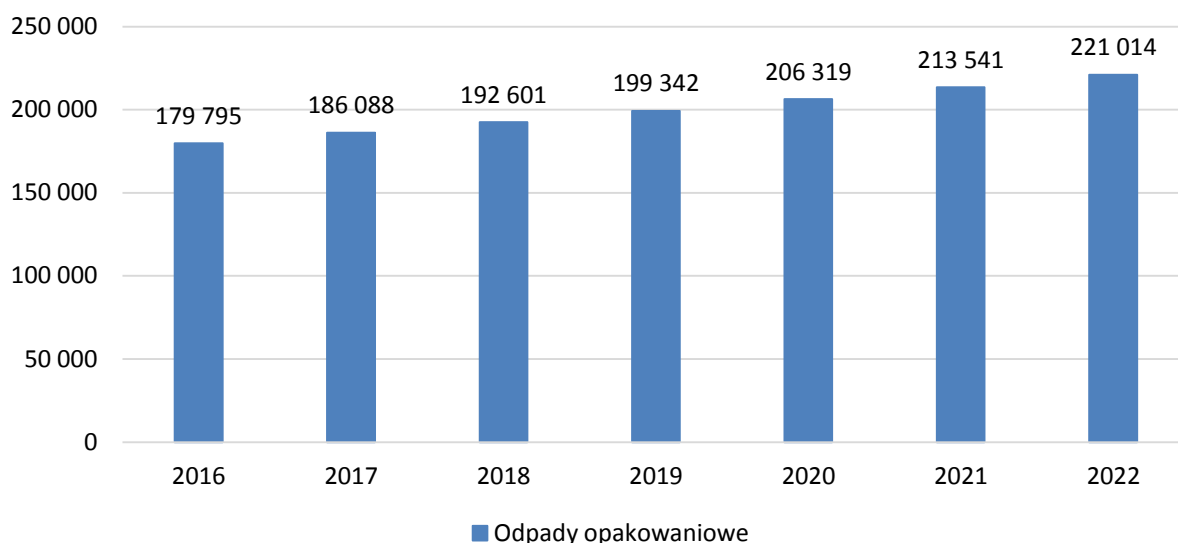
Na podstawie opracowania R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* w nadchodzących latach przewiduje się wzrost masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Rosnące ceny energii i surowców oraz szeregu podstawowych surowców do produkcji opakowań z tworzyw sztucznych mają wpływ na produkcję opakowań, dlatego szacuje się, że wzrośnie zapotrzebowanie na recykling odpadów. Odpady opakowaniowe nieprzydatne do recyklingu, będą poddawane odzyskowi energii w projektowanych spalarniach odpadów komunalnych. Dotyczy to przede wszystkim odpadów z tworzyw sztucznych, odpadów wielomateriałowych oraz zanieczyszczonego i niskiej jakości papieru, powstających w gospodarstwach domowych i charakteryzujących się wysoką wartością opałową.

Struktura składu odpadów opakowaniowych nie będzie się drastycznie zmieniać w nadchodzących latach. Możliwy jednak będzie wzrost udziału opakowań z papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych, a także szkła.

Wg uśrednionego dla wszystkich odpadów opakowaniowych wskaźnika, wyliczonego na podstawie prognozy wytwarzania odpadów opakowaniowych w R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*, prognozuje się, że masy powstających odpadów opakowaniowych będzie wzrastać o około 3,5% rocznie. Szacuje się, że w 2017 r. wytworzonych zostanie 186 088,24 Mg odpadów opakowaniowych, zaś w 2022 r. 221 014,45 Mg, co przedstawiono w tabeli 62.

Tabela 62 Prognoza masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	179 795,40	186 088,24	192 601,33	199 342,37	206 319,36	213 540,54	221 014,45



Rysunek 49 Prognoza masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych na lata 2016-2022³⁰

8.4.3 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

Masa wytwarzanych odpadów z poszczególnych sektorów gospodarczych oraz sposób gospodarowania nimi jest uzależniona od wielu czynników, z pośród których najważniejsze to:

- rozwój gospodarczy regionu,
- zmiany w technologiach produkcji,
- zmiany w uregulowaniach prawnych,
- efektywność ekonomiczna przetwarzania odpadów,
- dostępność instalacji do odzysku i unieszkodliwiania.

Grupa 01

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 29 681 403,45 Mg odpadów z grupy 01, z czego najwięcej o kodzie 01 03 81, czyli odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych inne niż wymienione w 01 03 80. Odpady o kodzie 01 03 81 stanowią 97% wszystkich odpadów z grupy 01. Zgodnie z R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* w następnych latach prognozuje się utrzymanie na względnie stałym poziomie masy wytwarzanych odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud miedzi. W związku z tym wytwarzanie na terenie województwa dolnośląskiego odpadów z grupy 01 utrzyma się na poziomie około 30 mln Mg.

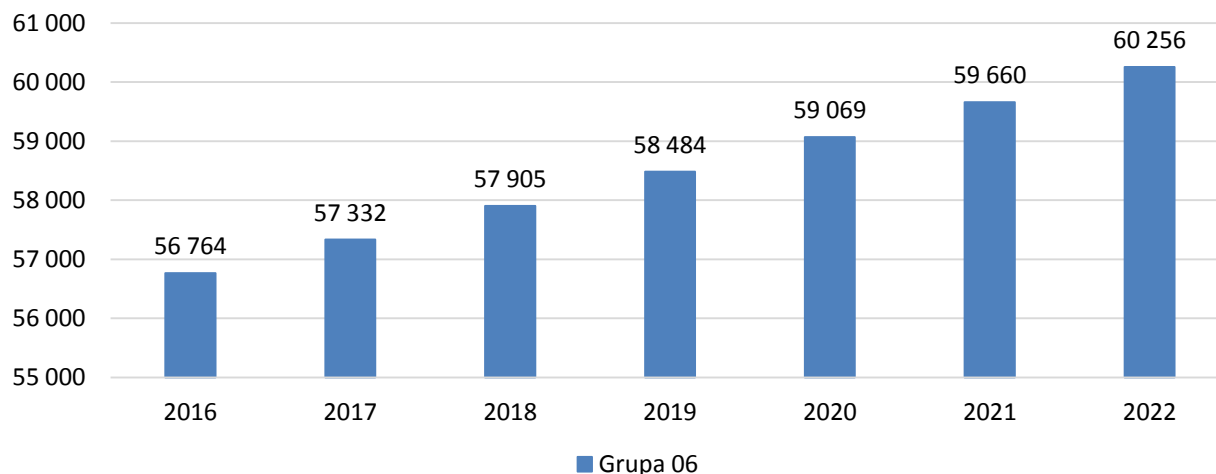
Grupa 06

W 2013 r. na terenie województwa dolnośląskiego wytworzono 55 094,57 Mg odpadów z grupy 06. Przewiduje się, że nastąpi nieznaczny wzrost o 1% masy odpadów wytwarzanych w sektorze chemii nieorganicznej (na podstawie R.Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*). Prognozuje się, że w 2017 r. powstanie 57 331,63 Mg odpadów z grupy 06, zaś w 2022 r. 60 256,12 Mg.



Tabela 63 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022³⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
1	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2	56 763,99	57 331,63	57 904,95	58 484,00	59 068,84	59 659,52	60 256,12



Rysunek 50 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z grupy 06 lata 2016-2022³⁰

Grupa 10

Na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r. wytworzono 2 083 292,70 Mg odpadów z grupy 10, z czego najwięcej żużli szybowych i granulowanych (10 06 80). Zgodnie z R. Szpadta *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* biorąc pod uwagę obserwowany obecnie spadek masy odpadów grupy 10 oraz uwzględniając generalne trendy zmian produkcji energii, a także produkcji hutniczej nie należy spodziewać się wzrostu wytwarzania odpadów w perspektywie roku 2022. Prognozowana jest raczej stabilizacja masy wytwarzanych odpadów z grupy 10 na poziomie 2 mln Mg.



9 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 odpadach⁷¹ przez region gospodarki odpadami komunalnymi rozumie się obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących co najmniej 150 tys. mieszkańców lub obszar gminy liczącej powyżej 500 tys. mieszkańców.

9.1 KRYTERIA SPEŁNIANIA WYMAGAŃ INSTALACJI REGIONALNYCH

Regionalna instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych musi zapewniać mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku. Regionalna instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów powinna obsłużyć także 120 000 mieszkańców oraz musi zapewniać wytwarzanie z przyjmowanych do instalacji odpadów produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w odrębnych przepisach lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4 ustawy o odpadach. Poza koniecznością zapewnienia odpowiedniej przepustowości instalacje muszą spełniać wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy Prawo ochrony środowiska lub technologii, wskazanej w art. 143 tej ustawy. Należy również mieć na uwadze, iż instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych mają obowiązek bieżącego dostosowywania się do wymogów prawa, na podstawie którego opierają swoją działalność.

Regionalne składowisko odpadów zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach ma zapewnić składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

9.2 KRYTERIA SPEŁNIANIA WYMAGAŃ INSTALACJI PRZEWIDZIANYCH DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONÓW

Zgodnie z kontynuacją systemu w regionach wyznaczone zostały również instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi (IZ), zapewniające zastępczą obsługę w przypadku awarii regionalnej instalacji. Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi wyznaczane są przez Sejmik Województwa w Planie oraz w uchwale w sprawie wykonania Planu.

Od 01.07.2018 r., zgodnie z ustawą o odpadach, instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionów muszą być inne instalacje regionalne do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów, co oznaczają, że dla:



- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych instalacją zastępczą może być instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- 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.

W przypadku gdy instalacja regionalna uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne instalacje regionalne z regionu. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych instalacji regionalnych, które można byłoby wyznaczyć jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu, do obsługi wyznacza się instalacje spoza regionu. Decyzję o skierowaniu odpadów do instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi podejmuje zarządzający instalacją regionalną, do której odpady miały pierwotnie trafić w porozumieniu z samorządem, z którego terenu pochodzą odpady.

9.3 CHARAKTERYSTYKA REGIONÓW GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Biorąc pod uwagę wszystkie, wymienione w rozdziale *Cele i kierunki działań w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami oraz w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów*, cele do osiągnięcia oraz wymagania prawne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, a także kierując się efektywnością ekonomiczno-ekologiczną, przyjęto utrzymanie dotychczasowego podziału województwa dolnośląskiego na 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi z niewielkimi zmianami przynależności gmin. Zgodnie z założeniami ustawowymi, wszystkie wytworzone zmieszane odpady komunalne, selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania w granicach jednego regionu muszą być również odpowiednio przetworzone i zagospodarowane w tym regionie. Natomiast odpady poza wymienionymi wyżej, tj. zebrane selektywnie, mogą być przetwarzane i zagospodarowywane poza granicami regionu, w którym zostały wytworzone.

W regionach gospodarki odpadami komunalnymi, poza gminami należącymi do województwa dolnośląskiego uwzględniono również gminy z województw ościennych. W związku z tym, Plan objął swoim zakresem gminy:

- województwa opolskiego, wyrażające akces do regionu wschodniego gospodarki odpadami komunalnymi: Brzeg (m.), Lubsza, Skarbimierz.

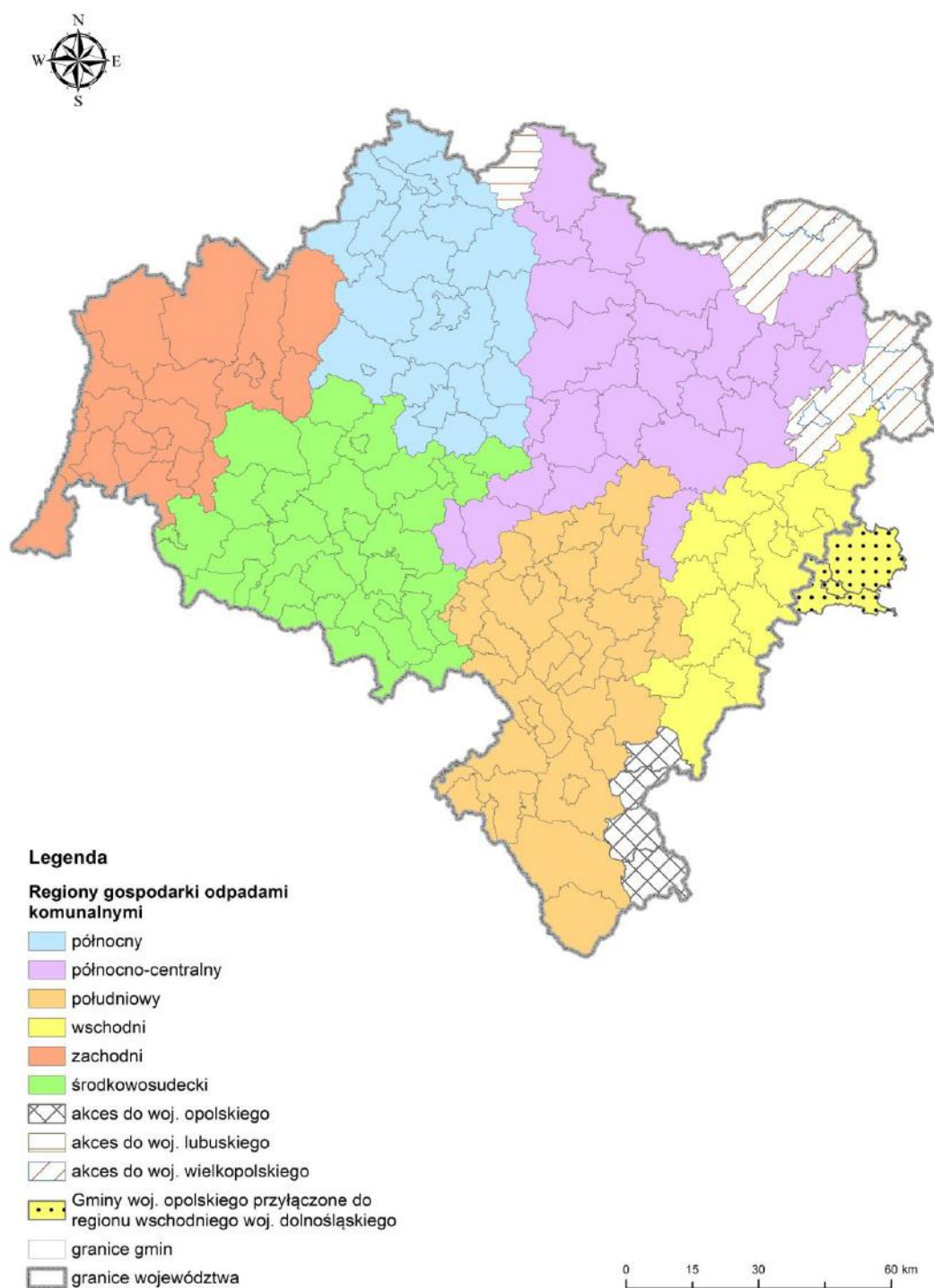
Gminy należące administracyjnie do województwa dolnośląskiego, wyrażające akces do regionów gospodarki odpadami komunalnymi województw ościennych:

- do regionu gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego: gminy Kamieniec Ząbkowicki, Łądek-Zdrój, Stronie Śląskie, Złoty Stok;
- do regionu gospodarki odpadami komunalnymi województwa lubuskiego: gmina Niechlów;
- do regionów gospodarki odpadami komunalnymi województwa wielkopolskiego: gminy Cieszków, Oleśnica, Oleśnica (m.), Międzybórz, Milicz, Syców, Dziadowa Kłoda.



Gminy województwa dolnośląskiego, które zgłosiły akces do regionów województw ościennych obowiązywać będzie system gospodarki odpadami komunalnymi ujęty odpowiednio w wojewódzkich planach gospodarki odpadami dla województwa opolskiego, lubuskiego i wielkopolskiego. Natomiast, dla gmin z województwa opolskiego, które zgłosiły akces do regionu wschodniego województwa dolnośląskiego, odpowiednio obowiązywać będzie system określony w niniejszym Planie. W zakresie pozostałych grup odpadów (1-19) gminy powinny przyjąć założenia rodzimych Planów gospodarki odpadami.

Podział województwa na regiony został przedstawiony na poniższej mapie.



Rysunek 51 Podział województwa dolnośląskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi⁷²



Przedstawiona w kolejnych rozdziałach charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi uwzględnia:

- mapę regionu ze wskazaniem gmin wchodzących w skład regionu,
- liczbę ludności danego regionu,
- informacje na temat masy odebranych/zebranych i koniecznych do zagospodarowania w granicach regionu odpadów komunalnych, w tym zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, a także odpadów 4 frakcji (tj.: papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali) oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- prognozowaną masę odpadów do odebrania/zebrania na lata 2016-2022,
- minimalne moce przerobowe dla regionalnych instalacji odpadów (MBP, instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów) oraz maksymalne moce instalacji w regionach,
- bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów komunalnych prognozowanej do przetworzenia,
- wykaz instalacji regionalnych i przewidzianej do zastępczej obsługi dla danego regionu,
- podsumowanie i wnioski wraz ze wskazaniem koniecznych do podjęcia inwestycji w celu prawidłowego funkcjonowania regionu.

W celu przetworzenia odpadów komunalnych odbieranych z terenu każdego z regionów, konieczne jest zapewnienie odpowiednich mocy przerobowych instalacji. Ponieważ WPGO 2016 sporządzane jest na lata 2016-2022, obliczenia dla każdego z regionów opracowane zostały z uwzględnieniem 6 lat obowiązywania niniejszego dokumentu. W celu określenia wystarczalności mocy przerobowych istniejących i planowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów wzięto pod uwagę prognozowaną masę odpadów przewidzianych do odebrania w kolejnych latach programowania. Rokiem bazowym przyjętym do obliczeń prognozowanej masy odpadów jest rok 2014. Masę odpadów dla tego roku przyjęto zgodnie ze sprawozdaniami wójtów, burmistrzów i prezydentów miast z gospodarowania odpadami. Tendencję wzrostu/spadku przyjęto zgodnie z danymi GUS i posługując się metodyką opisaną w rozdziale 8.2.1 obliczono prognozowaną masę odpadów do odebrania i zebrania.

Bilans mocy przerobowych poszczególnych typów instalacji regionalnych przedstawiono poprzez porównanie prognozowanej masy odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania z istniejącymi mocami przerobowymi instalacji. W przypadku składowisk odpadów komunalnych wolną pojemność porównano z prognozowaną sumą masy odpadów, które będą poddane składowaniu łącznie od 2016 do 2022 r., zgodnie z metodyką omówioną w podrozdziale *Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych*.

Szczegółową analizę i wnioski wynikające z przedstawionych bilansów zamieszczono w poniższych podrozdziałach, a planowane inwestycje w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym.

W poszczególnych regionach określone zostały moce przerobowe instalacji zgodne z decyzjami administracyjnymi oraz wykorzystane moce przerobowe, rozumiane jako masa przetwarzanych odpadów w danym regionie w danym roku sprawozdawczym, wykazana w sprawozdaniach



rocznych dotyczących gospodarki odpadami oraz odpadów komunalnych w wojewódzkim systemie odpadowym.

Na poniższych rysunkach przedstawiono podział województwa dolnośląskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z instalacjami regionalnymi i przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu zlokalizowanymi na ich terenie.



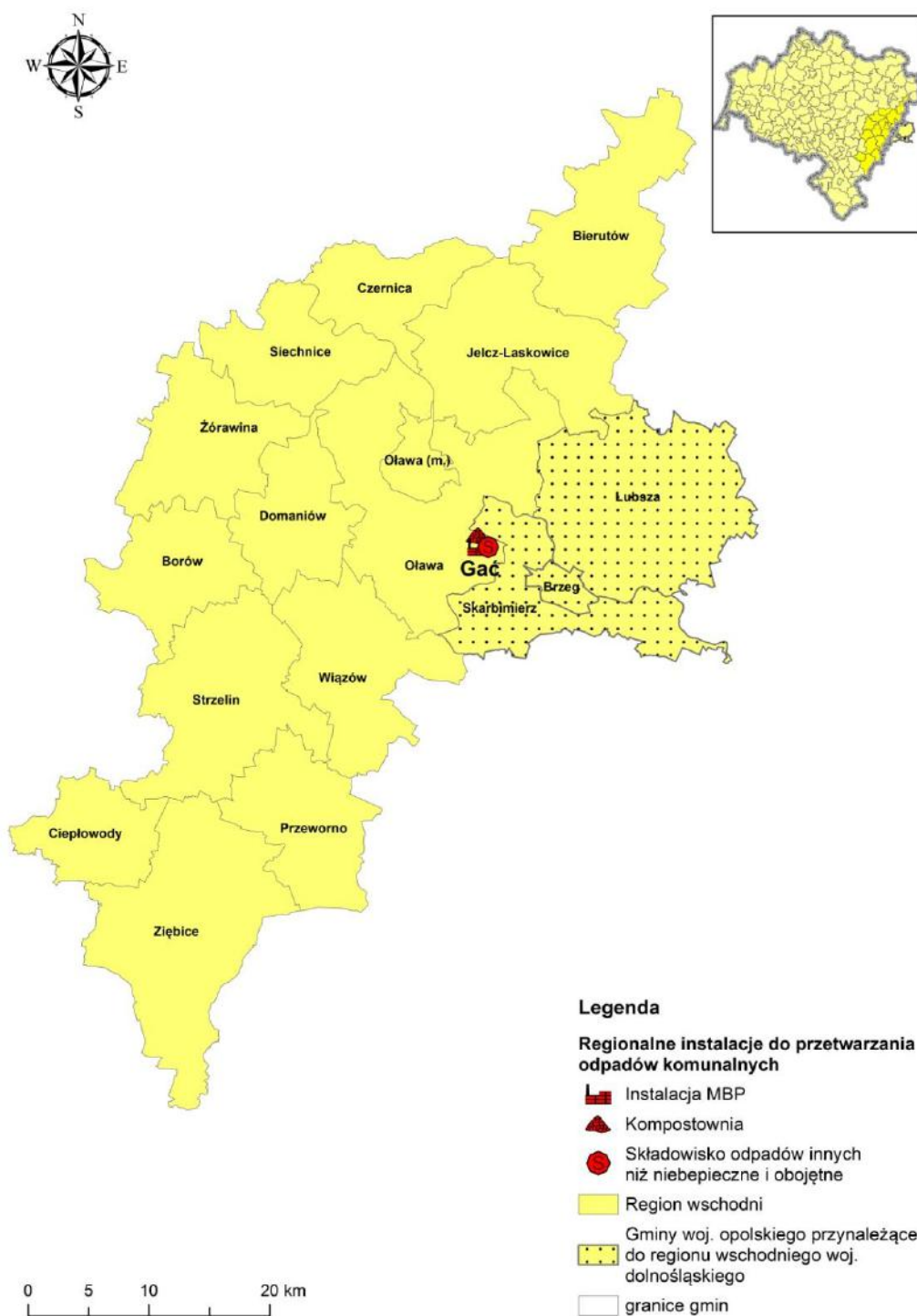
Rysunek 52 Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie dolnośląskim⁷²



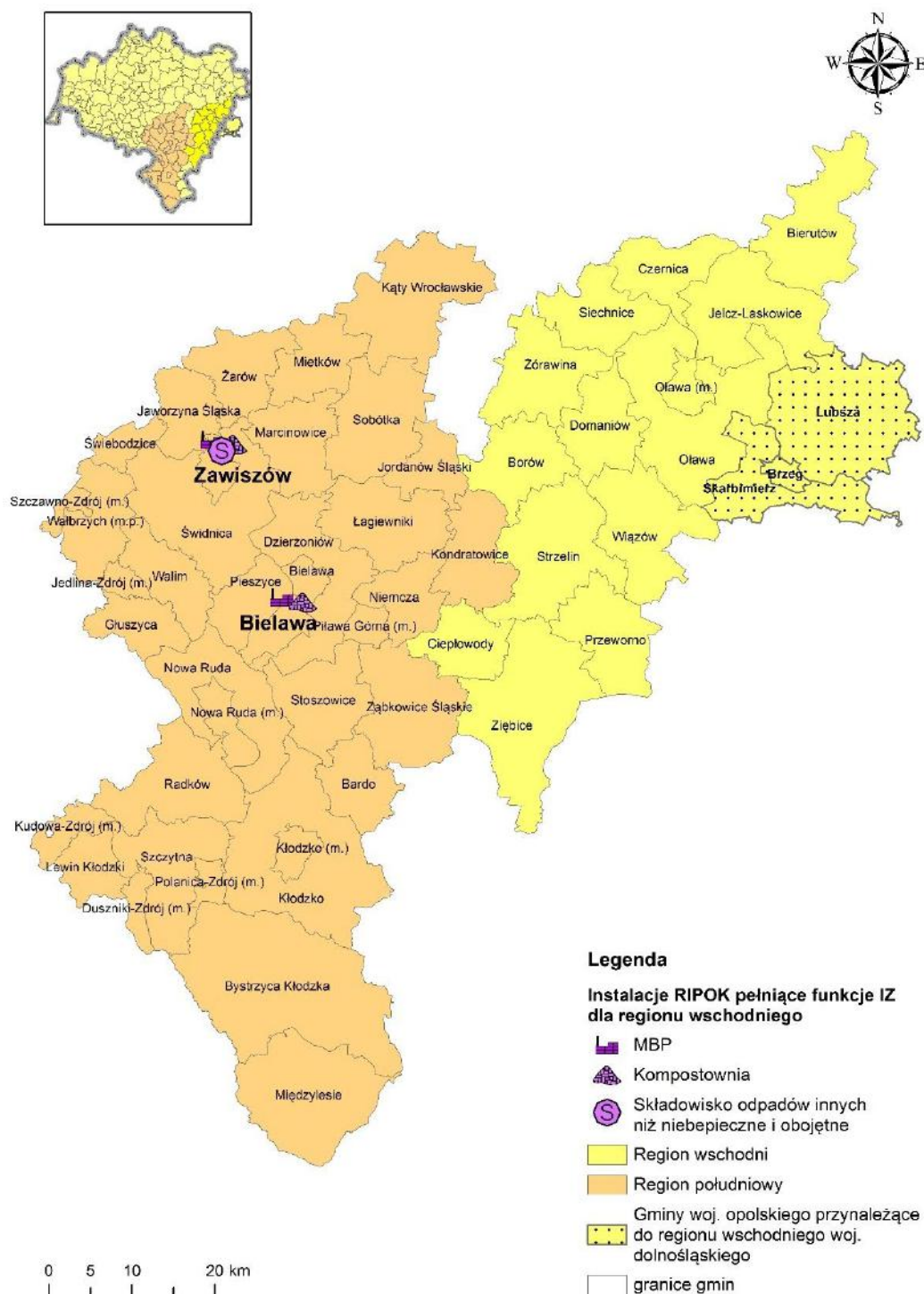
Rysunek 53 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie dolnośląskim⁷²

9.3.1 REGION WSCHODNI

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu wschodniego. Poniższa mapa przedstawia region w podziale na gminy z uwzględnieniem instalacji RIPOK i IZ.



Rysunek 54 Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 55 Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego oraz region południowy wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych pełniącymi funkcje instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu wschodniego⁷²



W tabeli 64 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu wschodniego.

Tabela 64 Charakterystyka regionu wschodniego⁷³

Region wschodni		
Gminy wchodzące w skład regionu: Bierutów, Borów, Ciepłowody, Czernica, Domaniów, Jelcz-Laskowice, Oława, Oława (m.), Przeworno, Siechnice, Strzelin, Wiązów, Ziębice, Żórawina. Gminy z województwa opolskiego: Brzeg (m.), Lubsza, Skarbimierz.		
Liczba ludności w 2014 r. ³	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	120 051	122 150
	Ogółem	
	242 201	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	57 659,85	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0,00	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 764,40	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 764,40	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	5 036,70	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	4 363,79	

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Region wschodni obejmuje 14 gmin województwa dolnośląskiego oraz 3 gminy województwa opolskiego. Region zamieszkiwało w 2014 r. 242 201 mieszkańców.

Ponadto, region wschodni został powiększony. Gmina Bierutów należąca w WPGO 2012 do północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego wyraziła akces do wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego.

Na terenie regionu wschodniego funkcjonują następujące związki międzygminne:

- Związek Międzygminny Śleza-Oława w Strzelinie, w skład którego wchodzi następujące gminy regionu wschodniego: Borów, Ciepłowody, Czernica, Domaniów, Oława (m.), Przeworno, Siechnice, Żórawina.
- Ekologiczny Związek Gospodarki Odpadami Komunalnymi EKOGOK w m. Gać, w skład którego wchodzi następujące gminy regionu wschodniego: Oława (m.), Oława oraz gminy województwa opolskiego: Brzeg (m.), Lubsza, Skarbimierz.

W tabeli 65 przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022.

Tabela 65 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie wschodnim

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
241 547	241 145	240 760	240 362	239 947	239 506	239 031

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu wschodniego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpady powstające w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania w regionie wschodnim, w latach 2016-2022 przedstawia tabela 66.

Tabela 66 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu wschodniego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	56 170	53 594	50 956	47 140	43 532	40 166	37 448



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	5 754	6 303	6 873	7 251	7 614	8 147	8 852
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	6 977	7 816	8 614	9 282	9 771	10 194	10 577
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	4 556	4 549	4 501	4 449	4 395	4 342	4 288
5.	Pozostałość przeznaczona do składowania ⁵⁾	17 549	16 860	16 148	15 070	14 037	13 069	12 292

Objaśnienia:

- Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 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
- 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
- Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk.

Prognozuje się, że na terenie regionu wschodniego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowanych do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne przepustowości dla instalacji regionalnej (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys.



mieszkańców, jako warunek konieczny dla posiadania statusu RIPOK. W związku z tym, do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,
- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),
- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji,
- 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 67 Minimalne moce przerobowe do obsługi wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	27 902
	część biologiczna	13 953

Tabela 68 Minimalne moce przerobowe do obsługi wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	2 633

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności składowiska odpadów wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 69.

Tabela 69 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie wschodnim⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu mocy przerobowych dla roku 2022 niedobór (-)/ nadmiar (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	57 660	80 000	+22 340	50 956	80 000	+29 044	37 448	80 000	+42 552
	cz. biol.	28 830 ⁴⁾	31 000	+2 170	25 478 ⁴⁾	31 000	+5 522	18 724 ⁴⁾	33 000	+14 276
Instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		4 764	6 000	+1 236	6 873	9 000	+ 2 127	8 852	9 000	+ 148
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		36 092	228 582	+228 582	67 095 ⁶⁾	161 487	+161 487	53 560 ⁷⁾	107 927	+107 927

Objaśnienia:

- Odpady o kodach: 20 03 01
- Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³ = 1,2 Mg
- 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*)
- Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_b$ ⁷⁵
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 69 wskazuje, że moce przerobowe istniejącej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowiska odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacja MBP zmieszanych odpadów komunalnych będzie przekształcała swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejąca w miejscowości Gać instalacja MBP jest technologicznie przygotowana do takiego sposobu funkcjonowania⁷⁶. Wobec tego, w regionie wschodnim nie rekomenduje się rozbudowy części mechanicznej, ani budowy nowych instalacji regionalnych do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Rekomenduje się natomiast zintegrowanie mocy przerobowej części biologicznej MBP z częścią mechaniczną instalacji.

W regionie wschodnim zidentyfikowano potrzeby inwestycyjne w zakresie rozbudowy instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r. z uwagi na zwiększający się strumień tych odpadów selektywnie zebranych. Niniejsze działania inwestycyjne zostały wskazane w Planie inwestycyjnym, gdzie docelową moc przerobową instalacji określono na poziomie uwzględniającym konieczność zwiększenia mocy w związku z planowanymi zmianami prawa do końca 2021 r. w zakresie obowiązkowego selektywnego odbioru odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła.

Istniejąca pojemność regionalnego składowiska odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów.

Instalacje regionalne w regionie wschodnim

W kolejnych tabelach przedstawiono istniejące, regionalne instalacje w regionie wschodnim, w podziale na: MBP (tabela 70), do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (tabela 71) oraz składowisko odpadów (tabela 72).

Tabela 70 Instalacja regionalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Oława	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gać 90, 55-200 Oława	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	80 000	31 000



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 71 Instalacja regionalna do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Oława	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów Gać 90, 55-200 Oława	Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	6 000

Tabela 72 Regionalne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie wschodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Oława	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gać 90, 55-200 Oława	Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o. Gać 90, 55-200 Oława	780 525	551 943	228 582

Tabela 73 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie wschodnim dla roku 2014⁷⁸

Lp.	Nazwa i adres instalacji		Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji [%]	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r. [Mg/rok]
				[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]		
1.	Instalacja MBP Gać 90, 55-200 Oława	Część mechaniczna	231 960	80 000	70	56 035,2
		Część biologiczna		31 000	90	
2.	Kompostownia Gać 90, 55-200 Oława		231 960	6 000	69	4 148,4
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gać 90, 55-200 Oława	[m ³]	231 960	228 581	16	43 310,8
		[Mg]		274 298		

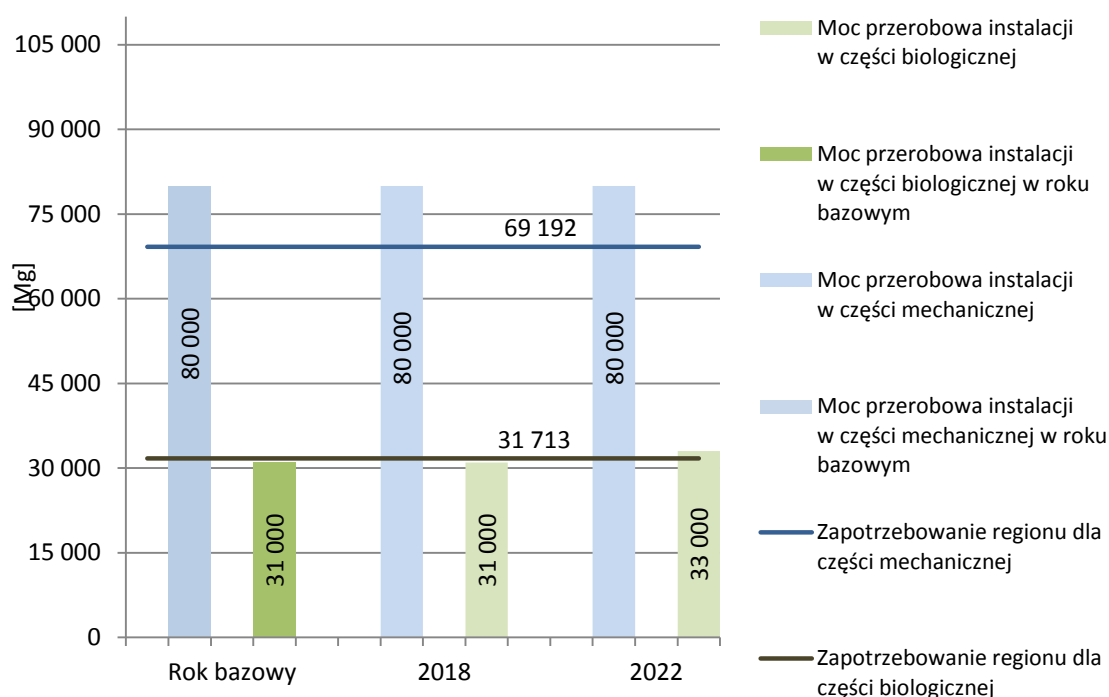
Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wschodniego

Do zastępczej obsługi regionu wschodniego wyznaczone zostają następujące instalacje:

- z regionu południowego (RIPOK MBP Zawiszów oraz RIPOK MBP Bielawa),
- z regionu południowego (RIPOK Kompostownia Zawiszów oraz RIPOK Kompostownia Bielawa),
- z regionu południowego (RIPOK Składowisko odpadów Zawiszów).

Podsumowanie i wnioski dla regionu wschodniego

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

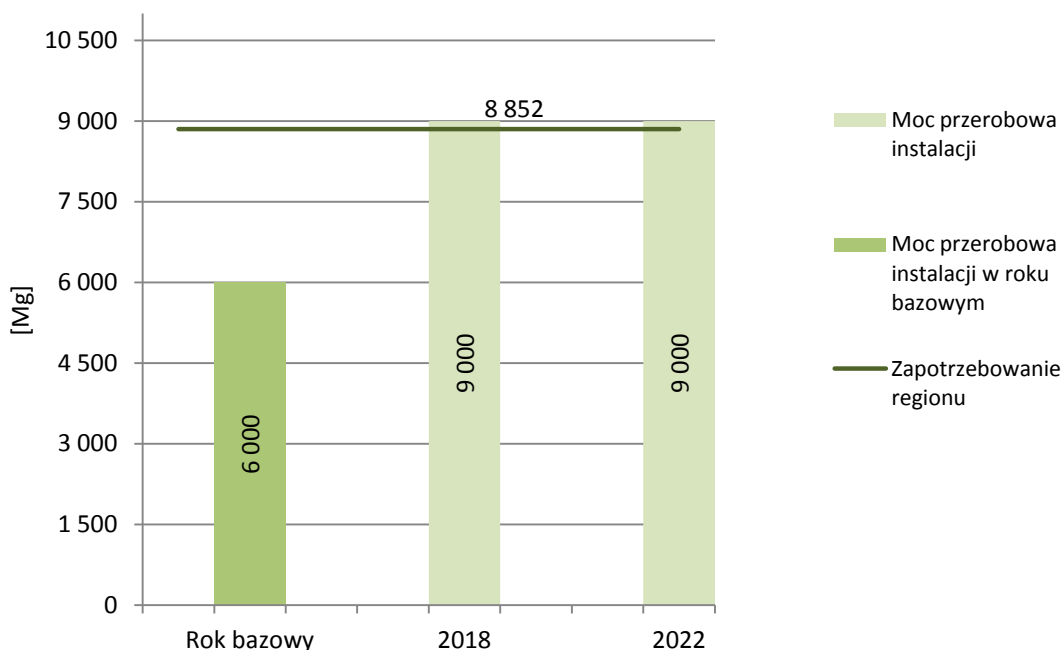


Rysunek 56 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie wschodnim⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 56 wynika, że istniejąca na terenie regionu wschodniego instalacja o łącznej przepustowości 80 000 Mg/rok ma wystarczającą moc przerobową do przetworzenia prognozowanej masy zmieszanych odpadów komunalnych w okresie planowania. Dlatego też w regionie wschodnim nie ma potrzeby budowy nowych instalacji natomiast istnieje potrzeba modernizacji instalacji MBP zgodnie z Planem inwestycyjnym.



Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia)

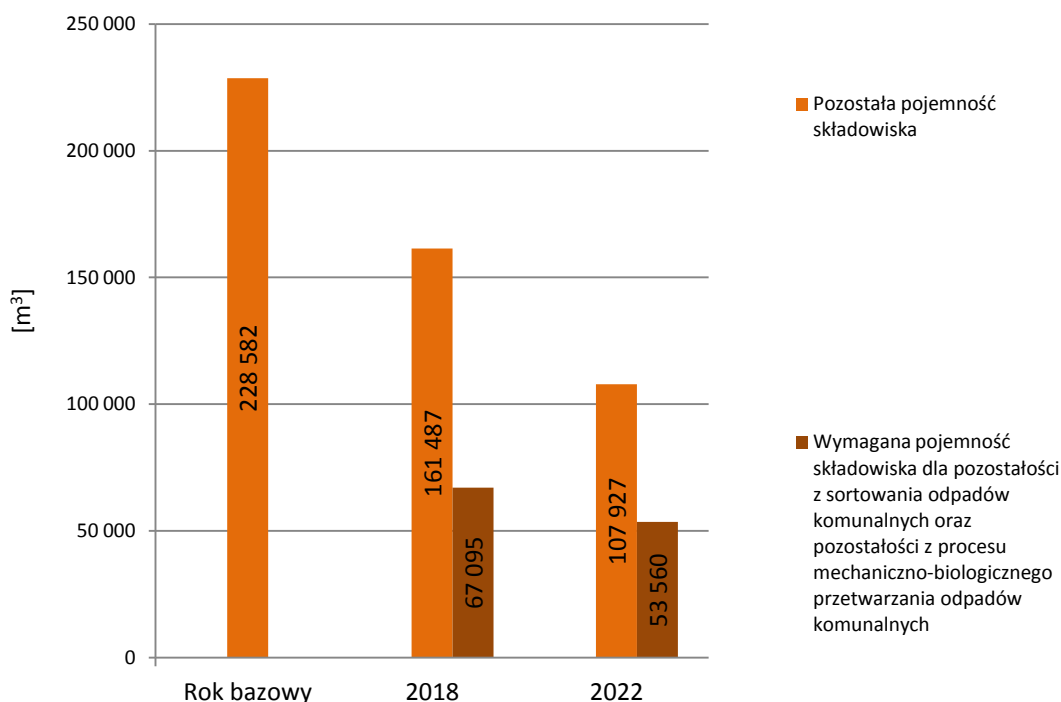


Rysunek 57 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 57 wynika, że istniejąca na terenie regionu wschodniego instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) nie posiada wystarczającej mocy przerobowej do przetworzenia prognozowanej masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w okresie planowania. Zatem, instalacja wymaga rozbudowy, co zostało wskazane w Planie inwestycyjnym.



Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



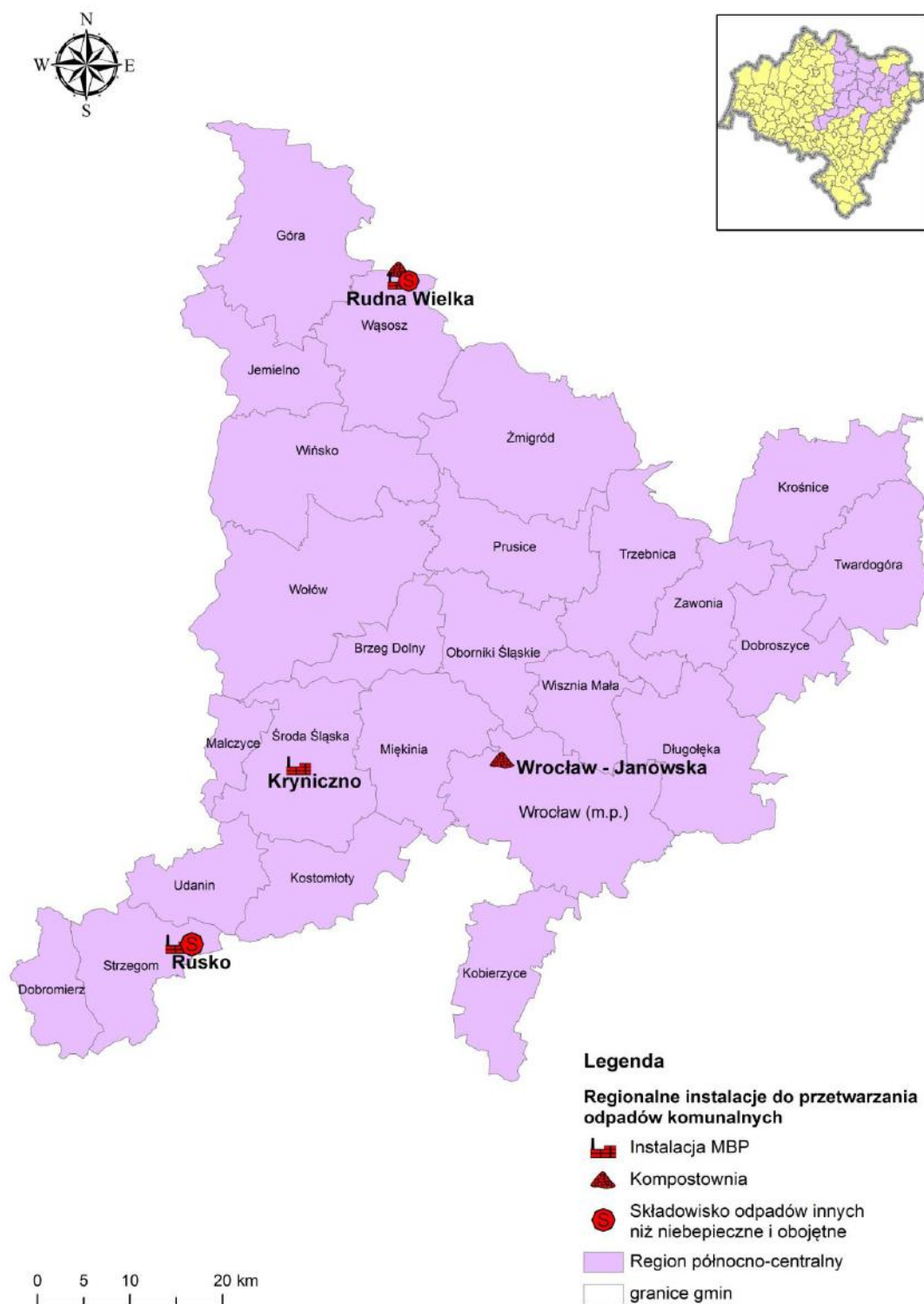
Rysunek 58 Bilans pojemności składowiska innego niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie wschodnim⁷⁸

Na terenie regionu wschodniego istnieje składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej, o wolnej pojemności - 228 582 m³.

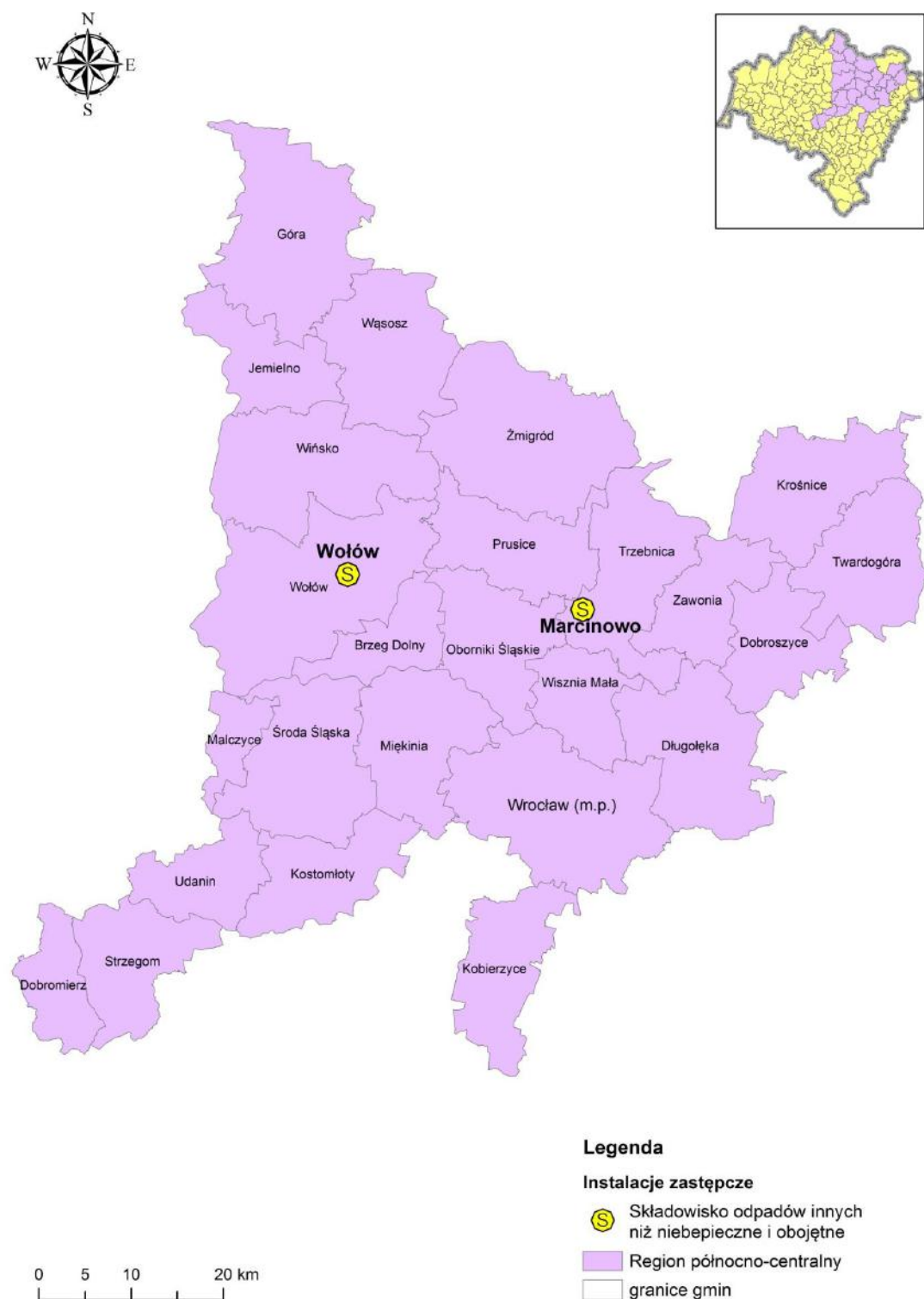
Z danych przedstawionych na wykresie wynika, że na terenie regionu istnieje wystarczająca wolna pojemność składowiska do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w całym analizowanym okresie planowania.

9.3.2 REGION PÓŁNOCNO-CENTRALNY

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu północno-centralnego. Przedstawione mapy prezentują region w podziale na gminy, wraz z rozmieszczeniem instalacji RIPOK oraz IZ.



Rysunek 59 Gminy wchodzące w skład regionu północno-centralnego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 60 Gminy wchodzące w skład regionu północno-centralnego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu⁷²



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

W tabeli 74 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu północno-centralnego.

Tabela 74 Charakterystyka regionu północno-centralnego⁷³

Region północno-centralny		
Gminy wchodzące w skład regionu: Brzeg Dolny, Długołęka, Dobromierz, Dobroszyce, Góra, Jemielno, Kobierzyce, Kostomłoty, Krośnice, Malczyce, Miękinia, Oborniki Śląskie, Prusice, Strzegom, Środa Śląska, Trzebnica, Twardogóra, Udanin, Wąsosz, Wińsko, Wisznia Mała, Wołów, Wrocław (m.p.), Zawonia, Żmigród.		
Liczba ludności w 2014 r.3	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	736 895	215 824
	Ogółem	
	952 719	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	279 919,50	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0,00	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	20 568,90	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	20 568,90	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	44 160,30	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	8 764,30	

Objaśnienia:

- Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- Odpady o kodach: 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
- 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
- Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Region północno-centralny obejmuje 25 gmin. Region zamieszkiwało w 2014 r. 971 228 mieszkańców.

W niniejszym Planie uwzględniono wniosek Gminy Żarów i Kąty Wrocławskie, które wyraziły chęć zmiany przynależności z dotychczasowego północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi na południowy region gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego.

W tabeli 75 przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności od roku 2016 wraz z perspektywą do 2022 r.

Tabela 75 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie północno-centralnym³

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
947 643	944 884	942 149	939 348	936 459	933 466	930 343

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu północno-centralnego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zbierane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane i rozbiórkowe oraz pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów do odebrania/zebrania w regionie północno-centralnym, w latach 2016-2022, przedstawia tabela 76.

Tabela 76 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania/zebrania z regionu północno-centralnego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	263 238	248 630	234 146	215 614	198 507	182 573	169 533
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	23 511	25 751	28 082	29 767	30 958	32 196	34 976
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	59 378	66 892	74 466	82 303	89 569	96 565	103 146
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	9 045	9 053	9 005	8 935	8 862	8 780	8 690
5.	Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁵⁾	84 909	81 278	77 690	72 914	68 509	64 428	61 175



Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- 5) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk

Prognozuje się, że na terenie regionu północno-centralnego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowanych do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne przepustowości dla instalacji regionalnej (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys. mieszkańców, jako warunek konieczny dla posiadania statusu RIPOK. W związku z tym, do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,
- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),
- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji,
- 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 77 Minimalne moce przerobowe do obsługi północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	33 334
	część biologiczna	16 667

Tabela 78 Minimalne moce przerobowe do obsługi północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	2 633

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 79.

Tabela 79 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie północno-centralnym⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	279 920	362 000	+82 080	234 146	362 000	+127 854	169 533	362 000	+192 467
	cz. biol.	139 960 ⁴⁾	155 000	+15 040	117 073 ⁴⁾	155 000	+37 927	84 766 ⁴⁾	155 000	+70 234
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		20 569	27 000	+6 431	28 082	30 000	+ 1 918	34 976	35 000	+ 24
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		123 635	1 900 661	+1 900 661	325 057 ⁶⁾	5 525 604	+5 525 604	262 576 ⁷⁾	5 263 028	+5 263 028

Objaśnienia:

- Odpady o kodach: 20 03 01
- Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³=1,2 Mg
- 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)
- Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_b$ ⁷⁵
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 79 wskazuje, że moce przerobowe istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacje MBP zmieszanych odpadów komunalnych będą przekształcały swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejące instalacje MBP są technologicznie przygotowane do takiego sposobu funkcjonowania. Wobec tego, w regionie północno-centralnym nie planuje się rozbudowy ani budowy nowych instalacji regionalnych MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W regionie północno-centralnym zidentyfikowano potrzeby inwestycyjne w zakresie rozbudowy i budowy instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r. z uwagi na zwiększający się strumień tych odpadów selektywnie zebranych. Niniejsze działania inwestycyjne zostały wskazane w Planie inwestycyjnym, gdzie docelową moc przerobową instalacji określono na poziomie uwzględniającym konieczność zwiększenia mocy w związku z planowanymi zmianami prawa do końca 2021 r. w zakresie obowiązkowego selektywnego odbioru odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła.

Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów. Z uwagi na konieczność kontynuacji zapisów zawartych w WPGO 2012 oraz posiadane decyzje administracyjne (pozwolenia środowiskowe, decyzje budowlane) w Planie inwestycyjnym uwzględniono rozbudowę składowiska odpadów w Rusku. Natomiast, dla składowiska odpadów w Rudnej Wielkiej przewidziano modernizację bez zwiększania pojemności.

Instalacje regionalne w regionie północno-centralnym

W kolejnych tabelach przedstawiono regionalne instalacje, które jednocześnie pełnią względem siebie funkcję instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu północno-centralnego w przypadku gdy regionalna instalacja ulegnie awarii lub nie będzie mogła przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na regionalne instalacje MBP (tabela 80), do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (tabela 81) oraz składowiska odpadów (tabela 82).



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 80 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północno-centralnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Wąsosz	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów Wrocław	157 000	55 000 - biologiczne przetwarzanie 100 000 – biologiczne suszenie
2.	Strzegom	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Rusko 66, 58-120 Jaroszków	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko	100 000	50 000
3.	Środa Śląska	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Krynitzno 93, 55-300 Środa Śląska	Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Wrocław Sp. z o.o.	105 000	50 000

Tabela 81 Instalacje regionalne do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północno-centralnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Wrocław (m.p.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Janowska 51, 53-633 Wrocław	EKOSYSTEM Sp. z o.o. Wrocław	6 000
2.	Wąsosz	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów Wrocław	21 000



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 82 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie północno-centralnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Strzegom	Składowisko odpadów komunalnych Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Eneris Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko	2 270 000	1 093 339	1 176 661
2.	Wąsosz	Składowisko odpadów komunalnych Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz	Chemeko-System Sp. z o.o. Zakład Zagospodarowania Odpadów Wrocław	1 660 000	936 000	724 000

Tabela 83 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie północno-centralnym dla roku 2014⁷⁸

Lp.	Nazwa i adres instalacji		Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.
				[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych						
1.	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz	Część mechaniczna	880 758	157 000	70	110 593,8
		Część biologiczna		55 000	100	
2.	Rusko 66, 58-120 Jaroszów	Część mechaniczna	723 504	100 000	100	100 552,6
		Część biologiczna		50 000	101	
3.	Krynitzno 93, 55-300 Środa Śląska	Część mechaniczna	760 465	105 000	80	83 851,3
		Część biologiczna		50 000	84	
Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów						
1.	ul. Janowska 51, 53-633 Wrocław		697 502	6 000	12	734,4
2.	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz		864 085	21 000	66	13 767,4



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa i adres instalacji		Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.
				[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne						
1.	Rusko 66, 58-120 Jarosów	[m ³]	697 340	1 176 661	8,4	118 955,2
		[Mg]		1 411 993		
2.	Rudna Wielka, 56-210 Wąsosz	[m ³]	694 681	724 000	3,4	29 406,8
		[Mg]		868 800		

Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północno-centralnego

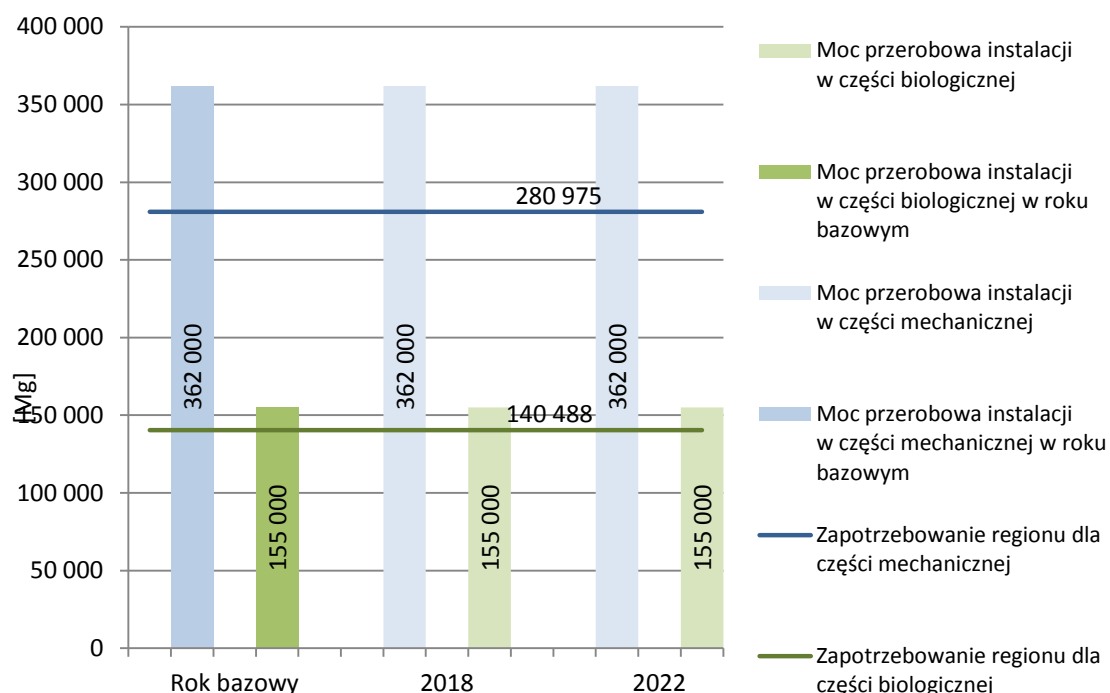
W tabeli 84 przedstawiono instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północno-centralnego, które nie posiadają statusu regionalnej instalacji, a które zgodnie z przepisami ustawy o odpadach od 1.07.2018 r. utracą status instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu.

Tabela 84 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północno-centralnego nieposiadające statusu regionalnej instalacji⁷⁷

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok] / pojemność pozostała [m ³]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Trzebnica	Marcinowo, 55-100 Trzebnica	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Trzebnica - ERGO Sp. z o.o.	134 749
2.	Wołów	ul. Rawicka, 56-100 Wołów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Wołowie Sp. z o.o.	32 120

Podsumowanie i wnioski dla regionu północno-centralnego

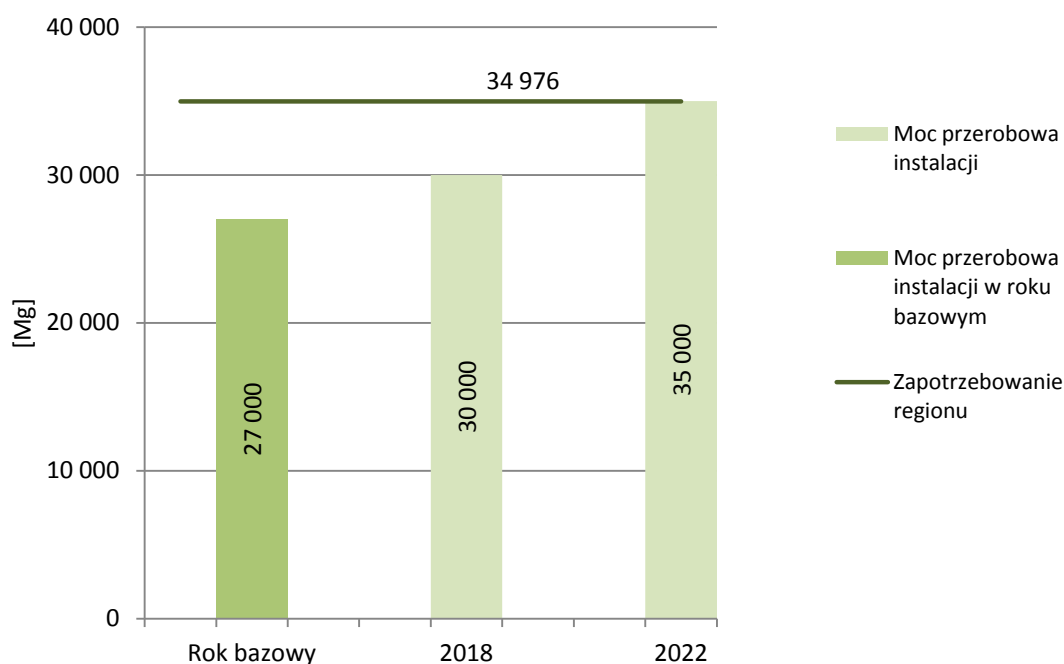
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych



Rysunek 61 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie północno-centralnym⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 61 wynika, że 3 istniejące na terenie regionu północno-centralnego regionalne instalacje mają wystarczającą moc przerobową do przetworzenia prognozowanej masy zmieszanych odpadów komunalnych. Zatem, w regionie północno-centralnym nie ma potrzeby zwiększenia istniejących mocy przerobowych regionalnych instalacji MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Natomiast, istnieje potrzeba modernizacji tych instalacji, co zostało uwzględnione w Planie inwestycyjnym z uwagi na prognozowane zmniejszanie się masy zmieszanych odpadów komunalnych na rzecz zwiększenia masy selektywnie zebranych odpadów komunalnych.

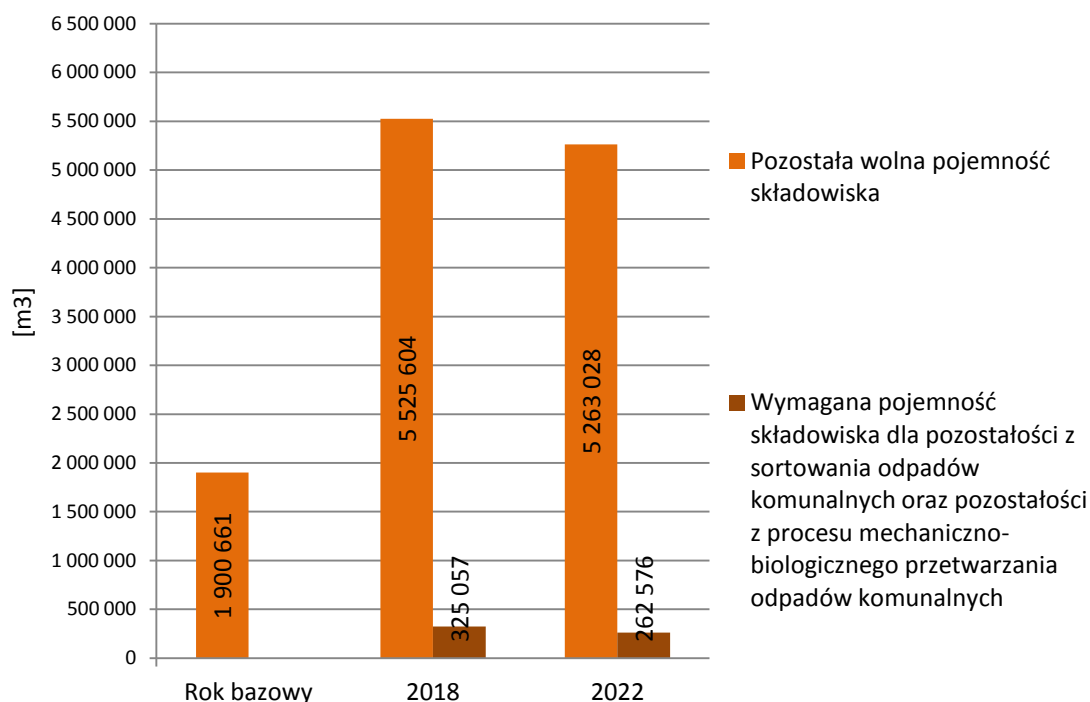
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)



Rysunek 62 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północno-centralnym⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 62 wynika, że na terenie regionu północno-centralnego istniejące kompostownie regionalne nie posiadają wystarczających mocy przerobowych do przetworzenia prognozowanej masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w okresie planowania. Zatem, niezbędne są inwestycje w zakresie rozbudowy i budowy nowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, co zostało wskazane w Planie inwestycyjnym.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



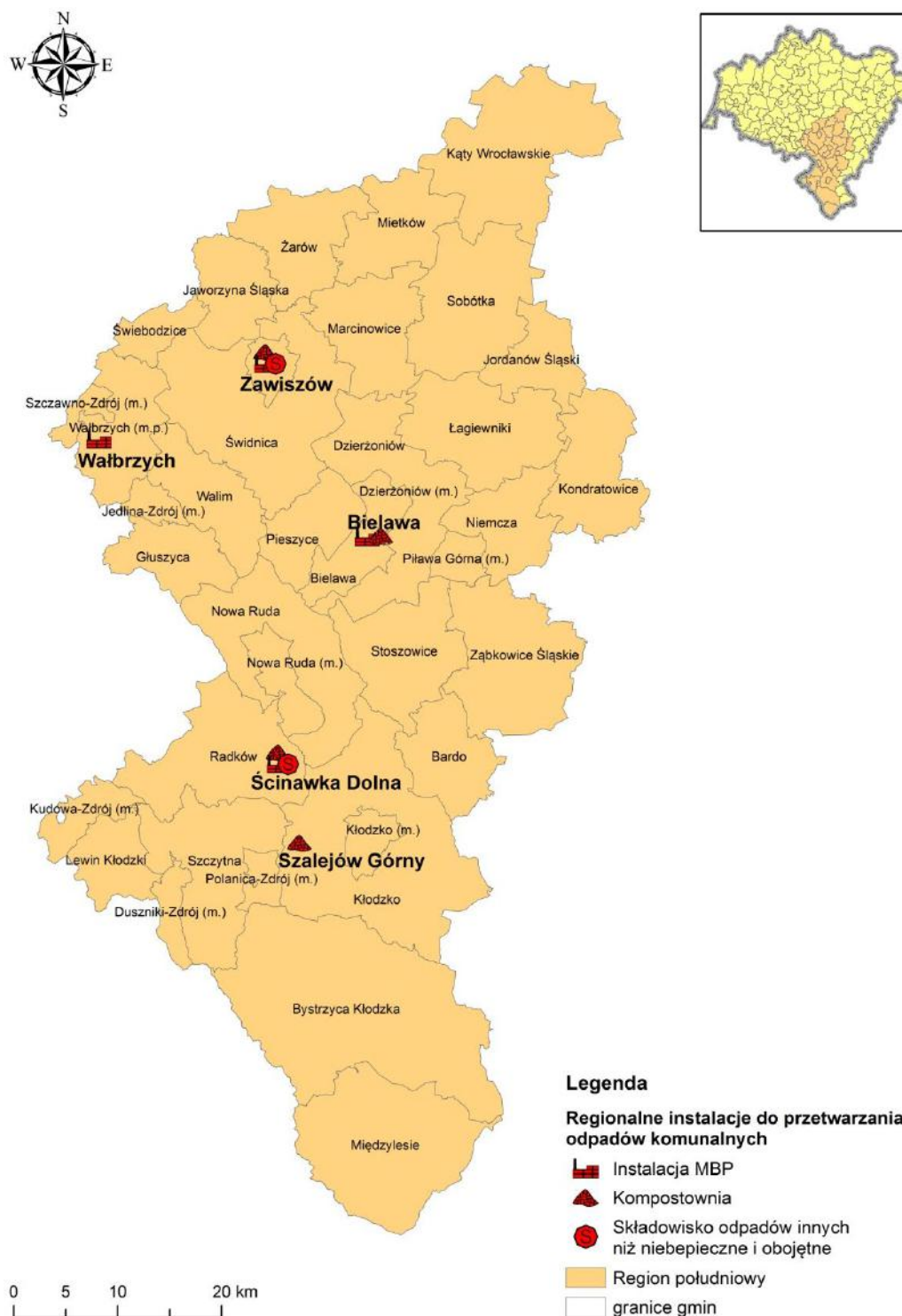
Rysunek 63 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie północno-centralnym⁷⁸

Na terenie regionu północno-centralnego istnieją 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnych o łącznej wolnej pojemności – 1 900 661 m³.

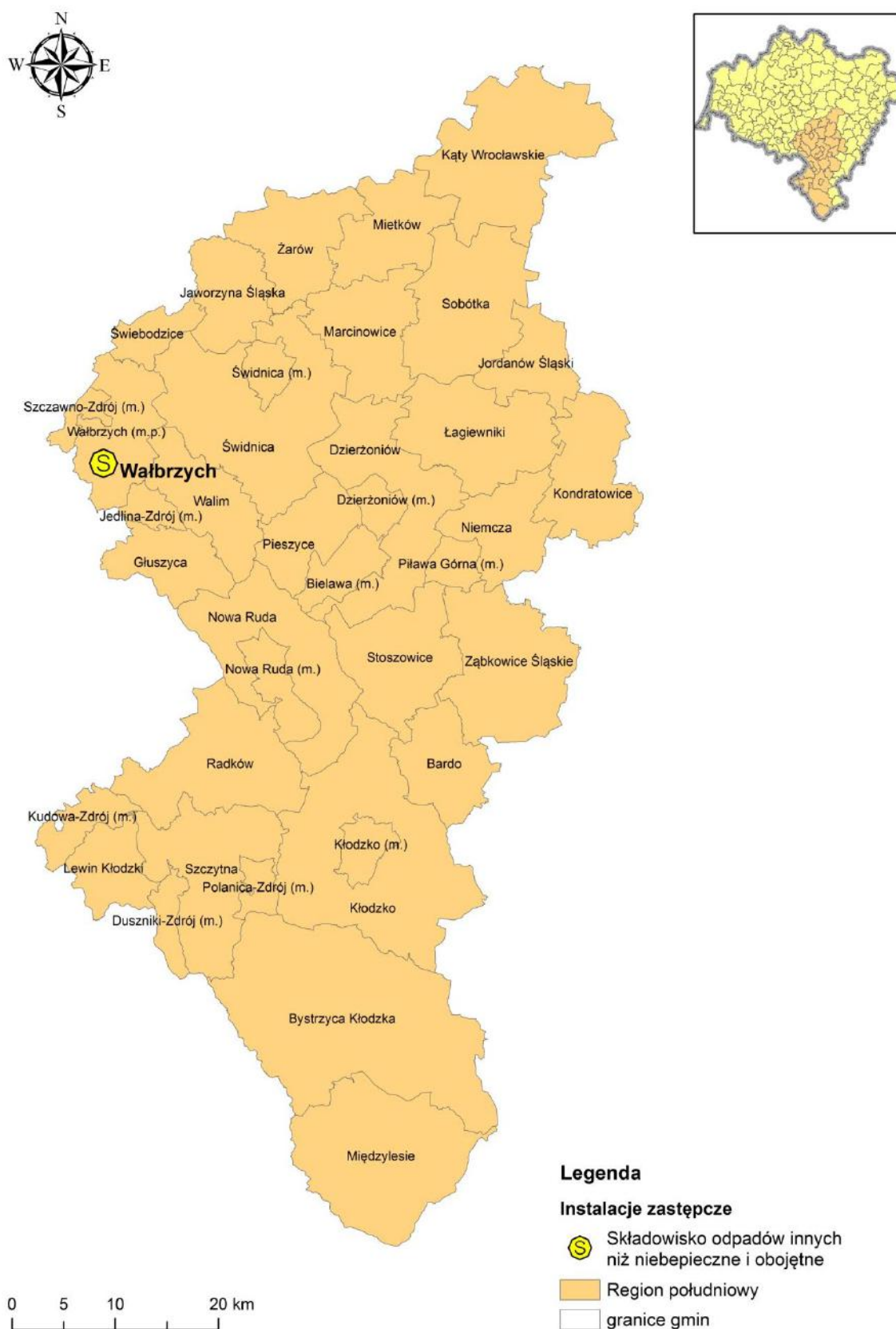
Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów. Z uwagi na konieczność kontynuacji zapisów zawartych w WPGO 2012 oraz posiadane decyzje administracyjne (pozwolenia środowiskowe, decyzje budowlane) w Planie inwestycyjnym uwzględniono rozbudowę składowiska odpadów w Rusku. Natomiast, dla składowiska odpadów w Rudnej Wielkiej przewidziano modernizację bez zwiększania pojemności.

9.3.3 REGION POŁUDNIOWY

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu południowego. Przedstawione w dalszej części mapy prezentują region w podziale na gminy odpowiednio wskazując lokalizacje instalacji RIPOK oraz IZ.



Rysunek 64 Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 65 Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z instalacją przewidzianą do zastępczej obsługi regionu⁷²



W tabeli 85 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu południowego.

Tabela 85 Charakterystyka regionu południowego⁷³

Region południowy		
Gminy wchodzące w skład regionu: Bardo, Bielawa (m.), Bystrzyca Kłodzka, Duszniki-Zdrój (m.), Dzierżoniów, Dzierżoniów (m.), Głuszyca, Jaworzyna Śląska, Jedlina-Zdrój (m.), Jordanów Śląski, Kąty Wrocławskie, Kłodzko, Kłodzko (m.), Kondratowice, Kudowa-Zdrój (m.), Lewin Kłodzki, Łagiewniki, Marcinowice, Mietków, Międzyzlesie, Niemcza, Nowa Ruda, Nowa Ruda (m.), Pieszyce (m.), Piława Górna (m.), Polanica-Zdrój (m.), Radków, Sobótka, Stoszowice, Szczawno-Zdrój (m.), Szczytna, Świdnica, Świdnica (m.), Świebodzice (m.), Walim, Wałbrzych (m.p.), Ząbkowice Śląskie, Żarów.		
Liczba ludności w 2014 r. ³	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	439 217	164 417
	Ogółem	
	603 634	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	149 146,70	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	8 146,90	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	8 146,90	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	15 753,20	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	8 571,60	

Objaśnienia:

1. Odpady o kodach: 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
4. Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Region południowy obejmuje 38 gmin. Region zamieszkiwało w 2014 r. 603 634 mieszkańców.

Do regionu południowego przyłączono dwie gminy, które w WPGO 2012 należały do regionu północno-centralnego. Chęć uczestnictwa w systemie gospodarki odpadami południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi wyraziły Gminy Żarów i Kąty Wrocławskie, które dotychczas należały do północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

W tabeli 86 przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności od roku 2016 do 2022 r.

Tabela 86 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie południowym

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
600 846	599 304	597 784	596 227	594 615	592 939	591 180

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu południowego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpady powstające w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów odebranych i zebranych w regionie południowym, w latach 2016-2022, przedstawia tabela 87.

Tabela 87 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu południowego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	157 362	153 767	147 883	137 213	126 876	116 930	108 880
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	13 246	14 252	15 542	16 319	17 135	18 506	20 100
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	23 697	27 632	31 416	34 995	38 069	40 941	43 678
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	9 108	9 145	9 131	9 066	8 992	8 886	8 780



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
5.	Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁵⁾	49 578	48 893	47 507	44 663	41 870	39 173	37 032

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- 5) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk.

Prognozuje się, że na terenie regionu południowego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowana do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W tabelach 88, 89 przedstawione zostały minimalne przepustowości instalacji regionalnych (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys. mieszkańców, jako warunek konieczny dla uzyskania statusu RIPOK. W związku z tym do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,
- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),



- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów,
- 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 88 Minimalne moce przerobowe do obsługi południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	31 428
	część biologiczna	15 714

Tabela 89 Minimalne moce przerobowe do obsługi południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	1 980

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 90.

Tabela 90 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie południowym⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	149 147	168 165	+19 018	147 883	202 165 ⁸⁾	+54 282	108 880	202 165 ⁸⁾	+93 285
	cz. biol.	74 573 ⁴⁾	98 358	+23 785	73 942 ⁴⁾	115 358 ⁸⁾	+41 416	54 440 ⁴⁾	115 358 ⁸⁾	+60 918
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		8 147	17 200	+9 053	15 542	20 100	+4 558	20 100	20 100	0
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		39 868	1 829 758	+1 829 758	190 997 ⁶⁾	1 638 761	+1 638 761	160 026 ⁷⁾	1 478 735	+1 478 735

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 20 03 01
- 2) Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 3) Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³ = 1,2 Mg
- 4) 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)
- 5) Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_{b75}$
- 6) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- 7) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022
- 8) W bilansie uwzględniono instalację MBP wybudowaną w roku 2016 w oparciu o zapisy WPGO 2012





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 90 wskazuje, że moce przerobowe istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacje MBP zmieszanych odpadów komunalnych będą przekształcały swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejące instalacje MBP są technologicznie przygotowane do takiego sposobu funkcjonowania. Wobec tego, w regionie południowym nie rekomenduje się rozbudowy części mechanicznej, ani budowy nowych instalacji regionalnych do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W regionie południowym zidentyfikowano potrzeby inwestycyjne w zakresie rozbudowy i budowy instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r. z uwagi na zwiększający się strumień tych odpadów selektywnie zebranych. Niniejsze działania inwestycyjne zostały wskazane w Planie inwestycyjnym, gdzie docelową moc przerobową instalacji określono na poziomie uwzględniającym konieczność zwiększenia mocy w związku z planowanymi zmianami prawa od końca 2021 r. w zakresie obowiązkowego selektywnego odbioru odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła.

Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów. Zatem, w Planie inwestycyjnym uwzględniono modernizację składowiska odpadów w Zawiszowie bez zwiększania jego pojemności.

Instalacje regionalne w regionie południowym

W kolejnych tabelach przedstawiono regionalne instalacje, które jednocześnie pełnią względem siebie funkcję instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu południowego, w przypadku gdy regionalna instalacja ulegnie awarii lub nie będzie mogła przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na regionalne instalacje MBP (tabela 91), instalacje do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (tabela 92) oraz składowiska odpadów (tabela 93).



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 91 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Bielawa (m.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski Pieszyce	60 000	50 000
2.	Świdnica	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Zawiszów	60 000	21 000
3.	Radków	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Ścinawka Dolna, 57-410 Ścinawka Średnia	FBSerwis Dolny Śląsk Sp. z o.o. Ścinawka Dolna	48 165	27 358 - biologiczne przetwarzanie 65 000 – biologiczne suszenie
4.	Wałbrzych ¹⁾ (m.p.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Beethovena, 58-300 Wałbrzych	Miejski Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Wałbrzych	34 000	17 000

Objaśnienia:

- 1) Instalacja MBP wybudowana w roku 2016 w oparciu o zapisy WPGO 2012

Tabela 92 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie południowym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Bielawa (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski Pieszyce	10 000



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
2.	Świdnica	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Zawiszów	2 000
3.	Radków	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Ścinawka Dolna, 57-410 Ścinawka Średnia	FBSerwis Dolny Śląsk Sp. z o.o. Ścinawka Dolna	2 000
4.	Kłodzko	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) 57-314 Szalejów Górny	Miejski Zakład Komunalny w Polanicy-Zdroju Sp. z o.o.	3 200

Tabela 93 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie południowym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Świdnica	Składowisko odpadów komunalnych Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	Przedsiębiorstwo Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Zawiszów	2 176 203	827 107	1 349 096
2.	Radków	Składowisko odpadów komunalnych Ścinawka Dolna 86, 57-410 Ścinawka Średnia	FBSerwis Dolny Śląsk Sp. z o.o. Ścinawka Dolna	502 650 ¹⁾	21 988	480 662

Objaśnienia:

- 1) Pojemność całkowita zgodnie z decyzją Starosty Kłodzkiego Nr 16/X/B/2016 z dnia 11 kwietnia 2016 r. znak: ZPAiB.6740.10.8.2016.AB5 zmieniającą decyzję Starosty Kłodzkiego Nr 6/X/B/2015 z dnia 22 stycznia 2015 r., znak: ZPAiB.6740.10.68.2014.AB4 zatwierdzającą projekt budowlany zamienny.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 94 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie południowym dla roku 2014⁷⁸

Lp.	Nazwa i adres instalacji		Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.	
				[Mg/rok] / [m³,Mg]	[%]	[Mg/rok]	
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych							
1.	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa	Część mechaniczna		190 954	60 000	68	41 034,7
		Część biologiczna			50 000	41	
2.	Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	Część mechaniczna		385 347	60 000	84	50 127,4
		Część biologiczna			21 000	119	
3.	Ścinawka Dolna, 57-410 Ścinawka Średnia	Część mechaniczna		253 818	48 165	87	50 369,5
		Część biologiczna	Biologiczne suszenie		65 000	78	
			Biologiczne przetwarzanie		27 358	103	
Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów							
1.	ul. Ceglana 10, 58-260 Bielawa		156 641	10 000	12	1 226,9	
2.	Zawiszów 5, 58-100 Świdnica		280 356	2 000	71	1 426,2	
3.	Ścinawka Dolna, 57-410 Ścinawka Średnia		174 587	2 000	65	1 299,5	
4.	57-314 Szalejów Górny		6 649	3 200	3	106,5	
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne							
1.	Zawiszów 5, 58-100 Świdnica	[m³]		143 265	1 349 096	2,4	38 659
		[Mg]			1 618 915		
2.	Ścinawka Dolna 86, 57-410 Ścinawka Średnia	[m³]		47 672	480 662	1,6	9 182
		[Mg]			576 794		



Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu południowego

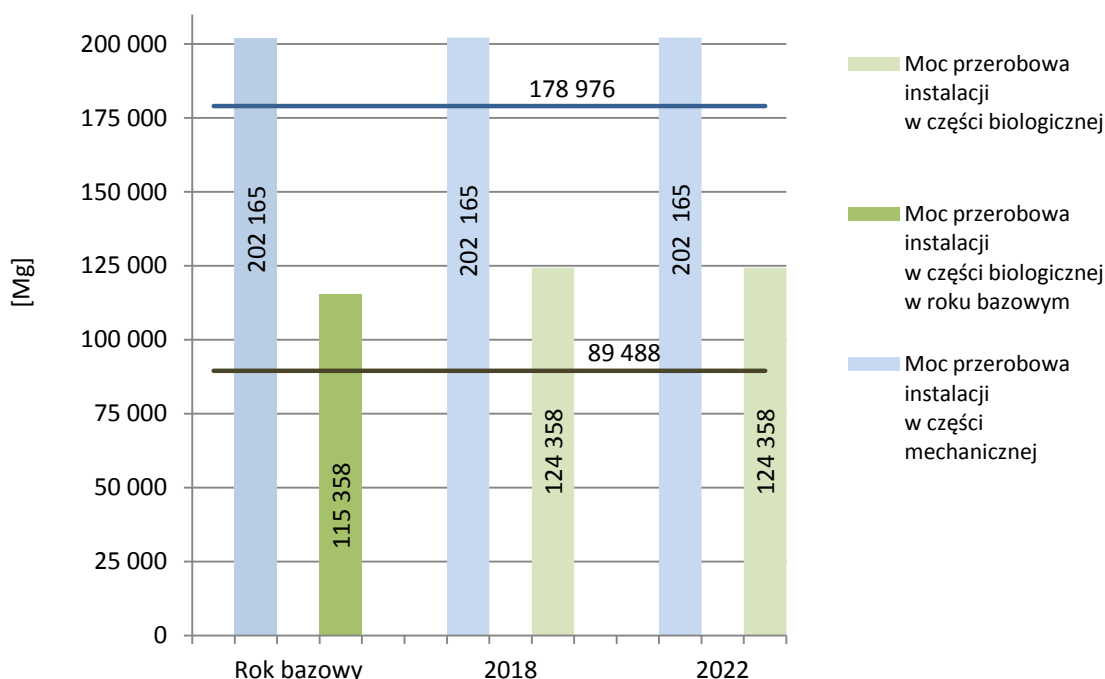
W tabeli 95 przedstawiono instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu południowego, która nie posiada statusu regionalnej instalacji, a która zgodnie z przepisami ustawy o odpadach od 1.07.2018 r. utraci status instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu.

Tabela 95 Instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu południowego nieposiadająca statusu regionalnej instalacji⁷⁷

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok] / pojemność pozostała [m ³]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Wałbrzych (m.p.)	ul. Beethovena, Wałbrzych	Miejski Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.	125 143

Podsumowanie i wnioski dla regionu południowego

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych



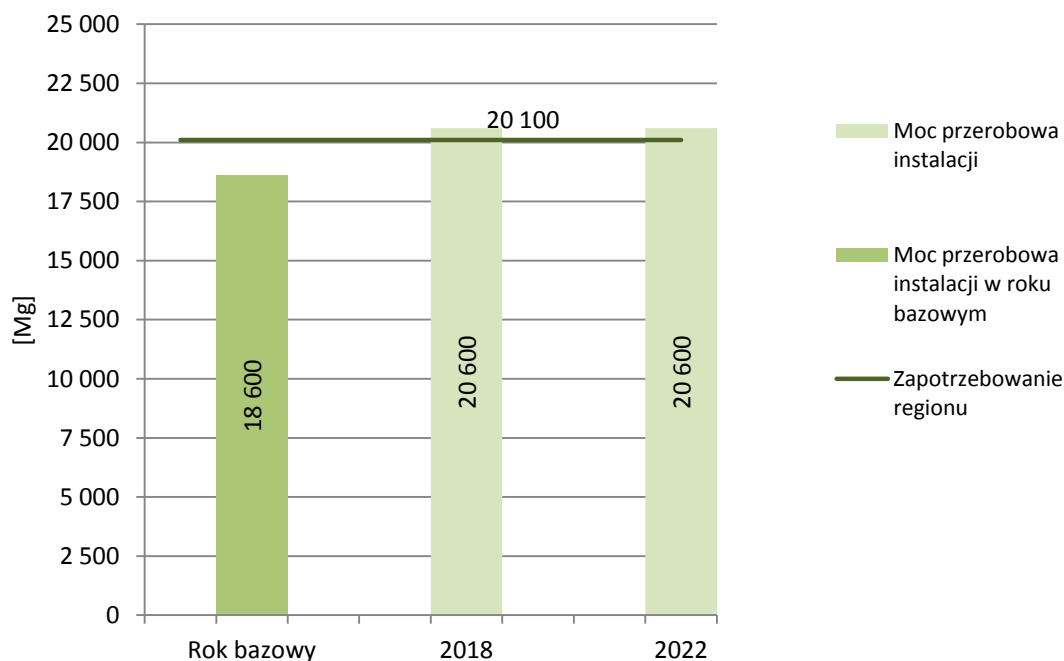
Rysunek 66 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie południowym⁷⁹

Z danych przedstawionych na powyższym rysunku 66 wynika, że na terenie regionu południowego 4 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o łącznej przepustowości 202 165 Mg/rok zapewniają przetworzenie zmieszanych odpadów komunalnych z terenu regionu. Zatem, w regionie południowym nie ma potrzeby zwiększenia



mocy przerobowych części mechanicznej regionalnych instalacji MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Natomiast, w celu zintegrowania mocy przerobowej części mechanicznej instalacji w Zawiszowie z mocą przerobową części biologicznej tej instalacji zaplanowano modernizację w tym zakresie w Planie inwestycyjnym.

Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)

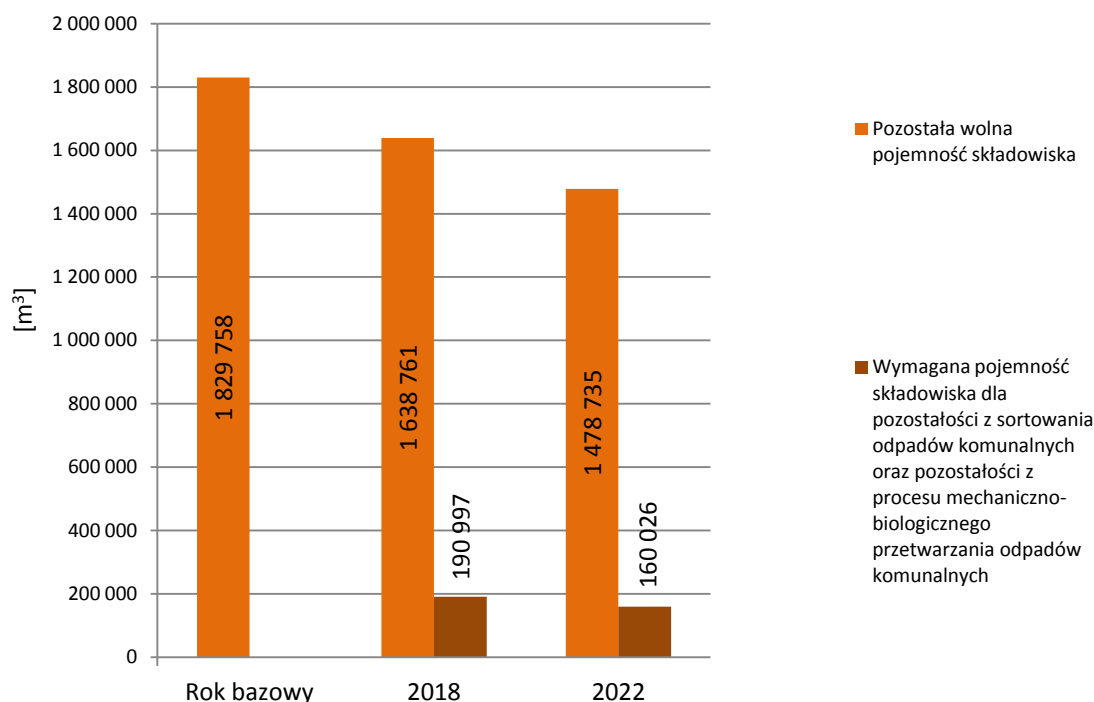


Rysunek 67 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie południowym⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 67 wynika, że na terenie regionu południowego istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie), o przepustowości 18 600 Mg/rok nie mają wystarczającej mocy przerobowej do przetworzenia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zatem, mając na uwadze zakładany wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, konieczne jest zwiększenie mocy tych instalacji, co zostało wskazane w Planie inwestycyjnym.



Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



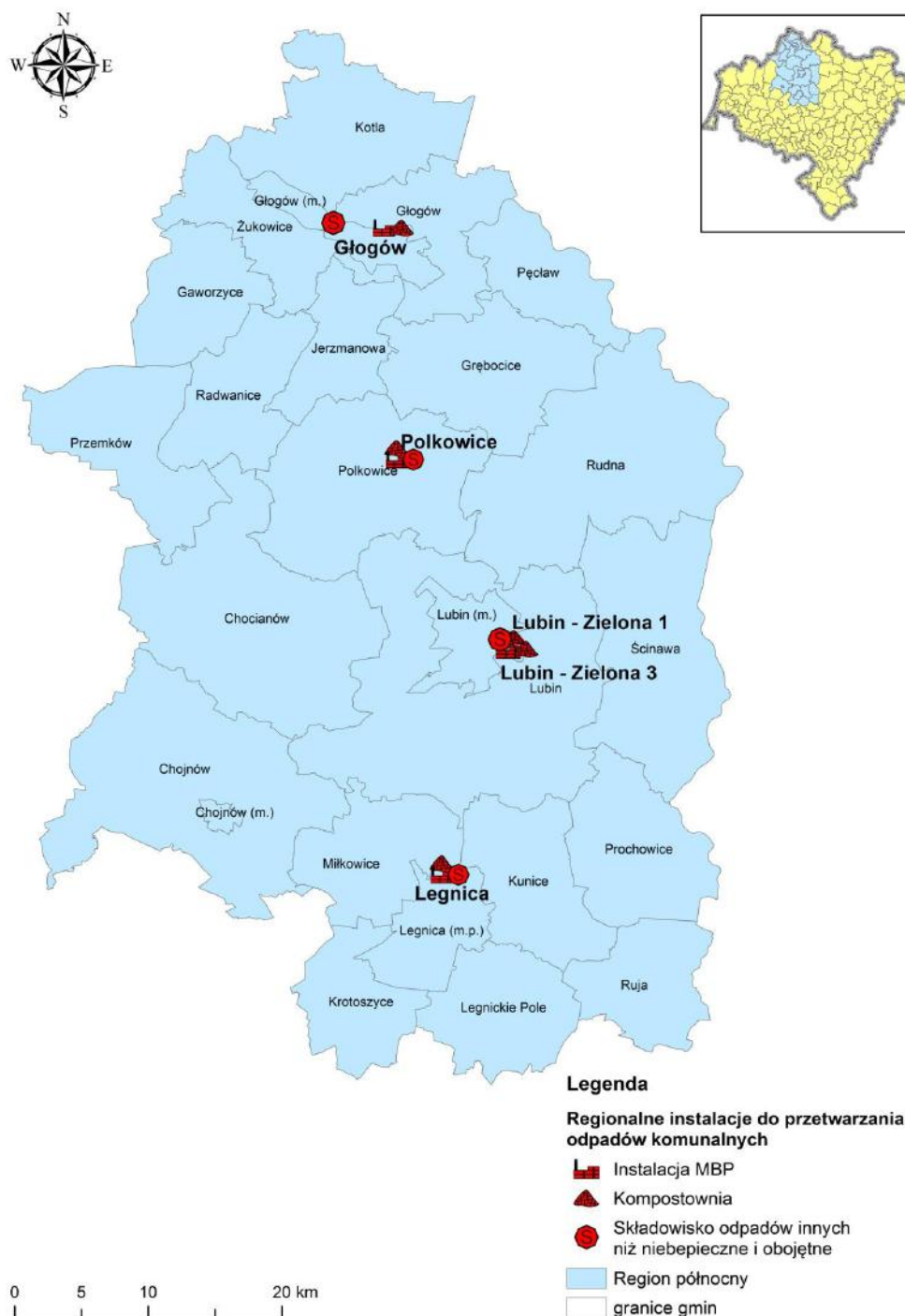
Rysunek 68 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie południowym⁷⁸

Na terenie regionu południowego istnieją 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej, o łącznej wolnej pojemności – 1 829 758 m³.

Z danych przedstawionych na wykresie wynika, iż na terenie regionu południowego istnieje wystarczająca wolna pojemność składowisk do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w całym analizowanym okresie planowania. Zatem, w Planie inwestycyjnym uwzględniono modernizację składowiska odpadów w Zawiszowie bez zwiększania jego pojemności.

9.3.4 REGION PÓŁNOCNY

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu północnego. Poniższe mapy przedstawiają region w podziale na gminy wraz z rozmieszczeniem instalacji RIPOK i IZ.



Rysunek 69 Gminy wchodzące w skład regionu północnego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 70 Gminy wchodzące w skład regionu północnego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu⁷²



W tabeli 95 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu północnego.

Tabela 96 Charakterystyka regionu północnego⁷³

Region północny		
Gminy wchodzące w skład regionu: Chocianów, Chojnów, Chojnów (m.), Gaworzyce, Głogów, Głogów (m.), Grębocice, Jerzmanowa, Kotla, Krotoszyce, Kunice, Legnica (m.p.), Legnickie Pole, Lubin, Lubin (m.), Miłkowice, Pęcław, Polkowice, Prochowice, Przemków, Radwanice, Rudna, Ruja, Ścinawa, Żukowice.		
Liczba ludności w 2014 r. ³	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	305 010	111 503
	Ogółem	
	416 513	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	113 115,50	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 680,70	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 680,70	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	11 477,90	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	6 804,80	

Objaśnienia:

1. Odpady o kodach: 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
4. Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Region północny obejmuje 25 gmin. Region zamieszkiwało w 2014 r. 416 513 mieszkańców.

W niniejszym Planie, Gminy: Złotoryja, Złotoryja (m.) i Zagrodno należące w WPGO 2012 do regionu północnego, wyraziły akces do południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego.

Na terenie regionu funkcjonuje Związek Gmin Zagłębia Miedziowego w Polkowicach, w skład którego wchodzi następujące gminy: Chocianów, Gaworzyce, Grębocice, Jerzmanowa, Pęcław Polkowice, Przemków, Radwanice.

W tabeli 97 przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022

Tabela 97 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie północnym³

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
414 559	413 469	412 405	411 315	410 188	409 016	407 787

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu północnego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zbierane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane oraz pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu, jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów odebranych i zebranych w regionie północnym, w latach 2016-2022, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 98 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu północnego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	116 521	110 523	103 825	95 446	87 703	80 579	74 810
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	9 120	9 913	10 727	11 317	11 883	12 952	13 865
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	15 786	17 423	18 909	20 189	21 169	22 024	22 800
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	7 378	7 336	7 258	7 179	7 099	7 018	6 937



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
5.	Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁵⁾	36 535	34 899	33 038	30 653	28 428	26 376	24 723

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- 5) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk.

Prognozuje się, że na terenie regionu północnego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowanych do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W tabelach 99, 100 przedstawione zostały minimalne przepustowości dla instalacji regionalnej (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys. mieszkańców, jako warunek konieczny dla posiadania statusu RIPOK. W związku z tym, do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,
- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),



- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji,
- 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 99 Minimalne moce przerobowe do obsługi północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	33 729
	część biologiczna	16 864

Tabela 100 Minimalne moce przerobowe do obsługi północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	1 980

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 101.

Tabela 101 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie północnym⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	113 116	266 000	+152 884	103 825	266 000	+162 175	74 810	266 000	+191 190
	cz. biol.	56 558 ⁴⁾	125 000	+68 442	51 913 ⁴⁾	125 000	+73 087	37 405 ⁴⁾	125 000	+87 595
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		4 681	20 000	+15 319	10 727	20 000	+9 273	13 865	20 000	+6 135
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		60 563	1 610 457	+1 610 457	138 355 ⁶⁾	1 472 102	+1 472 102	108 343	1 963 758 ⁷⁾	+1 963 758

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 20 03 01
- 2) Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 3) Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³ = 1,2 Mg
- 4) 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)
- 5) Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_b$ 75
- 6) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- 7) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 101 wskazuje, że moce przerobowe istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacje MBP zmieszanych odpadów komunalnych będą przekształcać swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejące instalacje MBP są technologicznie przygotowane do takiego sposobu funkcjonowania. Wobec tego, w regionie północnym nie rekomenduje się rozbudowy, ani budowy nowych instalacji MBP.

W regionie północnym nie stwierdzono potrzeb inwestycyjnych w zakresie rozbudowy i budowy instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r., ponieważ istniejące instalacje posiadają wystarczającą moc do przetworzenia strumienia tych odpadów

Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów w regionie północnym są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów. Natomiast, z uwagi na kontynuację zapisów WPGO 2012 w Planie inwestycyjnym uwzględniono planowaną budowę składowiska odpadów w Głogowie.

Instalacje regionalne w regionie północnym

W kolejnych tabelach przedstawiono regionalne instalacje, które jednocześnie pełnią względem siebie funkcję instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu północnego, w przypadku gdy regionalna instalacja ulegnie awarii lub nie będzie mogła przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na instalacje: MBP (tabela 102), instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie (tabela 103) i składowiska (tabela 104).



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 102 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Głogów (m.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Komunalna 3, 67-200 Głogów	Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne – SITA Głogów Sp. z o.o.	38 000	18 000
2.	Legnica (m.p.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	50 000	25 000
3.	Lubin (m.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Zielona 3, 59-300 Lubin	Ekopartner Lubin Sp. z o.o.	144 000	66 000
4.	Polkowice	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. Polkowice	34 000	16 000

Tabela 103 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie północnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Głogów (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Komunalna 3, 67-200 Głogów	Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne – SITA Głogów Sp. z o.o.	2 000
2.	Lubin (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Zielona 3, 59-300 Lubin	Ekopartner Lubin Sp. z o.o.	5 000



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
3.	Polkowice	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. Polkowice	2 000
4.	Lubin (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	MUNDO Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Lubin	2 000
5.	Legnica (m.p.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	9 000

Tabela 104 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie północnym⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Głogów (m)	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głogowie, 67-200 Głogów	Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne – SITA Głogów Sp. z o.o.	754 650	657 937	96 713
2.	Legnica (m.p.)	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	2 340 000	1 478 255	861 745
3.	Lubin (m.)	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	MUNDO Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Lubin	1 542 500	1 237 260	305 240
4.	Polkowice	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. Polkowice	981 772	635 013	346 759



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 105 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie północnym dla roku 2014⁷⁸

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzysta na moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.	
			[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]	
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów						
1.	ul. Komunalna 3, 67-200 Głogów	Część mechaniczna	153 379	38 000	63	23 912,5
		Część biologiczna		18 000	66	
2.	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	Część mechaniczna	164 924	50 000	82	41 245,9
		Część biologiczna		25 000	83	
3.	ul. Zielona 3, 59-300 Lubin	Część mechaniczna	177 072	144 000	22	32 340,9
		Część biologiczna		66 000	25	
4.	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice	Część mechaniczna	202 263	34 000	57	19 371,2
		Część biologiczna		16 000	60,5	
Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów						
1.	ul. Komunalna 3, 67-200 Głogów		145 413	2 000	66	1 320,9
2.	ul. Zielona 3, 59-300 Lubin		166 118	5 000	13	645,2
3.	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice		88 040	2 000	24	483,0
4.	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin		25 537	2 000	9	174,2
5.	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica		163 777	9 000	23	2 074,1
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne						
1.	Głogów, 67-200 Głogów	[m ³]	153 379	96 713	22,9	26 569,9
		[Mg]		116 056		
2.	ul. Rzeszotarska, 59-220 Legnica	[m ³]	168 615	861 745	2,2	22 364,6
		[Mg]		1 034 094		



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa i adres instalacji		Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzysta na moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.
				[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]
3.	ul. Zielona 1, 59-300 Lubin	[m ³]	190 459	305 240	1,7	6 231,9
		[Mg]		366 288		
4.	ul. Działkowa 20, 59-100 Polkowice	[m ³]	107 049	346 759	4,2	17 509,5
		[Mg]		416 111		

Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północnego

W tabeli 106 przedstawiono instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu północnego, która nie posiada statusu regionalnej instalacji, i która zgodnie z przepisami ustawy o odpadach od 1.07.2018 r. utraci status instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu.

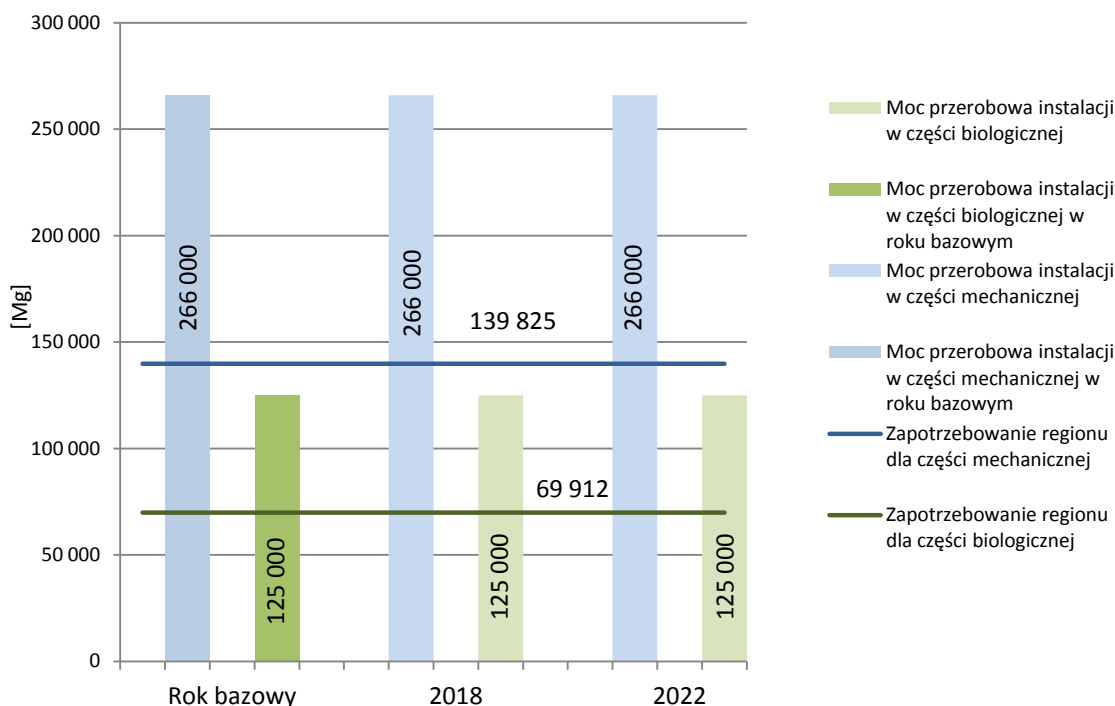
Tabela 106 Instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu północnego nieposiadająca statusu regionalnej instalacji⁷⁷

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok] / pojemność pozostała [m ³]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Chojnów	Biała	Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	180 159



Podsumowanie i wnioski dla regionu północnego

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

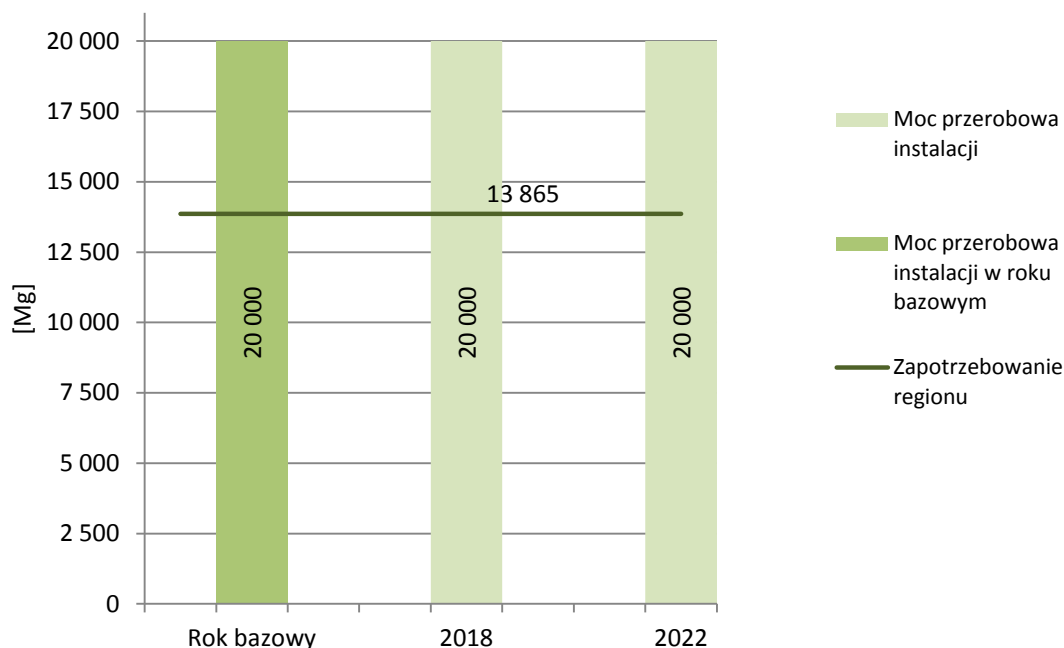


Rysunek 71 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie północnym⁷⁹

Z danych przedstawionych na powyższym rysunku 71 wynika, że na terenie regionu północnego istniejące 4 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o łącznej przepustowości 202 165 Mg/rok zapewniają przetworzenie zmieszanych odpadów komunalnych z terenu regionu. Zatem, w regionie północnym nie ma potrzeby zwiększenia mocy przerobowych regionalnych instalacji MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. W Planie inwestycyjnym uwzględniono modernizację niniejszych instalacji.



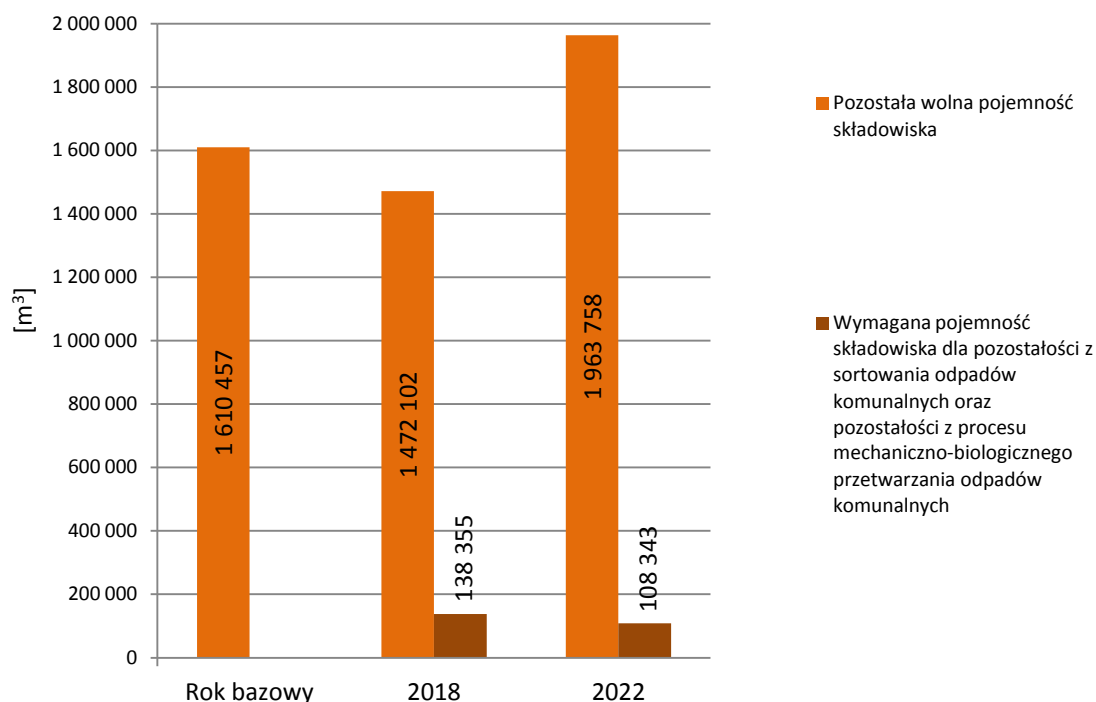
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)



Rysunek 72 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północnym⁷⁹

Z danych przedstawionych na wykresie wynika, że na terenie regionu północnego 5 istniejących instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) o łącznej przepustowości 20 000 Mg/rok mają wystarczające moce przerobowe do przetworzenia zebranych selektywnie odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zatem, nie jest konieczna rozbudowa, ani budowa nowych kompostowni, a jedynie zaplanowano modernizację kompostowni w Planie Inwestycyjnym.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



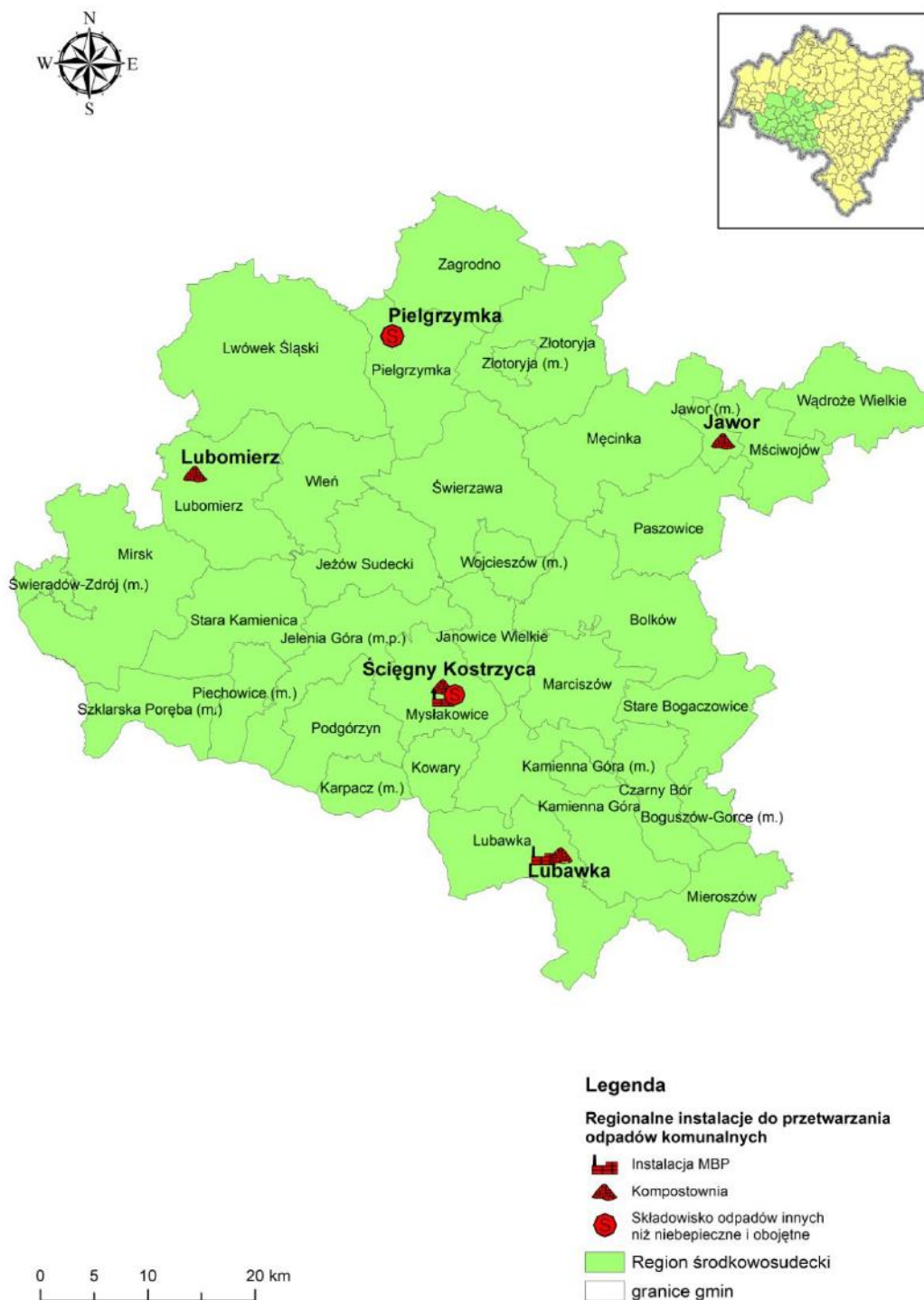
Rysunek 73 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie północnym⁷⁸

Na terenie regionu północnego istnieją 4 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej o łącznej wolnej pojemności – 1 610 457 m³.

Z danych przedstawionych na rysunku 73 wynika, że na terenie regionu północnego istnieje wystarczająca wolna pojemność składowisk do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w całym analizowanym okresie planowania. Natomiast, z uwagi na konieczność kontynuacji zapisów WPGO 2012 w Planie inwestycyjnym uwzględniono planowaną budowę składowiska odpadów w Głogowie.

9.3.5 REGION ŚRODKOWOSUDECKI

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu środkowosudeckiego. Przedstawione mapy prezentują region w podziale na gminy z uwzględnieniem rozmieszczenia instalacji RIPOK oraz IZ.



Rysunek 74 Gminy wchodzące w skład regionu środkowosudeckiego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 75 Gminy wchodzące w skład regionu śródkowosudeckiego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu⁷²



W tabeli 107 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu śródkowosudeckiego.

Tabela 107 Charakterystyka regionu śródkowosudeckiego⁷³

Region śródkowosudecki		
Gminy wchodzące w skład regionu: Boguszów-Gorce (m.), Bolków, Czarny Bór, Janowice Wielkie, Jawor (m.), Jelenia Góra (m.p.), Jeżów Sudecki, Kamienna Góra, Kamienna Góra (m.), Karpacz (m.), Kowary (m.), Lubawka, Lubomierz, Lwówek Śląski, Marciszów, Męcinka, Mieroszów, Mirsk, Mściwojów, Mysłakowice, Paszowice, Piechowice (m.), Pielgrzymka, Podgórzyn, Stara Kamienica, Stare Bogaczowice, Szklarska Poręba (m.), Świeradów-Zdrój (m.), Świerzawa, Wądroże Wielkie, Wleń, Wojcieszów (m.), Zagrodno, Złotoryja, Złotoryja (m.).		
Liczba ludności w 2014 r.3	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	230 765	131 310
	Ogółem	
	362 075	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	82 383,60	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0,00	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 603,40	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	4 603,40	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	9 778,90	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	9 745,50	

Objaśnienia:

1. Odpady o kodach: 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
4. Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Region śródkowosudecki obejmuje 35 gmin. Region zamieszkiwało w 2014 r. 362 075 mieszkańców.

Do regionu śródkowosudeckiego przyłączono trzy gminy, które w WPGO 2012 należały do regionu północnego. Chęć uczestnictwa w systemie gospodarki odpadami śródkowosudeckiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi wyraziły Gminy Złotoryja, Złotoryja (m.) i Zagrodno, które dotychczas należały do północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie regionu śródkowosudeckiego funkcjonuje:

- Związek Gmin Karkonoskich, którego członkami są gminy: Karpacz, Kowary, Mysłakowice, Piechowice, Podgórzyn, Szklarska Poręba.
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o., które jest podmiotem prowadzącym RIPOK w Lubawce, którego współnikami są gminy: Boguszów – Gorce, Bolków, Czarny Bór, Jawor, Kamienna Góra (m.), Kamienna Góra, Lubawka, Lwówek Śląski, Marciszów, Męcinka, Mieroszów, Paszowice, Pielgrzymka, Stare Bogaczowice, Świerzawa, Wądroże Wielkie, Wojcieszków.

W tabeli 108 przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022.

Tabela 108 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie śródkowosudeckim³

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
360 908	360 218	359 559	358 881	358 173	357 428	356 632

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu śródkowosudeckiego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpady powstające w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania w regionie śródkowosudeckim, w latach 2016-2022 przedstawia tabela 109.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 109 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu śródkowosudeckiego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	86 726	83 671	80 320	74 687	69 124	63 788	59 445
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	7 940	8 632	9 349	9 863	10 356	11 288	12 125
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	14 675	16 871	19 169	21 188	22 776	24 189	25 495
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	10 506	10 504	10 477	10 400	10 296	10 169	10 041
5.	Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁵⁾	27 485	26 788	26 013	24 525	23 015	21 555	20 383

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- 5) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi element składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk.

Prognozuje się, że na terenie regionu śródkowosudeckiego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowanych do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne przepustowości dla instalacji regionalnej (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów



w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys. mieszkańców, jako warunek konieczny dla posiadania statusu RIPOK. W związku z tym, do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,
- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),
- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji,
- 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 110 Minimalne moce przerobowe do obsługi środkowosudeckiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	28 836
	część biologiczna	14 418

Tabela 111 Minimalne moce przerobowe do obsługi środkowosudeckiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	1 980

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 112.

Tabela 112 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie śródkowosudeckim⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	82 384	113 000	+30 616	80 320	113 000	+32 680	59 445	113 000	+53 555
	cz. biol.	41 192 ⁴⁾	48 505	+7 313	40 160 ⁴⁾	48 505	+8 345	29 722 ⁴⁾	48 505	+18 783
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		4 603	9 100	+4 497	9 349	12 600	+3 251	12 125	12 600	+475
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		26 707	2 702 992	+2 702 992	105 510 ⁶⁾	2 597 482	+2 597 482	87 987 ⁷⁾	2 509 495	+2 509 495

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 20 03 01
- 2) Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 3) Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³ = 1,2 Mg
- 4) 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)
- 5) Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_0 75$
- 6) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- 7) Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 112 wskazuje, że moce przerobowe istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacje MBP zmieszanych odpadów komunalnych będzie przekształcała swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejące instalacje MBP są technologicznie przygotowane do takiego sposobu funkcjonowania. Wobec tego, w regionie śródkowosudeckim nie rekomenduje się rozbudowy, ani budowy nowych regionalnych instalacji MBP.

W regionie śródkowosudeckim zidentyfikowano potrzeby inwestycyjne w zakresie zwiększenia mocy przerobowych instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r. z uwagi na zwiększający się strumień tych odpadów selektywnie zebranych. Niniejsze działania inwestycyjne zostały wskazane w Planie inwestycyjnym, gdzie docelową moc przerobową instalacji określono na poziomie uwzględniającym konieczność zwiększenia mocy w związku z planowanymi zmianami prawa do końca 2021 r. w zakresie obowiązkowego selektywnego odbioru odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła.

Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów.



Instalacje regionalne w regionie śródkowosudeckim

W kolejnych tabelach przedstawiono regionalne instalacje, które jednocześnie pełnią względem siebie funkcję instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu śródkowosudeckiego, w przypadku gdy regionalna instalacja ulegnie awarii lub nie będzie mogła przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na regionalne instalacje MBP (tabela 113), instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (tabela 114) oraz składowiska (tabela 115).

Tabela 113 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie śródkowosudeckim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Lubawka	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Zielona 30, 58-420 Lubawka	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. Lubawka	63 000	30 555
2.	Mysłakowice	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Ściegny-Kostrzyca, 58-533 Mysłakowice	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Bukowiec, Mysłakowice	50 000	17 950

Tabela 114 Instalacje regionalne do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie śródkowosudeckim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Jawor (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Słowackiego, 59-400 Jawor	Inwestycje Sp. z o.o. Jawor	2 000
2.	Lubomierz	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „IZERY” Sp. z o.o. Lubomierz	2 100



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
3.	Mysłakowice	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Ściegny-Kostrzyca, 58-533 Mysłakowice	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Bukowiec, Mysłakowice	2 000
4.	Lubawka	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Zielona 30, 420 Lubawka	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. Lubawka	3 000

Tabela 115 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie śródkowosudeckim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Mysłakowice	Składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych Ściegny-Kostrzyca, 58-533 Mysłakowice	Karkonoskie Centrum Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Bukowiec, Mysłakowice	1 073 484	789 107	284 377
2.	Pielgrzymka	Składowisko odpadów komunalnych 59-524 Pielgrzymka	Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Pielgrzymka	3 091 500	672 885	2 418 615



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 116 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie śródkowosudeckim dla roku 2014⁷⁸

Lp.	instalacji podmiot prowadzący instalację	Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.	
			[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]	
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów						
1.	ul. Zielona 30, 58-420 Lubawka	Część mechaniczna	163 467	63 000	57	35 847,1
		Część biologiczna		30 555	47	
2.	58-533 Ściegny Kostrzyca	Część mechaniczna	154 595	50 000	75	37 291,7
		Część biologiczna		17 950	104	
Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów						
1.	ul. Słowackiego, 59-400 Jawor		23 857	2 000	7	143,2
2.	ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz		31 805	2 100	14	288,7
3.	Ściegny Kostrzyca, 58-533 Mysłakowice		128 483	2 000	146	2 909,3
4.	ul. Zielona 30, 420 Lubawka		100 079	3 000	13	395,5
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne						
1.	Ściegny Kostrzyca, 58-533 Mysłakowice	[m ³]	144 056	284 377	5,8	19 783,8
		[Mg]		341 252		
2.	59-524 Pielgrzymka	[m ³]	4 634	2 418 615	0,42	12 264
		[Mg]		2 902 338		



Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu śródkowosudeckiego

W tabeli 117 przedstawiono instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu śródkowosudeckiego, które nie posiadają statusu regionalnej instalacji, i które zgodnie z przepisami ustawy o odpadach od 1.07.2018 r. utracą status instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu.

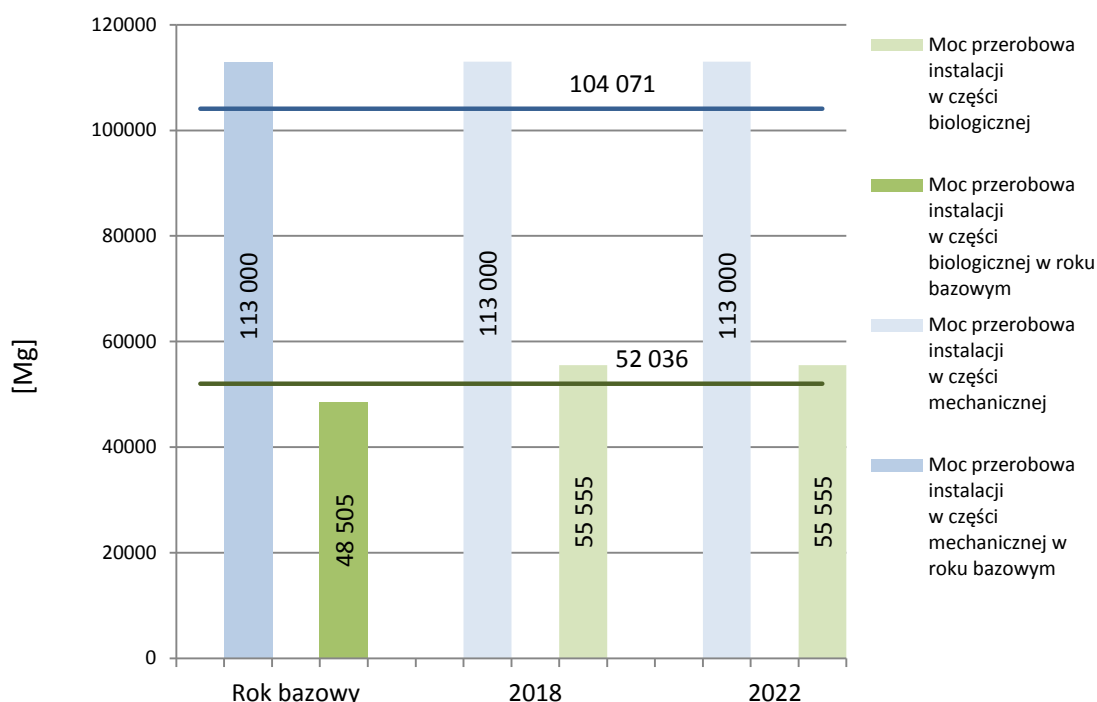
Tabela 117 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu śródkowosudeckiego nieposiadające statusu regionalnej instalacji⁷⁷

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok] / pojemność pozostała [m ³]
Kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie				
1.	Lwówek Śląski	Kompostownia, Płóczki Dolne, 59-600 Lwówek Śląski	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. Lubawka	400
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Lubomierz	Składowisko odpadów komunalnych ul. Kargula i Pawlaka 16, 59-623 Lubomierz	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „IZERY” Sp. z o.o. Lubomierz	49 536
2.	Lwówek Śląski	Składowisko odpadów komunalnych Płóczki Dolne, 59-600 Lwówek Śląski	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKOM" Sp. z o.o. Lubawka	60 910
3.	Lubawka	Składowisko odpadów komunalnych ul. Zielona 30, 58-420 Lubawka	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. Lubawka	36 585
4.	Jawor (m.)	Składowisko odpadów komunalnych ul. Słowackiego 32, 59-400 Jawor	Inwestycje Sp. z o.o. Jawor	82 011



Podsumowanie i wnioski dla regionu śródkowosudeckiego

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

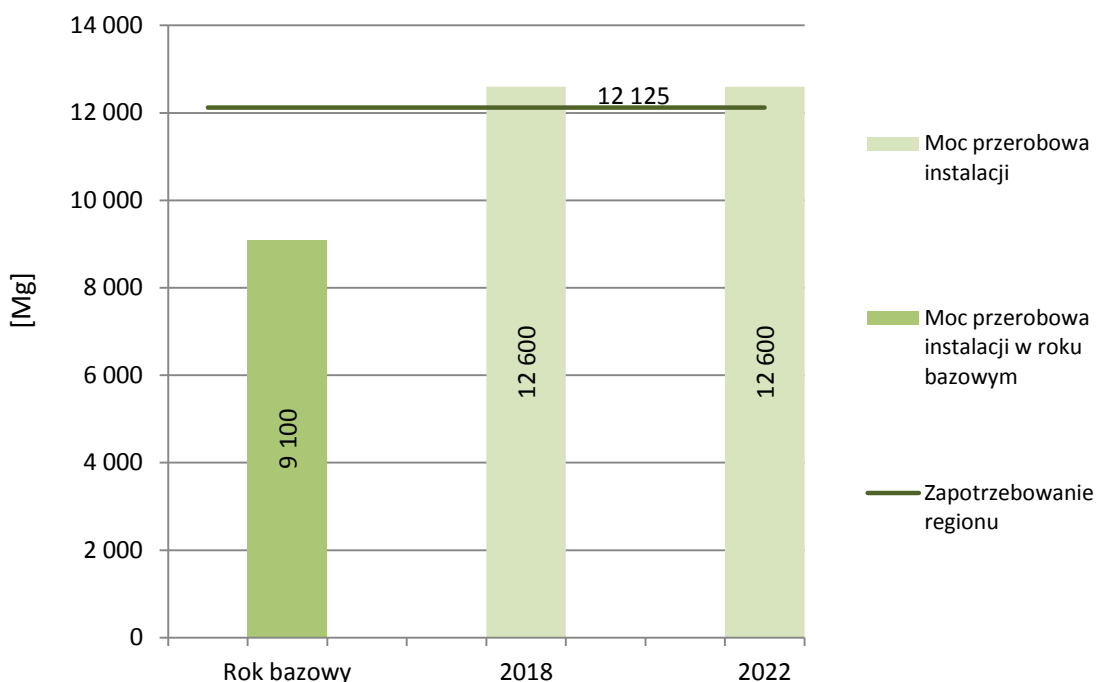


Rysunek 76 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie śródkowosudeckim⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 76 wynika, że na terenie regionu śródkowosudeckiego istniejące 2 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o łącznej przepustowości 113 000 Mg/rok są wystarczające w zakresie części mechanicznej. Natomiast, w celu zintegrowania mocy przerobowej części mechanicznej instalacji w Ścięgnach-Kostrzycy z mocą przerobową części biologicznej tej instalacji zaplanowano modernizację w tym zakresie w Planie inwestycyjnym.



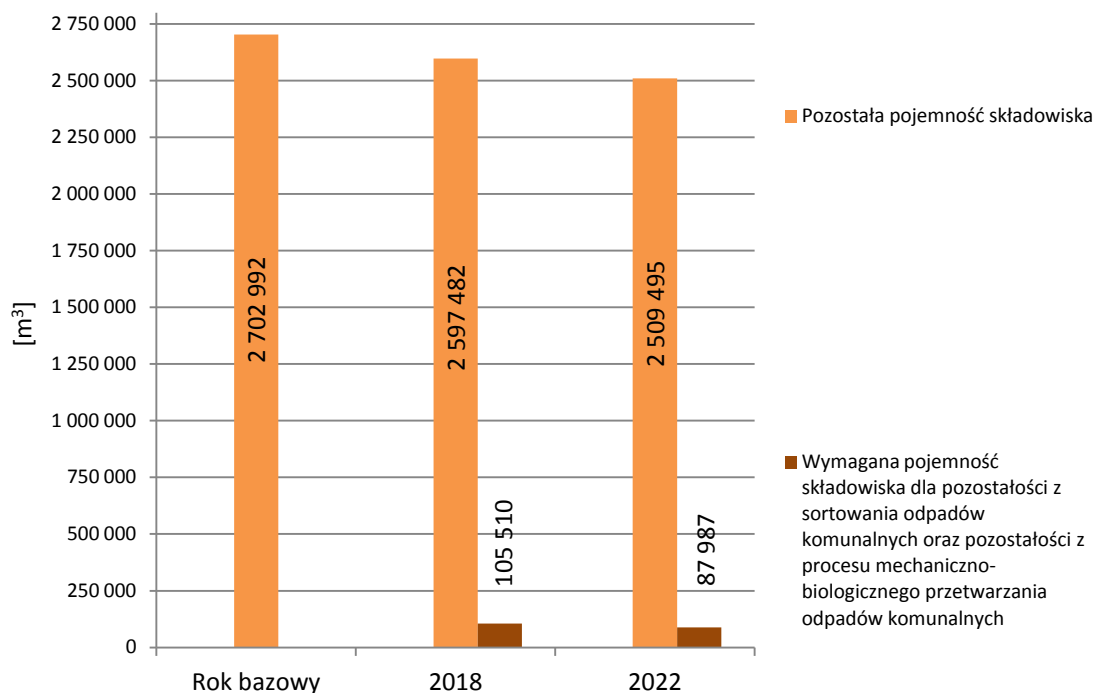
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)



Rysunek 77 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie śródkowosudeckim⁷⁹

Z danych przedstawionych na wykresie wynika, że na terenie regionu śródkowosudeckiego istniejące 4 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) o przepustowości 9 100 Mg/rok nie zapewniają przetworzenia całej masy selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zatem, niezbędne są inwestycje w zakresie rozbudowy instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, co zostało wskazane w Planie inwestycyjnym.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



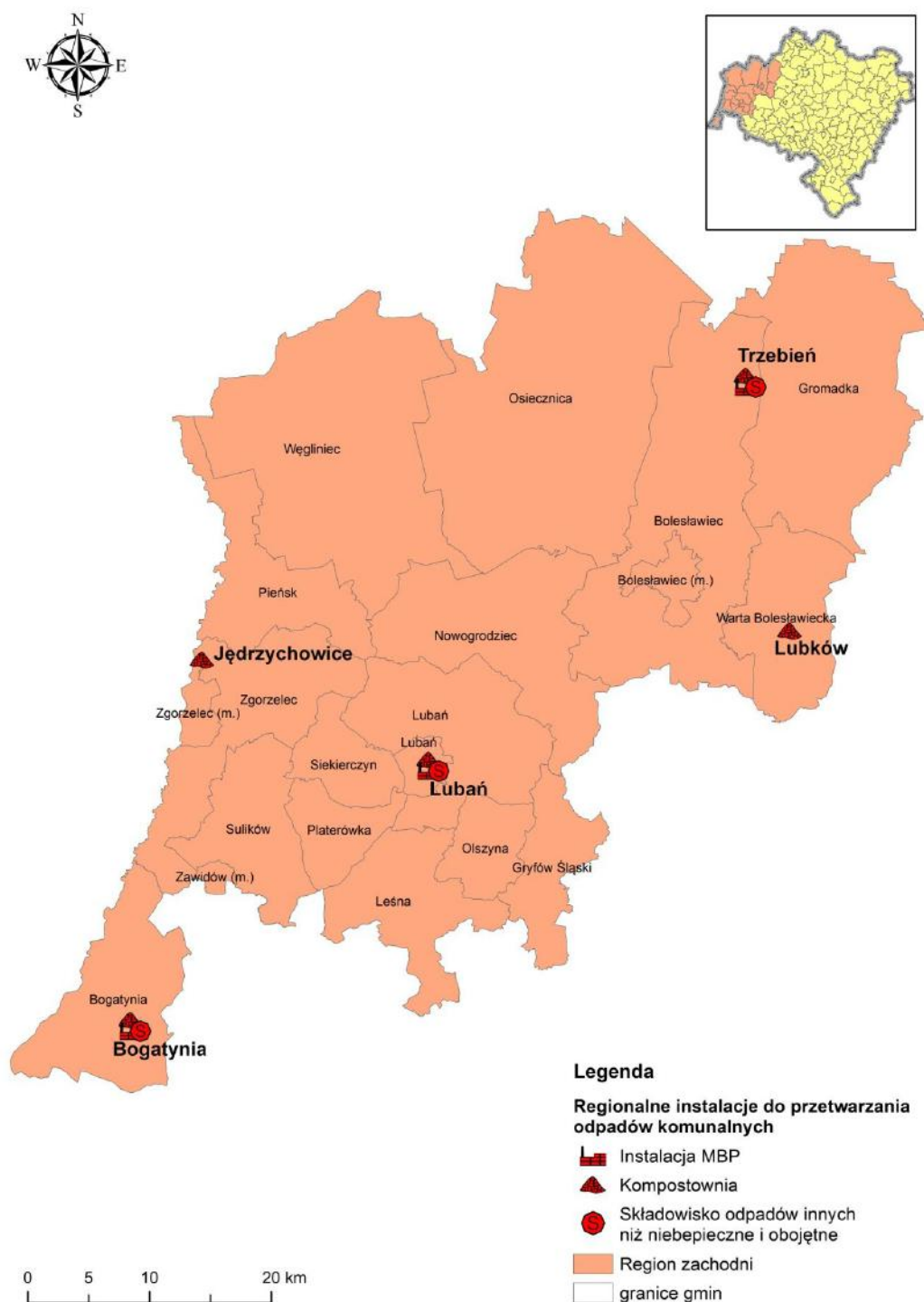
Rysunek 78 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie śródkowosudeckim⁷⁸

Na terenie regionu śródkowosudeckiego istnieją 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej, o łącznej wolnej pojemności – 2 702 992 m³.

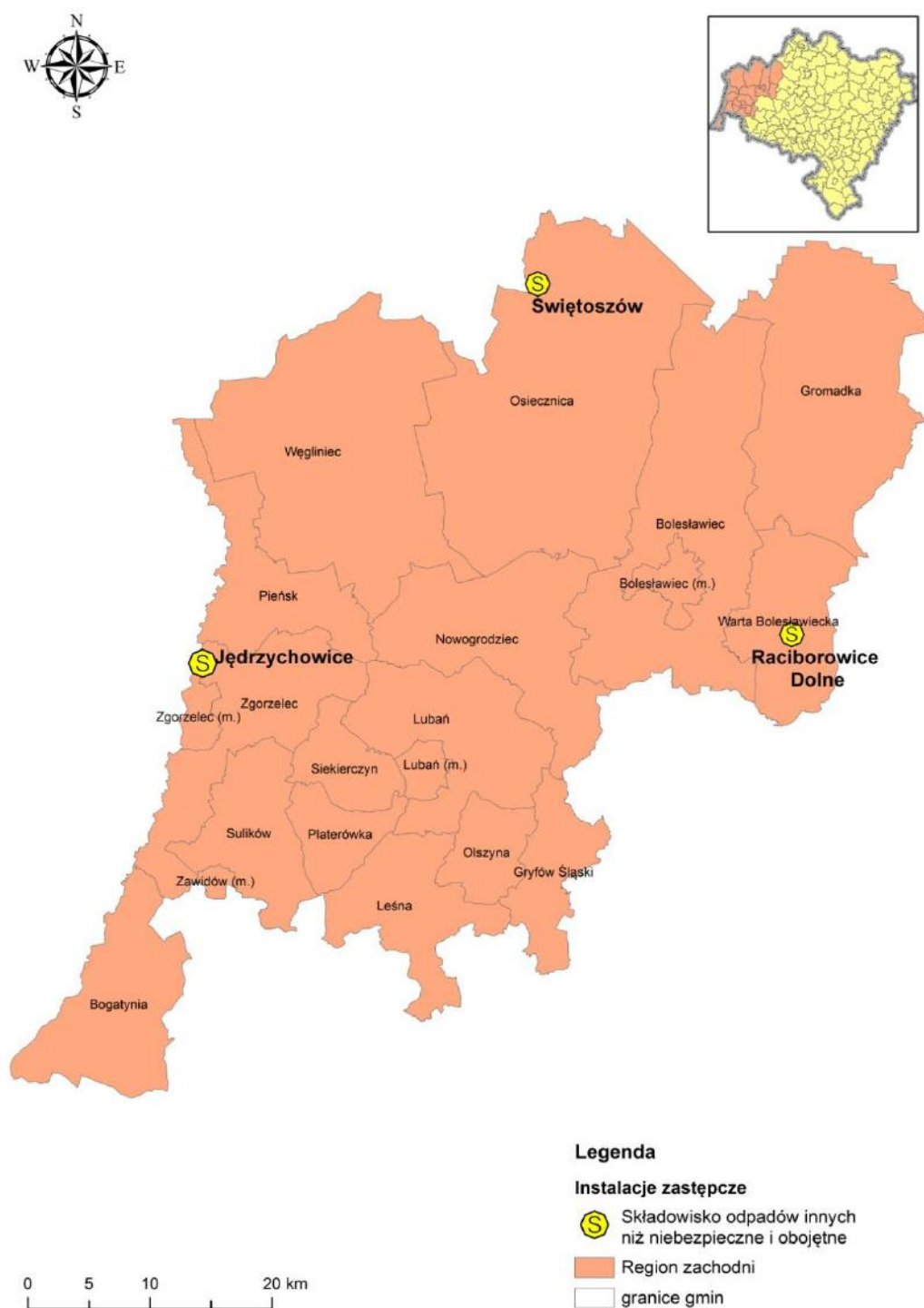
Z danych przedstawionych na rysunku 78 wynika, że na terenie regionu śródkowosudeckiego istnieje wystarczająca wolna pojemność składowisk do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w całym analizowanym okresie planowania.

9.3.6 REGION ZACHODNI

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu zachodniego. Przedstawione mapy prezentują region w podziale na gminy wraz z rozmieszczeniem instalacji RIPOK oraz IZ.



Rysunek 79 Gminy wchodzące w skład regionu zachodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych⁷²



Rysunek 80 Gminy wchodzące w skład regionu zachodniego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu⁷²



W tabeli 118 przedstawiono ogólną charakterystykę regionu zachodniego.

Tabela 118 Charakterystyka regionu zachodniego⁷³

Region zachodni		
Gminy wchodzące w skład regionu: Bogatynia, Bolesławiec, Bolesławiec (m.), Gromadka, Gryfów Śląski, Leśna, Lubań, Lubań (m.), Nowogrodziec, Olszyna, Osiecznica, Pieńsk, Platerówka, Siekierczyn, Sulików, Warta Bolesławiecka, Węgliniec, Zawidów (m.), Zgorzelec, Zgorzelec (m.).		
Liczba ludności w 2014 r.	Obszarów miejskich	Obszarów wiejskich
	144 872	99 867
	Ogółem	
	244 739	
Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)		
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	47 354,00	
Masa odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia w 2014 r. [Mg]	0,00	
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Masa selektywnie odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w 2014 r. [Mg] ¹⁾	6 383,60	
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00	
Masa odpadów przekazanych do zagospodarowania innego niż składowanie w 2014 r. [Mg] ¹⁾	6 383,60	
Odpady inne ⁴⁾		
Masa odebranych selektywnie odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) w 2014 r. [Mg] ²⁾	7 530,70	
Masa odebranych selektywnie odpadów budowlanych w 2014 r. [Mg] ³⁾	9 060,30	

Objaśnienia:

1. Odpady o kodach: 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
4. Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania



Region zachodni obejmuje 20 gmin, które w 2014 r. zamieszkiwało 244 739 mieszkańców.

Na terenie regionu zachodniego gmina Lubań (m.) zawarła porozumienia międzygminne polegające na dokończeniu budowy regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych Centrum Utylizacji Odpadów Gmin Łużyckich w Lubaniu, utrzymaniu i eksploatacji regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych Centrum Utylizacji Odpadów Gmin Łużyckich w Lubaniu i zagospodarowaniu w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku wszystkich odpadów komunalnych pozostających we władaniu Gmin. Instalacja będzie eksploatowana wspólnie z gminami: gmina i miasto Leśna, miasto Zawidów, gmina Platerówka, gmina Lubań, miasto Lubań, gmina Sulików, gmina Zgorzelec, miasto i gmina Olszyna, gmina Siekierczyn, miasto i gmina Nowogrodzic, miasto i gmina Pieńsk, miasto Zgorzelec, miasto i gmina Węgliniec, miasto i gmina Gryfów Śląski. Porozumienia te zostały zawarte w latach 2011-2013 na czas nieokreślony.

Poniżej przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022.

Tabela 119 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie zachodnim³

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
244 122	243 747	243 387	243 016	242 623	242 206	241 756

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętej metodyki obliczania prognozowanej do odebrania i zebrania masy odpadów komunalnych z regionu zachodniego przedstawiono masę odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, 4 frakcje (tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale), odpady budowlane i rozbiórkowe oraz odpady powstające w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych przeznaczone do składowania.

W niniejszym opracowaniu jako odpady zielone i inne bioodpady traktuje się kody odpadów wymienione w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego w tabelach dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub innych bioodpadów (tabela nr 3, objaśnienie 10).

Dane dotyczące prognozowanej masy odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania w regionie zachodnim, w latach 2016-2022 przedstawia tabela 120.

Tabela 120 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu zachodniego (lata 2016-2022)⁷³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	47 437	45 550	43 592	40 475	37 415	34 501	32 127
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	8 380	9 178	10 009	10 559	11 087	12 085	13 127



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ²⁾⁴⁾	10 604	12 071	13 553	15 006	16 266	17 442	18 498
4.	Odpady budowlane ³⁾⁴⁾	9 442	9 522	9 454	9 361	9 256	9 142	9 025
5.	Pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania ⁵⁾	15 291	14 872	14 433	13 643	12 851	12 094	11 488

Objaśnienia:

- 1) Odpady o kodach: 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
- 4) Uwzględniono odpady niepodlegające regionalizacji na potrzebę wskazania inwestycji w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym oraz do prognozowania pozostałości po przetworzeniu przeznaczonych do składowania
- 5) Wyliczono wg wzoru $m_s = O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}$ [Mg] zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych, gdzie m_s stanowi składowy wzoru do prognozy wolnej pojemności składowisk⁷⁵

Prognozuje się, że na terenie regionu zachodniego:

- masa odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć w kolejnych latach obowiązywania Planu,
- zwiększy się masa selektywnie odbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 frakcji,
- w związku z malejącą masą zmieszanych odpadów komunalnych, maleć będzie również masa odpadów po przetworzeniu kierowanych do składowania. Powodem spadku masy odpadów przekazywanych do składowania będzie także podnoszenie wydajności stosowanych technologii przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, obowiązek redukcji odnosi się do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów, zakłada się, aby w 2020 r. składowaniu podlegało nie więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały minimalne przepustowości dla instalacji regionalnej (do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów). Moce minimalne obliczono na podstawie prognozy średniej skalibrowanej masy wg odebranych odpadów w poszczególnych latach w przeliczeniu na jedną osobę, pomnożonej przez 120 tys. mieszkańców, jako warunek konieczny dla posiadania statusu RIPOK. W związku z tym, do obliczeń użyto danych dotyczących:

- liczby ludności w regionie,



- masy prognozowanych do odebrania i zebrania odpadów w regionie (w przypadku instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji uwzględniono średnią prognozowaną masę na mieszkańca województwa dolnośląskiego w 2016 r.),
- liczbę instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji,
- 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 do obsługi zachodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁷³

Typ instalacji		Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
MBP	część mechaniczna	23 318
	część biologiczna	11 659

Tabela 122 Minimalne moce przerobowe do obsługi zachodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia⁷³

Typ instalacji	Minimalne moce przerobowe [Mg/rok]
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	1 980

W przypadku regionalnych instalacji do składowania odpadów powstałych w wyniku mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów, wymagane pojemności wynikają z bilansu mocy przerobowych RIPOK przedstawionych w tabeli 123.

Tabela 123 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie zachodnim⁷⁴

Rodzaj instalacji		Masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów przetworzona w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2014 r.	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)	Prognozowana masa [Mg] /objętość [m ³] odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar mocy przerobowych (+)
Instalacja MBP [Mg/rok] ¹⁾	cz. mech.	47 354	111 000	+63 646	43 592	111 000	+67 408	32 127	111 000	+78 873
	cz. biol.	23 677 ⁴⁾	50 240	+26 563	21 796 ⁴⁾	50 240	+28 444	16 063 ⁴⁾	50 240	+34 177
Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok] ²⁾		6 384	16 000	+9 616	10 009	16 000	+5 991	13 127	16 000	+2 873
Składowisko [m ³] ³⁾⁵⁾		27 059	844 563	+844 563	58 787 ⁶⁾	895 776	+895 776	49 242 ⁷⁾	846 534	+846 534

Objaśnienia:

- Odpady o kodach: 20 03 01
- Odpady o kodach: 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- Zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 m³ = 1,2 Mg
- 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*)
- Wyliczono wg wzoru $V_s = [(O_{MBP} * S_{MBP} + O_{sel} * S_{sel}) / \rho] * W_b$ ⁷⁵
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2015-2018
- Wymagana pojemność składowiska dla unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu przeznaczonej do składowania w latach 2019-2022





Bilans mocy przerobowych instalacji przedstawiony w tabeli 123 wskazuje, że moce przerobowe istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zapewniają przetworzenie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych w regionie, a pojemność składowisk odpadów jest wystarczająca do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych w instalacjach MBP oraz pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Jak wynika z bilansu, zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP dla zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz zwiększonego zapotrzebowania na moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych. W związku z tym, w okresie planowania, instalacje MBP zmieszanych odpadów komunalnych będą przekształcały swoją działalność na potrzeby przyjmowania zwiększającego się strumienia odpadów komunalnych zbieranych selektywnie. Istniejące instalacje MBP są technologicznie przygotowane do takiego sposobu funkcjonowania. Wobec tego, w regionie zachodnim nie rekomenduje się rozbudowy, ani budowy nowych instalacji regionalnych MBP.

W regionie zachodnim nie ma potrzeb inwestycyjnych w zakresie rozbudowy i budowy instalacji do selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2022 r.

Istniejące pojemności regionalnych składowisk odpadów są wystarczające do unieszkodliwienia pozostałości po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania selektywnie zebranych odpadów.

Instalacje regionalne w regionie zachodnim

W kolejnych tabelach przedstawiono regionalne instalacje, które jednocześnie pełnią względem siebie funkcję instalacji przewidzianej do zastępczej obsługi regionu zachodniego, w przypadku gdy regionalna instalacja ulegnie awarii lub nie będzie mogła przyjmować odpadów z innych przyczyn, w podziale na regionalne instalacje MBP (tabela 124), instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie (tabela 125) oraz składowiska (tabela 126).



Tabela 124 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie zachodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Lubań (m.)	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. Lubań	40 000	18 000
2.	Bogatynia	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia	Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Bogatynia	40 000	16 000
3.	Bolesławiec	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Bolesławiec	31 000	16 240

Tabela 125 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie zachodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
1.	Bolesławiec	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Bolesławiec	2 000
2.	Warta Bolesławecka	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Lubków 63, 59-720 Raciborowice	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o.	2 000
3.	Bogatynia	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia	Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Bogatynia	2 000



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok]
4.	Lubań (m.)	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. Lubań	4 000
5.	Zgorzelec	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia) Jędrzychowice, 59-900 Zgorzelec	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Zgorzelec	6 000

Tabela 126 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie zachodnim⁷⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona w 2014 r. [m ³]	Pojemność pozostała w 2014 r. [m ³]
1.	Lubań (m.)	Składowisko odpadów komunalnych ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych Sp. z o.o. Lubań	570 000 ¹⁾	193 272	266 728
2.	Bolesławiec	Składowisko odpadów komunalnych ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Bolesławiec	581 285	301 609	279 676
3.	Bogatynia	Składowisko odpadów komunalnych ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia	Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Bogatynia	505 183	207 024	298 159

Objaśnienia:

- 1) Pojemność całkowita uwzględniająca konieczność zapewnienia stabilności skarpy (wschodniej) składowiska oraz zapobieżenia erozji skarpy zostanie przeprowadzona modernizacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubaniu w oparciu o ekspertyzę techniczną pn. „Opinia dot. zasadności modernizacji składowiska odpadów na terenie Centrum Utylizacji Odpadów Gmin Łużyckich w Lubaniu” z sierpnia 2016 r.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 127 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie zachodnim dla roku 2014⁷⁸

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Liczba obsługiwanych mieszkańców	Możliwości przerobowe / pojemność pozostała w 2014 r.	Wykorzystana moc instalacji	Masa przetworzonych odpadów w 2014 r.	
			[Mg/rok] / [m ³ ,Mg]	[%]	[Mg/rok]	
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów						
1.	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	Część mechaniczna	135 387	40 000	83	33 013,4
		Część biologiczna		18 000	92	
2.	ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia ¹⁾	Część mechaniczna	0	40 000	0	0
		Część biologiczna		16 000	0	
3.	ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec	Część mechaniczna	99 322	31 000	46	14 323,0
		Część biologiczna		16 240	44	
Kompostownie odpadów zielonych i innych bioodpadów						
1.	ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec		66 607	2 000	20	407,0
2.	Lubków 63, 59-720 Raciborowice		133 739	2 000	41	814,2
3.	ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia		24 254	2 000	49	980,7
4.	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań		143 769	4 000	101	4 054,5
5.	Jędrzychowice, 59-900 Zgorzelec		0	6 000	0	0
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne						
1.	ul. Bazaltowa 1, 59-800 Lubań	[m ³]	103 671	266 728	6,6	21 301,2
		[Mg]		320 074		
2.	ul. Spacerowa 24, Trzebień, 59-700 Bolesławiec	[m ³]	66 607	279 676	3,3	11 169,2
		[Mg]		335 611		
3.	ul. Zgorzelecka, 59-920 Bogatynia ¹⁾	[m ³]	24 254	298 159	0	0
		[Mg]		357 791		



Objaśnienia:

1. Instalacja uzyskała status RIPOK w 2015 r. zgodnie z uchwałą w sprawie wykonania WPGO 2012 (Uchwała Nr IX/121/15 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego)

Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu zachodniego

W tabeli 128 przedstawiono instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu zachodniego, które nie posiadają statusu regionalnej instalacji, i które zgodnie z przepisami ustawy o odpadach od 1.07.2018 r. utracą status instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu.

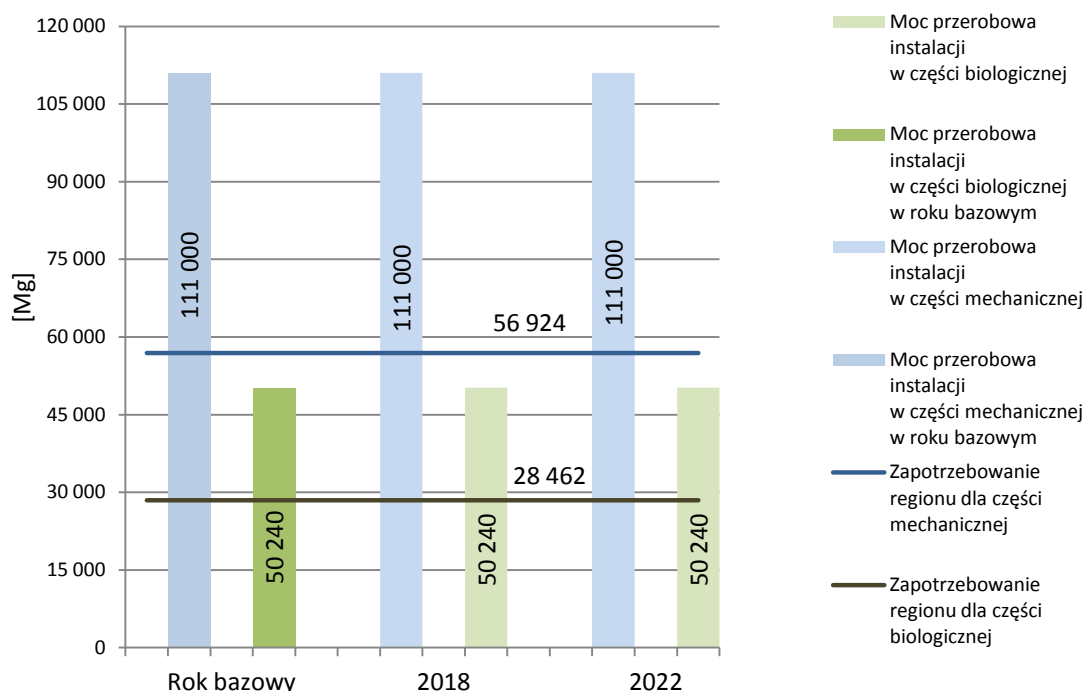
Tabela 128 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu zachodniego nieposiadające statusu regionalnej instalacji⁷⁷

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość [Mg/rok] / pojemność pozostała [m ³]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne				
1.	Osiecznica	Świętoszów	SG SYNERGIA Sp. z o.o. S.K.A. Pszczyna	49 040
2.	Warta Bolesławecka	Raciborowice Dolne, 59-720 Raciborowice Górne	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o.	8 520
3.	Zgorzelec	Jędrzychowice, 59-900 Zgorzelec	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Zgorzelec	4 500



Podsumowanie i wnioski dla regionu zachodniego

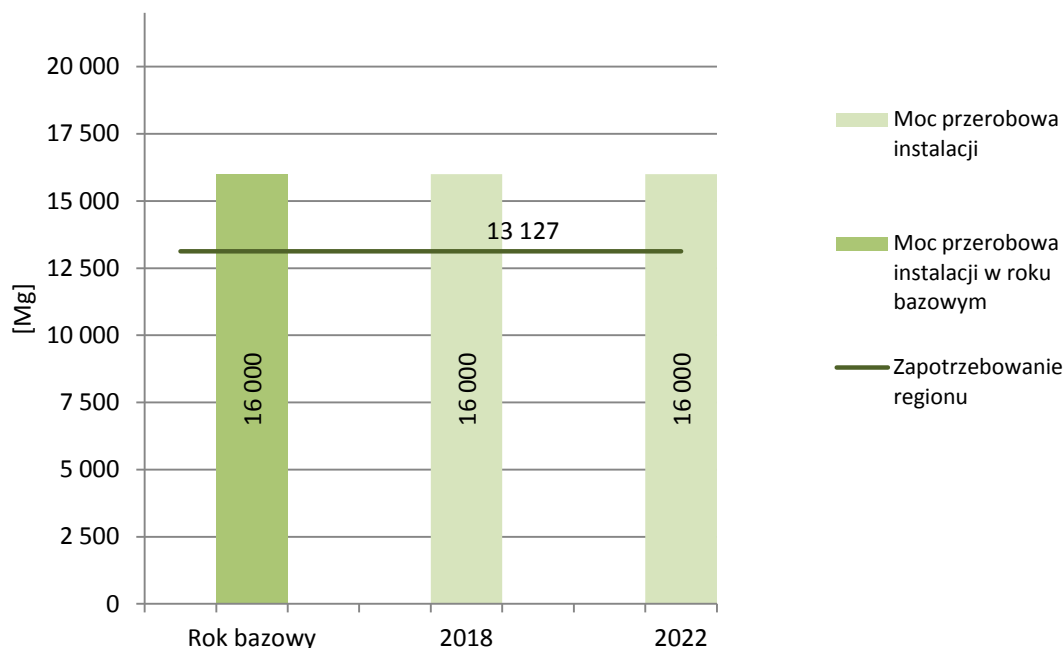
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych



Rysunek 81 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie zachodnim⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 81 wynika, że na terenie regionu zachodniego istniejące 3 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, o łącznej przepustowości 111 000 Mg/rok są wystarczające do przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych. Zatem, w regionie zachodnim nie ma potrzeby zwiększenia mocy przerobowych regionalnych instalacji MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. W Planie inwestycyjnym uwzględniono jedynie modernizację tego typu instalacji.

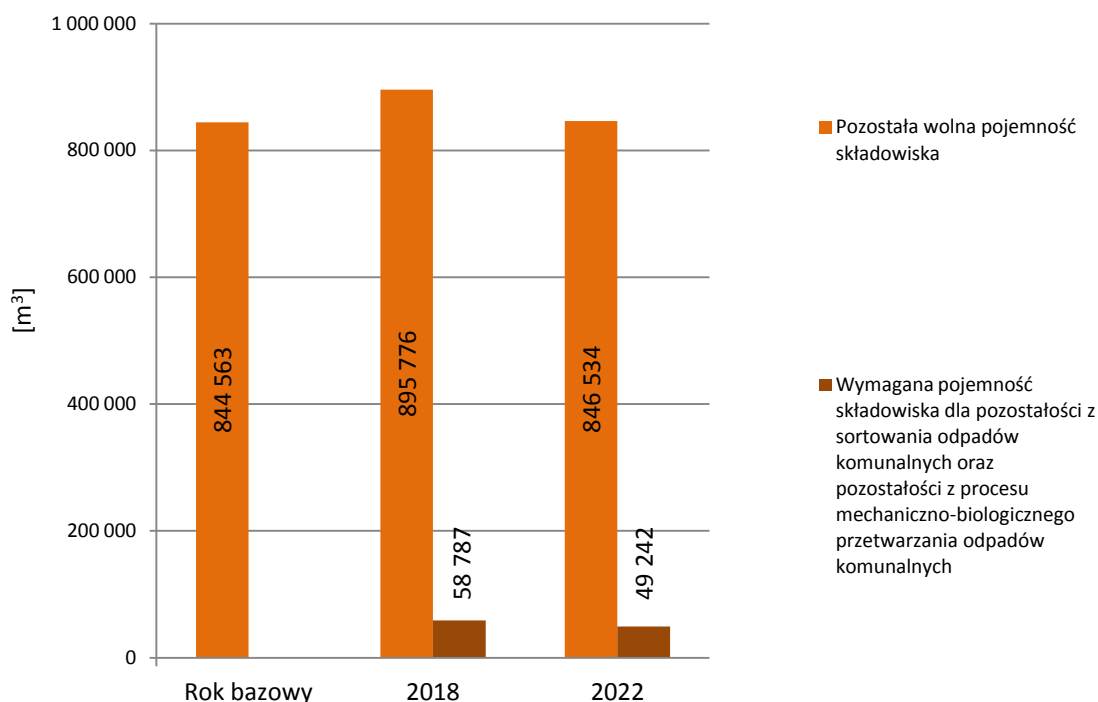
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)



Rysunek 82 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie zachodnim⁷⁹

Z danych przedstawionych na rysunku 82 wynika, że na terenie regionu zachodniego istniejących 5 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) o łącznej przepustowości 16 000 Mg/rok ma wystarczającą przepustowość do przetworzenia odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów. Na terenie regionu nie jest konieczna rozbudowa istniejących kompostowni, ani budowa nowych instalacji, a jedynie zaplanowano modernizację kompostowni w Planie Inwestycyjnym.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



Rysunek 83 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie zachodnim⁷⁸

Na terenie regionu zachodniego istnieją 3 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie instalacji regionalnej o łącznej wolnej pojemności – 844 563 m³.

Z danych przedstawionych na wykresie wynika, iż istnieje wystarczająca wolna pojemność składowisk do zagospodarowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w całym analizowanym okresie planowania. Ze względu na konieczność zapewnienia stabilności skarpy (wschodniej) składowiska oraz zapobieżenia erozji skarpy zostanie przeprowadzona modernizacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lubaniu w oparciu o ekspertyzę techniczną.

9.4 PLAN ZAMYKANIA INSTALACJI NISPEŁNIAJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB NIE JEST UZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH

W tabeli 129 przedstawiony został plan zamykania składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w województwie dolnośląskim, które nie spełniają wymagań ochrony środowiska lub ich modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych.



Tabela 129 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne, niespełniające wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych, dla których wydano decyzje na zamknięcie⁸⁰

Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
1	Białołęka	Pęcław	decyzja Starosty Głogowskiego znak OŚ 76443-59/07 z dn. 22-08-2007 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	22-08-2007	30-12-2018
2	Bogomice ^{*)}	Kotla	decyzja Starosty Głogowskiego znak BO 76443-15/05 z dn. 06-04-2005 r.	Gmina Kotla, ul. Głogowska 93, 67-240 Kotla	6-04-2005	31-12-2018
3	Brzeście	Żórawina	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 17/2009 znak DM-S/AKo/7655-10/288-III/09 z dn. 18-11-2009 r., z późn. zm.	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Kolejowa 6, 55-020 Żórawina	31-12-2006	31-12-2018
4	Budziszów Wielki	Wądroże Wielkie	decyzja Starosty Jaworskiego znak OŚ.7645/72/2007 z dn. 25-02-2008 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-10-2007	30-06-2018
5	Byszów - Gilów	Dzierżoniów	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 50/2014 znak DOW-S.V.7241.9.2013.RSt.KD z dn. 3-04-2014 r., z późn. zm.	Zakład Usług Komunalnych Tadeusz Drozdowski, ul. Bielawska 6, 58-250 Pieszyce	30-04-2013	30-05-2018
6	Chocianów	Chocianów	decyzja Wojewody Dolnośląskiego znak SR.IV.6621-3/1/JB/07 z dn. 28-09-2007 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	30-11-2006	31-12-2018
7	Dankowice	Jordanów Śląski	decyzja Starosty Wrocławskiego nr 565/2011 z dn. 15-12-2011 r., z późn. zm.	Gmina Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 55, 55-065 Jordanów Śląski	1-01-2008	31-12-2018

Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
8	Drzymałowice	Mściwojów	decyzja Starosty Jaworskiego znak IE.7645/14/2007 z dn. 3-04-2007 r., z późn. zm.	Gmina Mściwojów, 59-407 Mściwojów 43	1-07-2005	31-12-2016
9	Goleździnów	Oborniki Śląskie	decyzja Starosty Trzebnickiego znak OŚ-7605/ZI/2/09/10 z dn. 29-10-2010 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2009	30-06-2018
10	Grabik	Gaworzyce	decyzja Starosty Polkowickiego nr 302/05 znak SR 76441-62/05 z dn. 24-10-2005 r., z późn. zm.	Zakład Usług Komunalnych Gaworzyce, Główna 1B, 59-180 Gaworzyce	14-04-2005	31-12-2017
11	Grabowno Wielkie	Twardogóra	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 73/2015 znak DOW-S-V.7241.84.2015.AK z dn. 10-12-2015 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2015	30-06-2018
12	Grębocice	Grębocice	decyzja Starosty Polkowickiego znak SR.76441-6/03 z dn. 31-12-2003 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2002	31-12-2018
13	Grochowice ^{*)}	Kotla	decyzja Starosty Głogowskiego znak BO 76443-15/05 z dn. 05-04-2005 r.	Gmina Kotla, ul. Głogowska 93, 67-240 Kotla	5-04-2005	31-12-2018
14	Grzybiany	Kunice	decyzja Starosty Legnickiego nr 1 znak RS.6237.1.2011 z dn. 21-02-2011 r., z późn. zm.	Prodigo Sp.z o.o. Al.. Ślaska 1, 54-118 Wrocław	31-12-2005	30-11-2016
15	Janowice	Krotoszyce	decyzja Starosty Legnickiego znak RS 7624-1/05/06 z dn. 22-01-2006 r., z późn.zm.	Gmina Krotoszyce, ul. Piastowska 46, 59-223 Krotoszyce	22-01-2006	31-12-2018
16	Janówka ^{*)}	Ciepłowody	decyzja Starosty Ząbkowickiego znak WRŚ-76441/42/2006 z dn. 3-08-2006 r.	Gmina Ciepłowody, ul. Kolejowa 3, 57-211 Ciepłowody	3-08-2006	31-12-2018



Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
17	Jarosław/Udanin	Udanin	decyzja Starosty Średzkiego znak ŚIR.7645/O/16/2009 z dn. 1-07-2010, z późn.zm.	Gmina Udanin 55-340 Udanin nr 26	31-12-2009	31-12-2018
18	Karłowice	Mirsk	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 63/2015, znak DOW-S-V.7241.65.2014.RSt z dn. 30-07-2015 r.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	1-01-2013	31-12-2018
19	Kłodzko	Kłodzko	decyzja Wojewody Dolnośląskiego SR.IV.6621-3/MF/07 z dn. 31-12-2009, z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2009	31-12-2018
20	Krościna Wielka	Prusice	decyzja Starosty Strzeńskiego znak OŚ-7605/ZI/3/10 z dn. 29-10-2010 r., z późn. zm.	ZGKiM w Prusicach, ul. Kolejowa 3, 55-110 Prusice	31-12-2009	31-12-2017
21	Kudowa Zdrój/Brzozów	Kudowa Zdrój	decyzja Wojewody Dolnośląskiego znak SR.IV.6621-3/5/07 z dn. 12-12-2007 r., z późn.zm.	Gmina Kudowa Zdrój, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój	31-12-2009	31-12-2018
22	Lądek Zdrój	Lądek Zdrój	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 26/2011, znak DM-S.V.7655-115/10 z dn. 14-09-2011 r.	Zarząd Budynków Komunalnych w Lądku Zdroju, ul. Fabryczna 7 a, 57-540 Lądek Zdrój	31-12-2010	30-06-2017
23	Łuczyna	Dobroszyce	decyzja Starosty Oleśnickiego SR.6237.4.2012 z dn. 21-01-2013 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	21-04-2013	31-12-2018
24	Mienice	Wisznia Mała	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 54/2014 znak DOW-S-V.7241.12.2014.AK z 18-08-2014 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	9-08-2012	30-06-2018



Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
25	Międzylesie	Międzylesie	decyzja Starosty Kłodzkiego nr 7/2008, znak OŚR.76451-14/2008 z dn. 26-03-2008 r., z późn. zm.	Zakład Usług Komunalnych Sp. zo.o., pl. Wolności 16, 57-530 Międzylesie	31-12-2009	31-12-2018
26	Muchów	Męcinka	decyzja Starosty Jaworskiego znak OŚ.7645/9/2004 z dn. 27-01-2004 r., z późn. zm.	Gmina Męcinka, 59-424 Męcinka 11	31-12-2003	30-06-2017
27	Nowa Ruda	Nowa Ruda	decyzja Wojewody Dolnośląskiego znak SR.IV.6621-3/6/MF/07 z dn. 10-10-2007 r., z późn. zm.	Noworudzkie Usługi Komunalne Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 2, 57-400 Nowa Ruda	31-12-2009	30-12-2018
28	Parszowice	Ścinawa	decyzja Starosty Lubińskiego znak RO.76443/7/2004 z dn. 31-08-2004 r., z późn. zm.	Gmina Ścinawa, Rynek 17, 59-330 Ścinawa	31-12-2009	31-10-2018
29	Piotrowiczki	Wisznia Mała	decyzja Starosty Trzebnickiego znak OŚ-7605/ZI/2/06 z dn. 12-05-2006 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu, wcześniej Gmina Wisznia Mała	12-05-2006	30-06-2018
30	Podgaj ^{*)}	Kondratowice	decyzja Starosty Strzelińskiego znak SP-OŚ-76450/06/2006-4 nr 21/2006 z dn. 27-04-2006 r., z późn. zm.	Gmina Kondratowice, ul. Nowa 1, 57-150 Prusy	30-09-2007	31-12-2018
31	Prochowice ^{*)}	Prochowice	decyzja Starosty Legnickiego znak RS 7624-7/06/SKŁ z dn. 17-08-2006 r., z późn. zm.	Gmina Prochowice, Rynek 1, 59-230 Gmina Prochowice	17-08-2006	31-12-2018
32	Przystronie	Łagiewniki	decyzja Starosty Dzierżoniowskiego znak RL.VI.0718-52/10 z dn. 9-03-2011 r., z późn. zm.	Zakład Usług Komunalnych Sp z o.o. w Łagiewnikach, ul. Słowiańska 13 58-210 Łagiewniki	9-03-2011	30-09-2018



Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
33	Rudna	Rudna	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 84/2015 z dn. 15-12-2015 r., z późn.zm.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Pl. Zwycięstwa 5, 59-305 Rudna	31-12-2015	31-12-2019
34	Rusko	Malczyce	decyzja Starosty Średzkiego znak SiR.7645/O/11/Dec/2010/2011 z dn. 14-02-2011 r. z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2009	30-06-2018
35	Sichów	Męcinka	decyzja Starosty Jaworskiego znak OŚ.7645/8/2004 z dn. 27-01-2004 r., z późn. zm.	Gmina Męcinka, 59-424 Męcinka 11	27-01-2004	31-12-2016
36	Skotniki	Zawonia	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 81/2015, znak DOW-S-V.7241.96.2015.MK z dn. 14-12-2015 r.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2015	31-06-2018
37	Słoszów	Szczytna	decyzja Wojewody Dolnośląskiego znak SR.IV.6621-3/7/07 z dn. 7-12-2007 r., z późn. zm.	Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Ul. Słowackiego 32a, Duszniki Zdrój 57-340	31-12-2009	31-12-2020
38	Stary Jaworów	Jaworzyna Śląska	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 75/2015, znak DOW-S-V.7241.106.2015.AK z dn. 14-12-2015 r.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	1-07-2013	31-12-2018
39	Stary Wiązów	Wiązów	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 34/2012 znak DOW-S.V.7241.3.2012.RSt z dn. 1-08-2012 r., z późn. zm.	Gmina Wiązów, Plac Wolności 37, 57-120 Wiązów	28-12-2011	31-12-2017
40	Stogi ^{*)}	Borów	decyzja Starosty Strzelińskiego nr 41/2006 znak SP-OŚ-76450/28/2006-6 z dn. 21-09-2006 r., z późn.zm.	U.S. Vivena Natura Sp. z o.o., ul. Legnicka 46A, 53-674 Wrocław	31-12-2005	31-12-2018



Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
41	Stojanów	Pieńsk	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 72/2015 znak DOW-S-V.7241.53.2015.RSt z dn. 16-11-2015 r.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o. we Wrocławiu ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	30-10-2014	31-12-2018
42	Stoszowice *)	Stoszowice	decyzja Starosty Ząbkowickiego nr 29/O/2007 z dn. 9-08-2007	Gmina Stoszowice, Stoszowice 97, 57-213 Stoszowice	31-12-2009	31-12-2018
43	Strąkowa *)	Ząbkowice Śląskie	decyzja Starosty Ząbkowickiego nr 28/O/2007 z dn. 31-10-2007 r.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Złotostocka 4, 57-230 Kamieniec Ząbkowicki	31-12-2009	31-12-2018
44	Ścinawa	Ścinawa	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 33/2012 znak DOW-S-V.7241.9.2012.MC z dn. 28-05-2012 r., z późn. zm.	Gmina Ścinawa, Rynek 17, 59-330 Ścinawa	1-08-2009	31-12-2018
45	Ścinawka Dolna	Radków	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 62/2015 z dn. 24-03-2015 r., znak DOW-S-V.7241.44.2014.RSt, z późn. zm.	Radkowskie Usługi Komunalne Sp. z o.o. ul. Rynek 16, 57-420 Radków	31-12-2011	31-12-2018
46	Tomaszów Bolesławiecki	Warta Bolesławiecka	decyzja Starosty Bolesławieckiego znak ROŚ.7623-51/10 z dn. 11-01-2011 r., z późn. zm.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. Lubków 63, 59-720 Raciborowice	12-06-2010	31-12-2016
47	Warta Bolesławiecka *)	Warta Bolesławiecka	decyzja Starosty Bolesławieckiego znak ROŚ.7623-118/ZS/08 z dn. 11-02-2009 r., z późn. zm.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. Lubków 63, 59-720 Raciborowice	14-10-2007	31-12-2018
48	Wądroże Małe	Wądroże Wielkie	decyzja Starosty Strzelińskiego znak OŚ.7645/76/2007 z dn. 26-02-2008 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-10-2007	30-06-2018



Lp.	Lokalizacja składowiska	Gmina	Decyzja na zamknięcie (organ wydający, nr, znak data wydania)	Podmiot zarządzający składowiskiem	Data zaprzestania przyjmowania odpadów	Data zakończenia prac związanych z rekultywacją składowiska
49	Wąwolnica	Strzelin	decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr Z 12/2009 znak DM-Ś/RSt/7665-16/148-III/08 z dn. 15-06-2009 r., z późn. zm.	Dolnośląski Projekt Rekultywacji Sp. z o.o., ul. Kotlarska 42, 50-151 Wrocław	31-12-2009	30-06-2018
50	Wierzchowice ^{*)}	Krośnice	decyzja Starosty Milickiego znak O.Ś.7624-1/2009 z dn. 5-06-2009 r., z późn. zm.	Gmina Krośnice, ul. Sportowa 4, 56-320 Krośnice	28-02-2008	31-12-2018
51	Wojcieszów	Wojcieszów	decyzja Starosty Złotoryjskiego znak RS.7645/33/09 z dn. 29-05-2009 r., z późn. zm.	ZGKiM w Wojcieszowie, ul. Robotnicza 2A, 59-550 Wojcieszów	31-05-2009	30-09-2018
52	Wronów	Niechlów	decyzja Starosty Górowskiego znak BD.6237.3.2012 z dn. 16-11-2012 r.	Zakład Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Wodociągów, ul. Szkolna 23, 56-215 Niechlów	30-10-2012	31-12-2017
53	Wrząca Śląska	Wąsosz	decyzja Starosty Górowskiego znak BD-IV-7645/1/10 z dn. 18-07-2011 r., z późn. zm.	Samorządowy Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wąsoszu, ul. Kolejowa 9A, 56-210 Wąsosz	30-09-2012	30-06-2017
54	Zagrodno	Zagrodno	decyzja Starosty Złotoryjskiego znak RS.7640/53/07 z dn. 23-11-2007 r., z późn. zm.	Zakład Usług Komunalnych, 59-516 Zagrodno 53e	23-11-2007	31-12-2018
55	Złoty Stok ^{*)}	Złoty Stok	decyzja Starosty Ząbkowickiego znak WRŚ-76441/41/07 z dn. 19-12-2007 r.	Gmina Złoty Stok, 57-250 Złoty Stok, Rynek 22	31-12-2009	31-12-2018

^{*)} planowana zmiana decyzji na zamknięcie składowiska odpadów





10 CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Cele i kierunki działań określono na podstawie analizy stanu aktualnego oraz prognozowanych zmian gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim w oparciu o obowiązujące wymagania prawne, a także plany oraz programy rządowe i lokalne w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności gospodarki odpadami. Podstawowym celem w zakresie gospodarki odpadami przyjętym dla województwa dolnośląskiego jest opracowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, umożliwiającego wypełnienie podstawowych zasad gospodarki odpadami, które stanowią:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- wykorzystanie odpadów w procesie recyklingu, odzysku, unieszkodliwiania odpadów, których nie można przetworzyć innymi metodami,
- zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska odpadów (szczególnie odpadów ulegających biodegradacji),
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Wyznaczone cele podzielone zostały ze względu na okres ich realizacji na:

- długoterminowe na lata 2016-2028,
- krótkoterminowe na lata 2016-2022.

Przedstawione cele określają kierunki działań podejmowanych w skali całego województwa. Umożliwiają one osiągnięcie zarówno celów długoterminowych, jak i celów krótkoterminowych.

10.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w tym zielonymi i ulegającymi biodegradacji wyznaczono:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów w 2020 r., do poziomu nie większego niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Cel 2. zmniejszenie masy powstających odpadów przez ograniczenie marnowania żywności oraz wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia

Cel 3. zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)

Cel 4. 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.,

Cel 5. 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%,

Cel 6. objęcie wszystkich nieruchomości, obsługiwanych przez gminy, systemem selektywnego zbierania odpadów z jednoczesnym odejściem od systemu podziału odpadów na frakcję suchą i moką,

Cel 7. 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”,

Cel 8. 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,

Cel 9. wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.,

Cel 10. konsekwentne stosowanie się do zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,

Cel 11. wyeliminowanie miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,

Cel 12. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi, w tym prowadzenie regularnych badań składu morfologicznego odpadów komunalnych w każdej z gmin,

Cel 13. należyte monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),

Cel 14. 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.,

Cel 15. kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi,

Cel 16. Obejmowanie systemem odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych nieruchomości niezamieszkałych we wszystkich gminach województwa w najbliższym



organizowanym przetargu, jednak nie później niż do 2021 r.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. minimalizacja masy powstających odpadów komunalnych i zagospodarowanie ich zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,

Cel 2. dalsze wspieranie działań, których celem jest eliminacja nielegalnych składowisk odpadów,

Cel 3. ewaluacja i kontynuacja działań mających na celu rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie województwa dolnośląskiego,

Cel 4. doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów, z dostosowywaniem się do zmiennej morfologii odpadów,

Cel 5. systemowe działania w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców województwa dolnośląskiego w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi, obejmujące kompleksowe podejście do ochrony środowiska oraz zwrócenie szczególnej uwagi na prawidłowe funkcjonowanie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji,

Cel 6. do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych.

Cel 7. Ograniczanie składowania odpadów komunalnych i pozostałości z ich przetwarzania w kontekście celu horyzontalnego wyznaczonego w Kpgo 2022 w zakresie ograniczenia składowania odpadów komunalnych do 10% w 2030 r.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji będzie możliwe, poprzez realizację działań skoordynowanych na szczeblu wojewódzkim i gminnym.

Dla powyższych celów opracowano następujące działania:

- termiczne przekształcanie tych odpadów, których nie da się przetworzyć innymi metodami dążąc do osiągnięcia dodatniego bilansu energetycznego oraz możliwie największego odzyskiwania energii (w tym, pochodzących z przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych),
- uwzględnienie systemów selektywnego zbierania i odbierania u źródła odpadów ulegających biodegradacji oraz metod ich zagospodarowania w uchwalanych w gminach regulaminach utrzymania czystości i porządku,
- modernizacja systemów zbierania oraz technologii pod kątem wzrostu efektywności instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,



- promowanie lokalnego wykorzystywania biomasy poprzez przydomowe kompostowniki³,
- wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie,
- doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów w zabudowie wielorodzinnej,
- akcje edukacyjne zwiększające świadomość społeczeństwa, co do ilości wyrzucanej żywności przydatnej jeszcze do spożycia, strat finansowych z tym związanych, wpływie na środowisko, a także promowanie lepszego planowania zakupów żywności, dłuższe utrzymywanie świeżości produktów oraz wykorzystywanie resztek.

10.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE

10.2.1 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

Do celów związanych z usprawnieniem gospodarki odpadami zawierającymi PCB należą:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. sukcesywne likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 5 dm³.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. całkowite wyeliminowanie urządzeń zawierających PCB ze środowiska na obszarze województwa.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- unieszkodliwienie pozostałości odpadów zawierających PCB w specjalistycznych instalacjach,
- ankietyzacja małych i dużych przedsiębiorstw będących potencjalnymi posiadaczami PCB w swoich instalacjach, w celu zinwentaryzowania niepoddanych unieszkodliwieniu i dekontaminacji odpadów zawierających PCB,
- stworzenie systemu monitoringu prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB,
- prowadzenie bazy informacji i danych o występujących urządzeniach zawierających PCB,

³ Promowanie wykorzystania materii organicznej w miejscu jej powstania, bez przekazywania do systemu jako odpad



- wprowadzenie zachęt dla przedsiębiorców, w celu przyspieszenia procesu wycofywania z użycia urządzeń zawierających PCB, dla których obowiązek wycofania nie był wyznaczony na rok 2010,
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie świadomości społeczeństwa na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji.

10.2.2 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

Działania na rzecz gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi stanowią:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 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),

Cel 2. minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko,

Cel 3. upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych na obszarze województwa,

Cel 4. określenie jednolitego systemu zbierania odpadów medycznych w placówkach służby zdrowia,

Cel 5. przeprowadzenie kampanii edukacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami medycznymi wśród pracowników służby zdrowia.

Cel 6. wprowadzenie rozwiązań systemowych i ekonomicznych w celu poprawy warunków odzysku oraz unieszkodliwiania nie niebezpiecznych odpadów medycznych (18 01 04).

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze usprawnianie systemu selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacja odpadów u źródła powstania), co wpłynie na spadek masy odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Cel 2. dalsze wprowadzenie rozwiązań systemowych i ekonomicznych w celu poprawy warunków odzysku oraz unieszkodliwiania nie niebezpiecznych odpadów medycznych (18 01 04).

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych, w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi będzie możliwe, poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- tworzenie punktów zbierania przeterminowanych leków dla mieszkańców regionu,



- organizacja akcji i kampanii informacyjno-edukacyjnych zachęcających do przekazywania przeterminowanych leków do punktów zbierania,
- zwiększenie nadzoru nad sposobami gospodarowania odpadami przez wytwórców generujących małe masy odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- ujednolicenie systemu zbierania i magazynowania odpadów medycznych w placówkach medycznych, a także odpadów weterynaryjnych w gabinetach weterynaryjnych,
- prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych na temat zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, jakie niesie ze sobą niewłaściwe gospodarowanie odpadami medycznymi i weterynaryjnymi oraz na temat bezpiecznych sposobów unieszkodliwiania tych odpadów i istniejących na terenie województwa instalacjach,
- budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- unieszkodliwianie odpadów zakaźnych metodą termicznego przekształcania w spalarniach odpadów niebezpiecznych,
- monitorowanie masy powstałych odpadów w jednostkach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych.

10.2.3 ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY

Poniżej przedstawiono cele w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, który pozwoli na osiągnięcie poziomu zbierania w wysokości 45%,

Cel 2. osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu:

- zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych - 65% ich masy,
- zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75% ich masy,
- pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% ich masy,

Cel 3. całkowite wyeliminowanie składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach,

Cel 4. dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych zakładów przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

Cel 5. prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami.



Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. ciągłe doskonalenie systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych,

Cel 2. prowadzenie prac badawczych celem wzrostu efektywności recyklingu zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych,

Cel 3. monitorowanie efektów wyeliminowania składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- rozwój systemu selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych ze źródeł rozproszonych np. poprzez rozszerzenie zakresu zbieranych odpadów w PSZOK,
- lokalizacja odpowiednich oznakowanych pojemników w miejscach użyteczności publicznej, w celu organizacji systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów od mieszkańców,
- opracowanie i wdrażanie innowacji technologicznych w zakresie przetwarzania zużytych odpadów tego rodzaju,
- organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnych,
- pełne wykorzystanie mocy przerobowej zakładów przetwarzających zużyte baterie i akumulatory,
- ograniczenie składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach poprzez rozwijanie i doskonalenie systemu zbierania zużytych małogabarytowych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych.,
- 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

Do celów związanych z poprawą gospodarki użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym należą:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu do dnia 31 grudnia 2017 r. w wysokości:

- dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
 - poziom odzysku w wysokości 85%,
 - 80% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub podane recyklingowi,



- dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
 - 80% zostanie poddane odzyskowi,
 - 70% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub poddane recyklingowi,
- dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektronicznych i elektrycznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego, wyrobów medycznych (z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych) oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
 - 75% zostanie poddane odzyskowi,
 - 55% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub poddane recyklingowi,
- dla zużytych gazowych lamp wyładowczych:
 - 80% zostanie poddane recyklingowi,

Cel 2. minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu od dnia 01.01.2018 r.:

- dla zużytego sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz sprzętu wielkogabarytowego:
 - 85% zostanie poddane odzyskowi,
 - 80% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub poddane recyklingowi,
- minimalne poziomy dla ekranów, monitorów i sprzętów zawierających ekrany o powierzchni większej niż 100 cm²:
 - 80% zostanie poddane odzyskowi,
 - 70% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub poddane recyklingowi.
- minimalne poziomy dla sprzętu małogabarytowego (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) oraz małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm):
 - 75% zostanie poddane odzyskowi,
 - 55% zostanie przygotowane do ponownego użycia lub poddane recyklingowi.
- minimalne poziomy dla sprzętu wielkogabarytowego (którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm):
 - 80% zostaje poddane recyklingowi,

Cel 3. minimalizacja pozbywania się zużytego sprzętu jako nieposortowanych odpadów komunalnych,

Cel 4. zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania ZSEiE:

- od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej



masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego – nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu,

- od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, albo 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium województwa,

Cel 5. zapewnienie przez producentów lub osoby trzecie działające w ich imieniu systemu zapewniającego odzysk ZSEiE,

Cel 6. zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEiE.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze dążenie do osiągnięcia założonych celów oraz utrzymanie osiągniętych efektów.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- promowanie produktów powstałych zgodnie z zasadą ekoprojektowania w zakresie funkcjonalności na etapie użytkowania (projektowanie łatwe w demontażu i naprawie trwałych urządzeń, których podzespoły nadają się do wtórnego użycia oraz zapobieganie praktykom związanym z planowanym postrzeżeniem produktów),
- wydłużenie życia urządzeń poprzez stworzenie punktów zbierania sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu ponownego użycia, promowanie ponownego użycia poprzez zielone zamówienia publiczne oraz tworzenie innych kanałów zbytu, tworzenie sieci zbierania ZSEiE w celu przygotowania do ponownego użycia oraz sieci napraw sprzętu i przygotowania do ponownego użycia ZSEiE,
- organizacja wtórnego obiegu urządzeń elektrycznych i elektronicznych, których posiadacz, mimo sprawności technicznej, których właściciel/użytkownik nie chce mieć w posiadaniu,
- zainwestowanie w stacjonarne kontenery i zorganizowanie zbierania „od drzwi do drzwi”,
- wprowadzenie tanich usług zbiórek odpadów niebezpiecznych dla „wytwórców małych ilości”,
- rozwój systemu selektywnego zbierania ZSEiE,
- podnoszenie lokalnej świadomości społeczeństwa w zakresie metod i sposobów gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz promocja działań związanych z przedłużeniem okresu użytkowania sprawnych urządzeń,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego,
- stosowanie najnowszej technologii w zakładach zajmujących się demontażem zużytego sprzętu pozwalających na usuwanie z niego składników niebezpiecznych zawierających metale ciężkie i związki chlorowcowe,



- 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 zdefiniowane dla gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji to:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji (od 1 stycznia 2015 r. na poziomie 95% i 80%),

Cel 2. pełna ewidencja danych dotyczących pojazdów wycofanych z eksploatacji prowadząca do ograniczenia nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i zagospodarowywania pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym zwiększenia liczby pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu),

Cel 3. ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do stacji demontażu, których sprowadzanie odbywa się w sposób nielegalny.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. utrzymywanie wartości odzysku i recyklingu na poziomie 95% i 85% w stosunku do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku,

Cel 2. Dalsza weryfikacja ewidencji danych dotyczących pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz eliminacja szarej strefy.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- prowadzenie kampanii edukacyjnych na temat właściwego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu) w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zapewnienie odzysku, w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- organizacja i budowa punktów zbierania pojazdów i stacji demontażu pojazdów,



- 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 stanowią:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa dolnośląskiego, poprzez stopniową ich eliminację oraz bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie,

Cel 2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,

Cel 3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,

Cel 4. przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji rodzaju, ilości oraz miejsc występowania wyrobów zawierających azbest oraz jej coroczna aktualizacja zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,

Cel 5. zwiększenie świadomości społeczeństwa województwa na temat szkodliwości azbestu i konieczności jego eliminacji ze środowiska,

Cel 6. zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest,

Cel 2. kontynuacja działań minimalizujących negatywne skutki zdrowotne powodowane kontaktem z włóknami azbestu,

Cel 3. dalsze działania polegające na likwidacji szkodliwego oddziaływania azbestu.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie wszystkich gmin województwa,
- opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest, prowadzenie aktualizacji istniejących programów,
- budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,
- informowanie społeczeństwa o zagrożeniu zdrowia ludzi przy samodzielnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,



- przeprowadzania akcji informacyjno-edukacyjnych dla użytkowników wyrobów zawierających azbest,
- wytworzenie mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu.

10.2.7 OLEJE ODPADOWE

W zakresie gospodarki olejami odpadowymi przyjęto:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. utrzymanie poziomu odzysku olejów odpadowych na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu, rozumianego jako regeneracja, na poziomie co najmniej 35%,

Cel 2. w przypadku preparatów smarowych wzrost poziomów recyklingu do poziomu 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.,

Cel 3. zapewnienie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych,

Cel 4. dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych,

Cel 5. zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców oraz przedsiębiorców o szkodliwości olejów usuwanych do środowiska.

Cel 6. dążenie do zwiększenia masy zbieranych olejów odpadowych.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze utrzymanie wartości recyklingu preparatów smarowych na poziomie 35% oraz odzysku na poziomie 50%,

Cel 2. dalsze doskonalenie systemu selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych,

Cel 3. ciągłe dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych,

Cel 4. ciągłe podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców z zakresu szkodliwości olejów odpadowych na środowisko.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki olejami odpadowymi będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych na temat zagrożeń, jakie niesie za sobą niewłaściwe gospodarowanie olejami odpadowymi dla środowiska i zdrowia ludzi oraz na temat bezpiecznych sposobów zagospodarowania tych odpadów i istniejących na terenie województwa firmach zajmujących się odbiorem odpadów olejowych,



- rozwijanie za pośrednictwem przedsiębiorców systemu zbierania olejów odpadowych,
- prowadzenie maksymalnego odzysku i regeneracji wytwarzanych olejów odpadowych,
- monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi,
- zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym).

10.2.8 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

Dla przeterminowanych środków ochrony roślin cele w zakresie ich gospodarowania są następujące:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. kształtowanie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie,

Cel 2. remediacja zanieczyszczonych terenów po likwidacji mogilników,

Cel 3. w uzasadnionych przypadkach, monitoring wód podziemnych na terenach zlikwidowanych mogilników.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze kształtowanie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie,

Cel 2. likwidacja pestycydowych skażeń terenu spowodowanych przez mogilniki, zagrażających środowisku wodno-gruntowemu.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki przeterminowanymi środkami ochrony roślin będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- tworzenie systemów zbierania opakowań po środkach ochrony roślin,
- rozcieńczanie pozostałości po środkach i rozpylania ich nad powierzchniami do tego przeznaczonymi,
- sukcesywna likwidacja istniejących mogilników i przeprowadzenie rekultywacji terenów skażonych,
- termiczne przekształcanie z odzyskiem energii przeterminowanych środków ochrony roślin ze zlikwidowanych mogilników oraz odpadów pestycydowych z bieżącej produkcji i stosowania w specjalistycznych spalarniach w kraju lub za granicą.



10.2.9 ODPADY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH

Dla materiałów wybuchowych wyznaczono:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze zagospodarowanie odpadów tego rodzaju w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi i środowiska.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki zbędnymi środkami bojowymi i odpadami materiałów wybuchowych związane jest z koniecznością kontroli prawidłowości postępowania z tymi odpadami.

10.3 ODPADY POZOSTAŁE

10.3.1 ZUŻYTE OPONY

Dla zużytych opon ustalonymi celami są:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. utrzymywanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

Cel 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 2016-2028:

Cel 1. dalsze utrzymywanie odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki zużytymi oponami będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- regeneracja zużytych opon poprzez tzw. bieżnikowanie,
- prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania ze zużytymi oponami,
- stworzenie systemu punktów przyjęcia zużytych opon,
- wdrożenie systemu zbierania zużytych opon,



- rozbudowa infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorców,
- kontrola właściwego postępowania ze zużytymi oponami, w szczególności poprzez kontrolę podmiotów zajmujących się wymianą i naprawą opon,
- prowadzenie odzysku i recyklingu zużytych opon.

10.3.2 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

Cele z zakresu gospodarowania odpadami tego rodzaju stanowią:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wynoszącego wagowo 70%.

Cel 2. 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.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. udoskonalanie technologii odzysku i recyklingu pozwalających na zwiększanie efektywności recyklingu oraz innych form odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- edukacja mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania odpadów budowlanych,
- rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania tych odpadów,
- wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów budowlanych i remontowych oraz wykorzystywanie materiałów budowlanych pochodzenia odpadowego,
- prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem ww. odpadów.

10.3.3 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,

Cel 2. zwiększenie masy komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem



do środowiska oraz osadów przekształconych metodami termicznymi,

Cel 3. zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów,

Cel 4. maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. kontynuacja działań, które dążą do zrealizowania wyżej wymienionych celów.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- uwzględnienie w systemie zagospodarowania osadów ściekowych, metod kompostowania osadów ściekowych oraz termicznych metod ich przekształcania,
- wdrożenie nowych technologii przetwarzania osadów ściekowych, w tym metod termicznych,
- kontrola jakości osadów ściekowych wykorzystywanych na terenie województwa,
- ograniczenie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych osadów ściekowych,
- zwiększenie masy komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych w biogazowniach w celach energetycznych,
- uwzględnienie osadów ściekowych w produkcji paliwa alternatywnego, budowa instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych na poziomie wojewódzkim w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi, w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW, urzędów marszałkowskich, operatorów oczyszczalni,
- na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodno-prawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce komunalnych osadów ściekowych w celu uzyskania pożądanych właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie.

10.3.4 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE

Dla odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne ustalono:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:



Cel 1. zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie masy składowanych odpadów.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- doskonalenie technologii produkcji, minimalizujących powstawanie tego typu odpadów,
- promowanie zagospodarowywania odpadów ulegających biodegradacji w miejscu ich powstawania,
- wspieranie działań w zakresie produkcji energii odnawialnej z odpadów ulegających biodegradacji,
- stworzenie systemu zbierania odpadów ulegających biodegradacji powstających w małych gospodarstwach rolnych, w zakładach usługowych i u innych wytwórców.

10.3.5 ODPADY OPAKOWANIOWE

Cele dla odpadów opakowaniowych to:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,

Cel 2. zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach,

Cel 3. wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych,

Cel 4. uzyskanie docelowego poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie przedstawionym w tabeli 130.

Tabela 130 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych⁸¹

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z:	Poziom w % ¹⁾	
		Odzysk	Recykling
1.	Opakowań razem ²⁾	61	56
2.	Opakowań tworzyw sztucznych	-	23,5



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z:	Poziom w % ¹⁾	
	Rodzaj opakowań	Odzysk	Recykling
3.	Opakowań z aluminium	-	51
4.	Opakowań ze stali, w tym z blachy stalowej	-	51
5.	Opakowań z papieru i tektury	-	61
6.	Opakowań ze szkła	-	61
7.	Opakowań z drewna	-	16
8.	Opakowań wielomateriałowych	-	Poziom określony odpowiednio w poz.1-7 wg rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym
9.	Pozostałych opakowań	-	-

Objaśnienia:

1. Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271, z późn. zm.)⁸²
2. Dotyczy sumy wszystkich opakowań wymienionych w poz. 2-9

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. utrzymywanie docelowego poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie przedstawionym w tabeli 130.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi będzie możliwe poprzez realizację następujących działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od podmiotów gospodarczych,
- rozbudowa istniejących systemów zbierania odpadów opakowaniowych, w celu osiągnięcia rocznych poziomów odzysku i recyklingu,
- efektywne doczyszczanie odpadów opakowaniowych,
- promowanie produktów wytworzonych z recyklingu,
- promowanie systemu kaucjonowania opakowań,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających podnieść świadomość ekologiczną mieszkańców,
- wprowadzenie odpowiednich zapisów odnośnie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz ich zagospodarowania w uchwalanych w gminach regulaminach trzymania czystości i porządku,
- rozbudowa systemu instalacji do odzysku i recyklingu opakowań na terenie województwa.



10.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI

Cele zdefiniowane dla odpadów z wybranych gałęzi gospodarki stanowią:

Cele krótkoterminowe 2016-2022:

Cel 1. ograniczenie składowania odpadów z wybranych gałęzi gospodarki odpadami, których zagospodarowanie stwarza problemy, poprzez zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Cel 2. ograniczanie masy odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

Cel 3. promowanie uwzględniania w fazie projektowej danego przedsięwzięcia możliwości zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji i po zakończeniu jego realizacji. Na przykład zastosowanie odpadów wydobywczych lub produktów powstałych w procesach odzysku odpadów wydobywczych oraz żużli i popiołów stanowiących pozostałość ze spalania do produkcji cementu, kruszyw i betonu, zastępujących surowce naturalne w projektach inwestycji budowlanych w tym drogowych i projektach rekultywacji terenu.

Cele długoterminowe 2016-2028:

Cel 1. dalsze prowadzenie działań prowadzących do realizacji wyżej wymienionych celów.

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów długo i krótkoterminowych w zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki odpadami będzie możliwe poprzez realizację następujących kierunków działań na szczeblu wojewódzkim i gminnym:

- promowanie i wsparcie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT),
- zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów,
- prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami.

10.5 CIRCULAR ECONOMY

Perspektywiczne wyzwania w zakresie gospodarki odpadami – transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej⁸³

Oceniając możliwości rozwojowe w perspektywie już kilkadziesiąt 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 dwudziesto dwu krotny wzrost wydajności gospodarki przy czterokrotnym zwiększeniu się liczby ludności. Odbiło



się to na bezprecedensowej intensyfikacji wykorzystania zasobów naturalnych. Dla przykładu czternastokrotny wzrost zużycia paliw kopalnych⁸⁴, 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 Europejskiej⁸⁵ „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 studiów⁸⁶, że w Europie średnie zużycie materiałów na mieszkańca wynosi około 16 t 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:

- wykorzystanie samochodów zaledwie w 8% czasu, przy niewykorzystywaniu ich w pozostałym czasie,
- wykorzystanie powierzchni biurowej w 35 – 50% obowiązującego czasu pracy,
- wykorzystanie zaledwie 69% produkowanej żywności,
- nawet w przypadku zorganizowanego 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 około 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 zasobowo⁸⁷ opracowanego w Instytucie WISE, Polska znajduje się na trzecim miejscu od końca wśród krajów UE⁸⁸.

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:

- zwiększającego się uzależnienia od surowców np. energetycznych,
- wykorzystania faktu posiadania surowców do rozgrywek politycznych,
- fluktuacji cen surowców, w tym ich wzrostu,
- wzrastającej konsumpcji,
- wzrastającego zapotrzebowania na surowce przez szybko rozwijające się gospodarki,



- 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 gospodarki⁸⁹ i wreszcie gospodarki cyrkulacyjnej (zwanej też często gospodarką o obiegu zamkniętym).

Gospodarka cyrkulacyjna wg Komunikatu Komisji Europejskiej⁹⁰ 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 podaje⁹⁰, 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 około 600 mld EUR lub 8% rocznego obrotu, przynosząc jednocześnie zyski w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji gazów cieplarnianych itp.⁹¹

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 84 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.



Rysunek 84 Gospodarka cyrkulacyjna⁹⁰

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 barier⁹². 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 społecznemu⁹³. Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- 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*⁹⁴, a następnie, wspomniany już wyżej komunikat *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program zero odpadów dla Europy*⁹⁵. 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 opracowanie 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:

- możliwości podniesienia efektywności zasobowej w sektorze budownictwa⁹⁶,
- inicjatywę w zakresie zielonego zatrudnienia⁹⁷,
- zielony plan działań dla MŚP⁹⁸,
- propozycje legislacyjne⁹⁹ zmian dyrektyw:
 - 2008/98/EC z 19 listopada 2008 nt. odpadów,
 - 99/31/EC z 26 kwietnia 1999 nt. składowisk odpadów,
 - 94/62/EC z 20 grudnia 1994 nt. opakowań i odpadów opakowaniowych,
 - 2000/53/EC z 18 września 2000 r. dotycząca pojazdów o zakończonym życiu technicznym,
 - 2006/66/EC z 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz uchylająca Dyrektywę 91/157/EWG,
 - 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 gospodarkę¹⁰⁰. 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.

WPGO 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.



11 HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY ZADAŃ

Harmonogram realizacji w zakresie finansowania działań na rzecz gospodarki odpadami komunalnymi, został szczegółowo opracowany w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym (Tabela 32 Harmonogram realizacji inwestycji wraz z kosztami).

W tabeli 131 zestawione zostały pozostałe zadania mające na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami, których realizacja będzie wymagała dodatkowego finansowania. Realizacja działań strategicznych wymienionych w niniejszym rozdziale możliwa jest dzięki źródłom finansowania pochodzącym ze środków własnych, funduszy pomocowych UE, a także pomocy WFOŚiGW oraz NFOŚiGW.

Tabela 131 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami							
1.	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	Administracja publiczna, Przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	-			środki własne (w ramach zadań własnych)
2.	Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym	WIOŚ	zadanie ciągłe	26	16	10	środki własne (w ramach zadań własnych)
3.	Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Dolnośląski Projekt Rekultywacji	2022	Zgodnie z kosztorysami			Środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi							
1.	Kontynuacja działań związanych ze zmniejszaniem wytwarzania i deponowania na składowiskach odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zagospodarowanie ich w ramach działań podejmowane w regionach gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	150	120	30	środki własne (w ramach zadań własnych)
2.	Wdrażanie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (w tym w budynkach użyteczności publicznej)	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2016-2017	177	177	0	środki własne, fundusze pomocowe UE
3.	Dostosowanie systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do planowanej standaryzacji ich odbioru	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2021	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Budowa zintegrowanych systemów odbioru odpadów komunalnych (w tym przygotowanie miejsc ich gromadzenia, zakup pojemników podziemnych, półpodziemnych, kontenerów)	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	do 2022	40	40	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW
5.	Zakup urządzeń podnoszących efektywność gospodarowania odpadami komunalnymi m.in. zakup specjalistycznych pojazdów służących do odbioru odpadów komunalnych	Gminy Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne Przedsiębiorcy	2016-2022	10,3	10,3	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
6.	Organizacja systemu selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2021	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
7.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z wyznaczonymi w Planie regionami gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	Wg cen rynkowych wynikających z rozstrzyganych przetargów.			środki własne (w ramach zadań własnych)
8.	Objęcie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości niezamieszkałych	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2021	-			środki własne (w ramach zadań własnych)
9.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Sektor finansów publicznych	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
10.	Doskonalenie metod prowadzenia selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, zużytych opon celem uzyskania wysokiego poziomu odzysku i recyklingu tych odpadów	Przedsiębiorcy we współpracy z Gminami	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
11.	Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych oraz określenie systemu zbierania odpadów w placówkach służby zdrowia, kampanie informacyjne w zakresie postępowania z odpadami wśród pracowników	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
12.	Rozbudowa systemów zbierania olejów odpadowych w celu utrzymania wysokiego poziomu odzysku i recyklingu. Prowadzenie działań informacyjnych wśród mieszkańców oraz przedsiębiorców o szkodliwości olejów usuwanych do środowiska	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	18	12	6	środki własne, fundusze pomocowe UE
13.	Budowa i utrzymanie systemów informatycznych mających na celu monitorowanie i zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi	Marszałek Województwa, Gminy Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne	2019	-	-	-	środki własne
14.	Likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów oraz eliminowanie praktyk nielegalnego	Gminy Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne	zadanie ciągłe	Zgodnie z kosztorysami			środki własne, fundusze pomocowe UE
15.	Upowszechnianie i wdrażanie działań związanych z wykorzystywaniem produktów niebędących odpadami do ponownego użycia (np. Punkty napraw)	Gminy Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne Przedsiębiorcy	2020	15,5	15,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW
16.	Budowa i rozbudowa stacji przeładunkowych odpadów komunalnych	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, przedsiębiorstwa	2022	236,5	236,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
17.	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych funduszy i programów pomocowych zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	NFOŚiGW WFOŚiGW Marszałek Województwa	2022	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
18.	Budowa systemów związanych z magazynowaniem odpadów przewidzianych do odzysku i recyklingu	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2017	0,2	0,2	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
19.	Zakup urządzeń mobilnych do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2017	1,2	1,2	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
20.	Tworzenie zachęt ekonomicznych do wykorzystywania materiałów pochodzących z odpadów w ramach recyklingu czy ponownego użycia jako tzw. „drugie życie odpadów”	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
21.	Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi							
1.	Prowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych”	WIOŚ	zadanie ciągłe	6	4	2	środki własne (w ramach zadań własnych)
2.	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	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
3.	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Marszałek Województwa Gminy	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Opracowanie i wdrożenie gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gminy	2028	zgodnie z kosztorysami			środki własne, WFOŚiGW
6.	Wdrażanie działań w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Gminy, Przedsiębiorcy	2028	0,34	0,34	0	fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW
7.	Budowa lub rozbudowa składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Zarządzający składowiskami	2017	1,0	1,0	0	Środki własne, NFOŚiGW
8.	Budowa lub rozbudowa instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	Przedsiębiorcy	2022	zgodnie z kosztorysem			środki własne, fundusze pomocowe UE
9.	Likwidacja mogilnika w Starym Julianowie w gminie Walim	Właściciel terenu	2016	zgodnie z kosztorysem			środki własne, fundusze pomocowe UE
10.	Doskonalenie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin	Gminy	2022	1,5	1,5	-	fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów							
1.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	WIOŚ Marszałek Województwa	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
2.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowywania komunalnych osadów ściekowych	WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
3.	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	WIOŚ, straż pożarna	zadanie ciągłe	-			środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	WIOŚ, GIOŚ	zadanie ciągłe	-			środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Doskonalenie systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi, poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termicznego przekształcania w celu ograniczenia ich składowania	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, przedsiębiorstwa	2028	zgodnie z kosztorysami			środki własne, fundusze pomocowe UE
6.	Budowa systemów podczyszczania oraz instalacji do oczyszczania odcieków ze składowisk odpadów	Zarządzający składowiskami odpadów	2018	7,5	7,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
7.	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji innych niż odpady komunalne w systemach podziemnych i naziemnych pojemników	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2020	4,5	4,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE
8.	Zakup pojazdów do selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji innych niż odpady komunalne	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2020	4,5	4,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE
9.	Modernizacja układów zagęszczania i odwadniania osadów ściekowych	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	2018	4,5	4,5	0	środki własne, fundusze pomocowe UE
10.	Budowa, rozbudowa, modernizacja instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne	Przedsiębiorcy	zadanie ciągłe	Zgodnie z kosztorysami			Środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
Zadania edukacyjne, informacyjne i kontrolne							
1.	Organizowanie prelekcji, szkoleń, happeningów i warsztatów z zakresu gospodarki odpadami dla wszystkich grup społecznych (mieszkańcy, dzieci, młodzież szkolna, pracownicy administracji i inni)	Samorządy, Przedsiębiorcy zajmujące się gospodarką odpadami Organizacje ekologiczne	zadanie ciągłe	36	18	18	środki własne, WFOŚiGW
2.	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje w biuletynie informacji publicznej)	Samorządy WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
3.	Organizowanie prelekcji, szkoleń, happeningów, warsztatów i konkursów z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami dla zróżnicowanych grup społecznych	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy Organizacje ekologiczne	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
4.	Współpraca i wspieranie działań jednostek, instytucji, organizacji oraz lokalnych liderów propagujących selektywne zbieranie odpadów i proekologiczne zachowania	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
5.	Opracowanie i publikacja materiałów informacyjno-edukacyjnych na temat systemów gospodarki odpadami, efektów selektywnego zbierania odpadów czy „Dobrych praktyk”	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
6.	Organizacja ścieżek edukacyjnych (np. na terenie Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, RIPOK)	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty [mln zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
7.	Prowadzenie działań eliminujących złe praktyki w zakresie spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	Gminy WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
8.	Prowadzenie kampanii informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	Samorządy Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	Środki własne (w ramach zadań własnych)
9.	Promowanie budowy sieci napraw i ponownego użycia	Samorządy Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	Środki własne (w ramach zadań własnych)
10.	Budowa sieci napraw i ponownego użycia	Gminy, Związki międzygminne, Porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	-	-	-	Środki własne (w ramach zadań własnych)



12 ANALIZA EKONOMICZNO – EKOLOGICZNA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI WRAZ Z OCENĄ POTRZEB INWESTYCYJNYCH WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

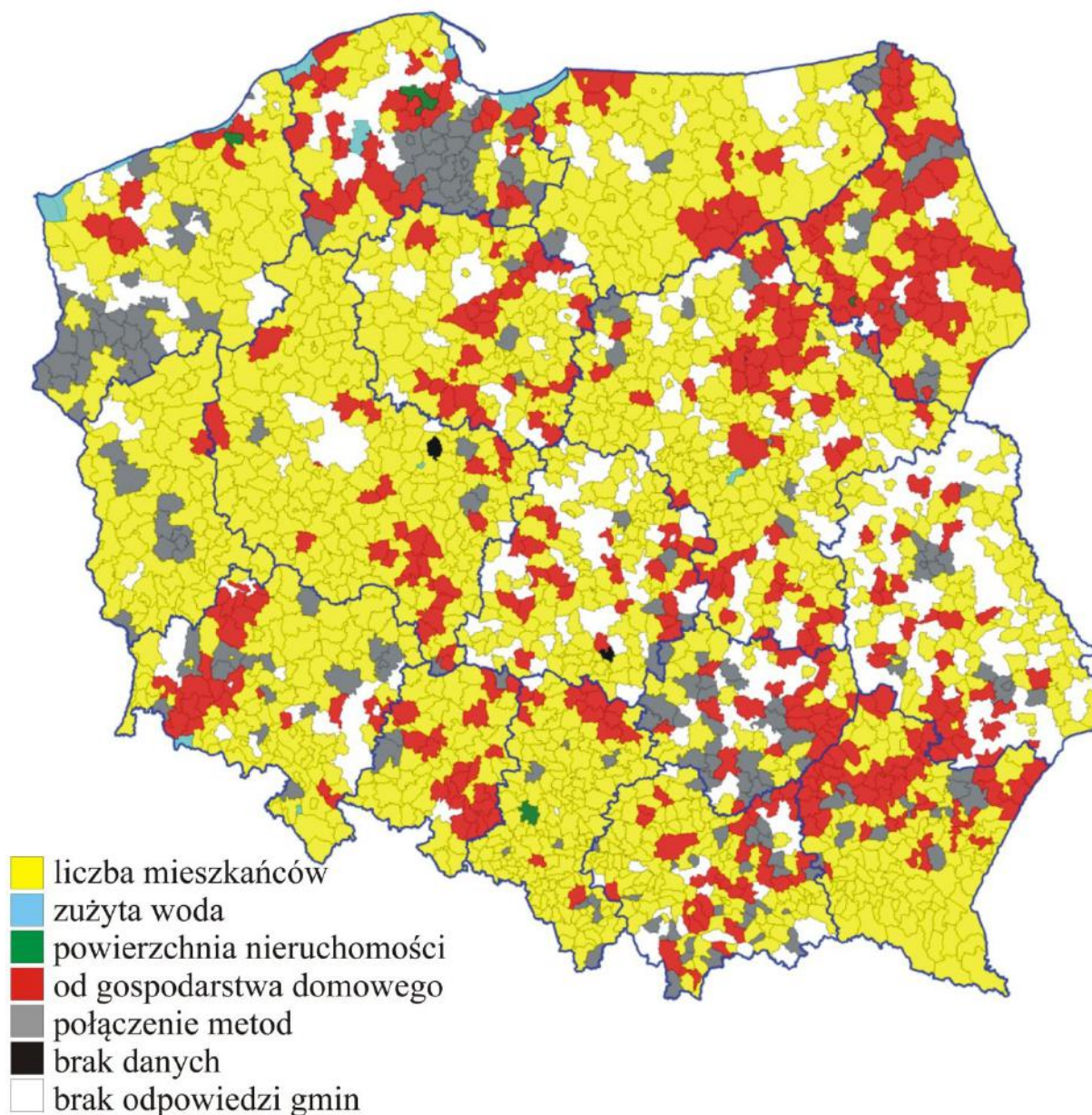
System gospodarowania odpadami komunalnymi opiera się w głównej mierze na finansowaniu wg zasady zanieczyszczający płaci. Za zanieczyszczającego jest tutaj uznawany każdy obywatel, który winien złożyć we właściwym dla miejsca pobytu urzędzie gminy/miasta deklarację o wysokości opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Należy zaznaczyć, że wspomniany wyżej obywatel nie zawsze z własnej winy staje się zanieczyszczającym. Chodzi o sytuację nadmiernego opakowywania produktów lub brak wyczekiwanego przez wiele środowisk systemu kaucjonowania opakowań. Podobnie rzecz ma się w przypadku odpadów ZSEiE. Każdy kupując sprzęt RTV, AGD ponosi opłatę recyklingową, a następnie odbiór w PSZOK lub na zasadzie wystawki finansowany jest z opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów wnoszonej przez obywatela na konto gminy. Wymienione powyżej przypadki pokazują niedoskonałości systemu, co nie przeczy temu, iż organizacje odzysku, firmy zagospodarowujące odpady i inni przedsiębiorcy znajdują w tymże zamieszaniu źródło dochodu. Dla zbilansowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, potrzebne są efektywne instalacje regionalne oraz popyt na ich produkt (wysortowany surowiec wtórny oraz inne frakcje tj. paliwo lub kompost). Aby zapewnić jakość i umożliwić samorządom kontrolę nad ścieżką jaką podążają odpady, stworzono system reglamentacji pozwoleń na świadczenie tego typu usług. Niewiele jednak samorządów wskazuje do jakich instalacji powinny trafiać ich odpady. Najistotniejszym elementem systemu dyskutowanym w samorządach jest ustalenie stawki za odbiór i zagospodarowanie odpadów, którą mieszkańcy wnoszą na konto gminy. Jak wynika z analizy dr Golenia¹⁰¹, znaczna liczba samorządów nie przeprowadza analizy ekonomiczno-ekologicznej, w celu skalkulowania stawki opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Są to najczęściej decyzje polityczne ukierunkowane na tzw. poziom społecznej akceptowalności.

Efekt ekologiczny gospodarowania odpadami przekładany jest na przedsiębiorców odbierających i najczęściej również zagospodarowujących odpady, którzy aby zapewnić sobie dobre relacje z klientem starają się zawsze wypełnić zadane wskaźniki. Mapa przedstawia sposoby pobierania opłaty na terenie 85% gmin w Polsce. W województwie dolnośląskim, tak samo jak we wszystkich województwach, przeważającym sposobem naliczania opłaty jest stawka od mieszkańca. Stawka od zużycia wody obowiązuje w gminach Szklarska Poręba (m.) i Polanica-Zdrój (m.), co potwierdza krajową tendencję gmin turystycznych do tego systemu pobierania opłaty. Z analizy autorów Grzymała Z., Goleń M.¹⁰² wynika, że średnia stawka w kraju za odpady zbierane selektywnie wynosi wg średniej arytmetycznej 7,74 zł, a wg średniej ważonej, gdzie wagą jest liczba mieszkańców - 8,74 zł. W przypadku odpadów zmieszanych są to stawki odpowiednio 13,42 zł oraz 14,45 zł. Szczegółową analizę prezentuje tabela 132.



Tabela 132 Średnie stawki za odbiór i zagospodarowanie odpadów w Polsce. Stan na 2014 r. [zł/os]

	minimum	kwantyle rzędu k									maksimum	Średnia arytmetyczna	średnia ważona
		k = 0,1	k = 0,2	k = 0,3	k = 0,4	k = 0,5 (mediana)	k = 0,6	k = 0,7	k = 0,8	k = 0,9			
odpady segregowane	0,00	5,00	5,54	6,00	7,00	7,13	8,00	9,00	10,00	11,00	18,00	7,74	8,74
odpady niesegregowane	0,00	9,00	10,00	12,00	12,00	14,00	14,00	15,00	16,00	18,00	50,00	13,42	14,45



Rysunek 85 Zestawienie metod pobierania opłat za gospodarowanie odpadów wg danych MŚ ze stycznia 2014¹⁰²



W wyniku ankietyzacji przeprowadzonej w 2015 r. uzyskano dane dotyczące sposobu i wysokości pobierania opłat ze wszystkich gmin funkcjonujących w regionach gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego. W przypadku gmin, w których sposób pobierania opłaty jest inny niż stawka od osoby, dokonano przeliczeń na taką właśnie stawkę celem ujednolicenia poniższych porównań. Spośród gmin województwa dolnośląskiego najniższa stawka (8 zł) za odbiór i zagospodarowanie odpadów zmieszanych obowiązuje w gminach Wąsosz i Jemielno. Kolejne gminy nie posiadają stawek niższych niż 10 zł/os., przy średniej arytmetycznej na poziomie 18,49 zł/os. Wartość najwyższej opłaty ustalono w gminie Lubomierz na poziomie 40 zł/os. W przypadku selektywnego zbierania, także gmina Wąsosz ustanowiła najniższą stawkę – 4 zł/os. Kolejna jest gmina Bolesławiec (5 zł/os.). Gminy Kłodzko (m.), Krotoszyce i Szklarska Poręba (m.) ustaliły stawkę na poziomie 21 zł/os. Średnia arytmetyczna dla stawki za selektywnie zbierane odpady to 12,56 zł/os. Powyższe dane potwierdzają tezę postawioną przez panów Grzymałę i Golenia, że Polska pod względem stawek podzielona jest na centralną i wschodnią (stawki niższe) oraz zachodnią i północną (stawki wyższe). Jak stwierdzają cytowani autorzy stawki opłat nie zależą od liczby ludności w gminach. Stąd opierając się na danych ogólnopolskich odstąpiono od analizowania tej zależności dla województwa dolnośląskiego.

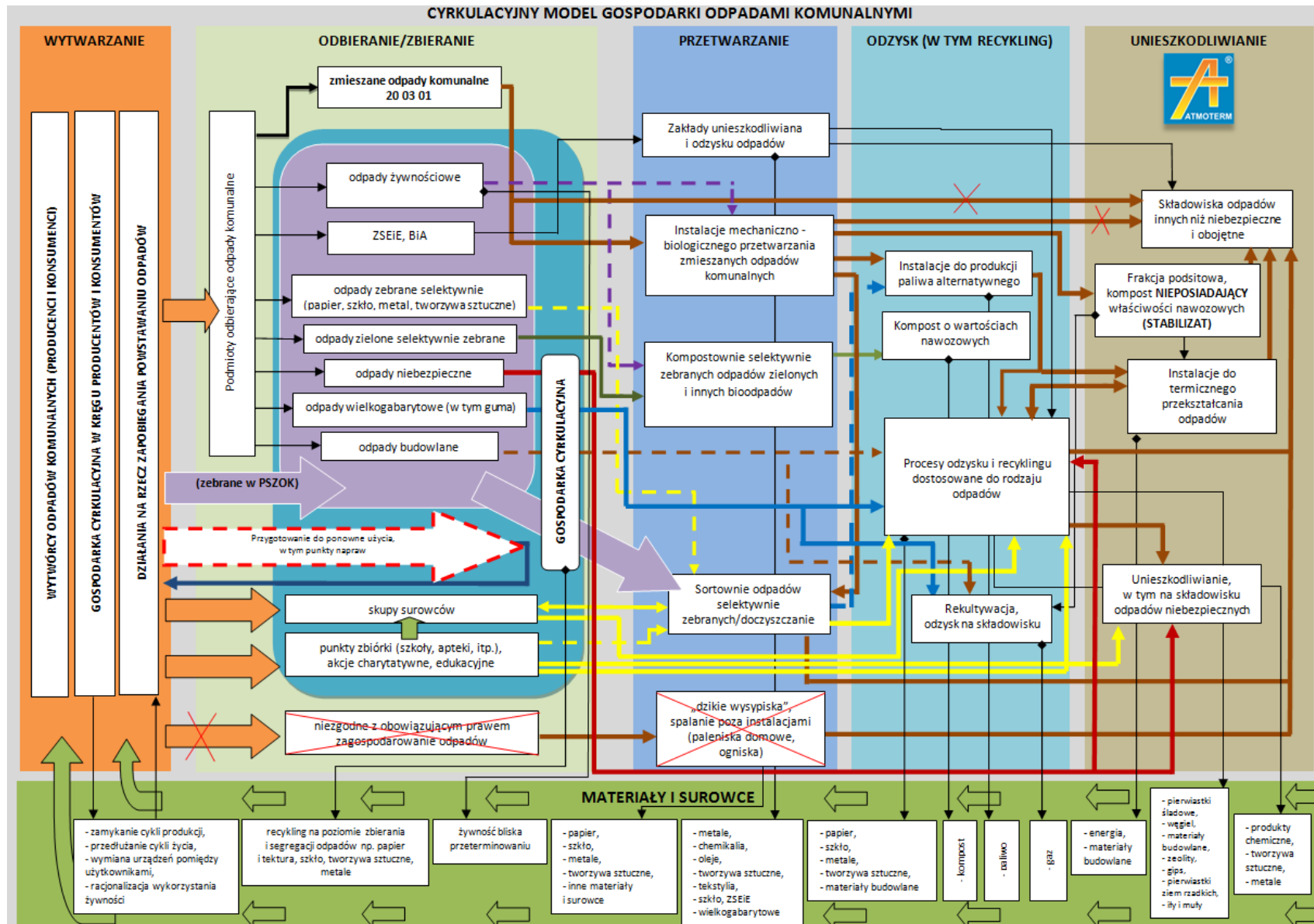
Gospodarka odpadami to mechanizm wzajemnych zależności, na którego koszty wpływają m.in.:

- przekładanie na przedsiębiorcę obowiązku wyposażania nieruchomości w pojemniki,
- wymogi monitorowania zbierania odpadów (kamery, kody kreskowe, wagi samochodowe, GPS),
- długość tras przejazdowych (gęstość zabudowy),
- tworzenie i obsługa PSZOK-ów,
- częstotliwość odbioru odpadów,
- stopień skomplikowania selektywnego zbierania,
- technologie zagospodarowania odpadów,
- migracja ludności,
- charakter zabudowy,
- system ogrzewania na danym terenie,
- koszty administrowania systemem,
- koszty kampanii edukacyjnych i informacyjnych.

Jak podają autorzy opracowania¹⁰² żaden z wymienionych wyżej parametrów nie posiada korelacji ze stawką pobieraną od mieszkańców. Badali oni około 80% gmin w Polsce, w tym szczegółowej analizie ekonomicznej poddali 35 gmin województwa dolnośląskiego. Autorzy zbadali oferty przetargów z tzw. drugiego rozdania w 677 gminach w Polsce. W 485 przypadkach wzrosły ceny za świadczone usługi, w tym w 157 przypadkach o ponad 50%, w 65 przypadkach o ponad 100%. Spadek cen o ponad 25% odnotowano w 56 gminach, a o więcej niż 50% w 15 z pośród badanych. Średnio ceny odbioru i zagospodarowania wzrosły o 42% w badanych gminach. Biorąc pod uwagę, że odpady zmieszane (20 03 01) stanowią 75%²² masy zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych, należy przyznać rację stwierdzeniu Grzymały i Golenia, że koszt gospodarki odpadami zmieszanymi jest głównym wyznacznikiem ceny za zagospodarowanie odpadów. Biorąc



pod uwagę powyższe sporządzono analizę kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami na terenie województwa dolnośląskiego. Organizacja systemu oparta jest na gminach, które zajmują się tym samodzielnie, tworząc specjalne jednostki organizacyjne lub w ramach związków międzygminnych zlecają usługę kompleksowego gospodarowania, albo rozdzielają ją na poszczególne elementy w ramach zlecenia (najczęściej transport i zagospodarowanie). Często też, gminy lub związki międzygminne korzystają z własnych podmiotów gospodarczych, tzn. spółek komunalnych, które w ich imieniu realizują zadania własne gminy w różnych zakresach. Każda z powyższych metod powinna być dobrana w zależności od uwarunkowań ekonomicznych, ekologicznych i prawnych. Podczas doboru ww. metody należy również wziąć pod uwagę uwarunkowania zewnętrzne, które niejednokrotnie decydują o sensowności, ekonomiczności, konkurencyjności i atrakcyjności społecznej systemu. Każdy bowiem element stworzonego mechanizmu generuje koszty, które kształtują ostateczny koszt przetworzenia, unieszkodliwienia lub zagospodarowania odpadów, który zgodnie z ustawą przenoszony jest na wytwórcę odpadu, czyli mieszkańca społeczności objętej tym systemem. System ten został wprowadzony ponad dwa lata temu i choć dostosowano go do indywidualnych warunków regionów wskazane jest, by dalej usprawniać go uwzględniając odpowiednie założenia ekonomiczne i ekologiczne. Każda jednostka społeczna oczekuje, aby koszty jakie ponosi z obsługą i utrzymaniem systemu zbytnio jej nie obciążały, a dawały efekty wyższe niż przy tak niskich nakładach można oczekiwać. Stąd ważny jest właściwy dobór strategii dalszego postępowania. Poniżej przedstawiono schemat idealnego systemu gospodarowania odpadami, który w oparciu o analizę finansową winien stanowić wzór do właściwego doboru strategii w planowaniu.



Rysunek 86 Schemat prawidłowo funkcjonującego systemu gospodarki odpadami¹⁰³



Właściwy proces gospodarowania odpadami powinien działać w oparciu o nw. procesy:

- ograniczenie masy wytwarzanych odpadów,
- maksymalne wykorzystanie odpadów w miejscu ich wytwarzania,
- właściwe gromadzenie odpadów przez ich wytwórców (sortowanie, magazynowanie w odpowiednich pojemnikach i kontenerach),
- właściwy odbiór odpadów przez uprawnione podmioty, posiadające odpowiednie decyzje administracyjne oraz wyposażone we właściwy sprzęt, dysponujące specjalistycznie wykształconą kadrą pracowników,
- doczyszczanie odpadów selektywnie zebranych i ich sprzedaż do punktów lub przedsiębiorców zajmujących się ich powtórным wykorzystaniem,
- sortowanie odpadów komunalnych zmieszanych w celu właściwego wykorzystania poszczególnych frakcji odpadów oraz odzysku surowców wtórnych znajdujących się jeszcze w tych odpadach,
- stabilizacja tlenowa lub beztlenowa odpadów organicznych pochodzących z odpadów komunalnych zmieszanych,
- kompostowanie odpadów zielonych pochodzących z selektywnego zbierania odpadów,
- produkcja paliwa z pozostałości po procesie sortowania odpadów z tzw. frakcji palnej lub przekazanie jej do termicznego przekształcenia lub składowania.

Wszystkie wyżej wymienione procesy stanowią bazę postępowania, którą można rozbudować o inne metody przetwarzania odpadów lub inne sposoby ich wykorzystania. Jednak za każdym razem należy rozważyć czy jest to ekonomicznie uzasadnione i czy koszty energii zużyte na ten cel nie będą przewyższały efektów i oszczędności. W gospodarowaniu odpadami należy przyjmować, że działanie jest ekologiczno-ekonomicznie opłacalne, jeśli w bilansie uwzględniającym także internalizację środowiskowych kosztów przedsięwzięć wynik jest większy lub równy zero. Często w rachunkach typu biznesplan zapomina się o kosztach społecznych i środowiskowych (internalizacja) jakie niesie dana inwestycja, czy jej zaniechanie. Dlatego na bazie już zdobytych doświadczeń w regionach gospodarowania odpadami zweryfikowano:

- czy funkcjonujący system jest już wystarczający do tego, aby spełnić wymagania ustawowe w zakresie odzysku odpadów,
- czy system nie jest zbyt kosztowny w stosunku do efektów,
- co należy poprawić i jak dalej go rozbudować aby koszty były proporcjonalne do efektów.

Odpowiadając na powyższe pytania przeanalizowano szacunkowe koszty poszczególnych elementów systemu. W tabeli 133 przedstawiono średnie wartości kosztów jednostkowych poszczególnych procesów w przeliczeniu na 1 Mg odpadów komunalnych. Dane te pozyskano od podmiotów gospodarczych i jednostek gminnych zajmujących się gospodarowaniem odpadami komunalnymi.



Tabela 133 Zestawienie kosztów jednostkowych obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

Lp.	Rodzaj działania	Jednostka	Wartość jednostki	Źródło danych
1.	Zbieranie i transport odpadów komunalnych zmieszanych	zł/Mg	300	Firmy zbierające odpady z terenu województwa dolnośląskiego, opolskiego i wielkopolskiego. Dane uśrednione (informacja własna pozyskana bezpośrednio od firm)
2.	Zbieranie i transport odpadów selektywnie zbieranych	zł/Mg	650	
3.	Doczyszczanie odpadów selektywnie zebranych	zł/Mg	70	Firmy zajmujące się doczyszczaniem selektywnie zebranej frakcji odpadów na terenie województwa dolnośląskiego (średnia wyliczona na bazie minimum i maximum)
4.	Przetwarzanie odpadów w instalacji MBP	zł/Mg	260	Rzeczywista cena w zakładach eksploatujących instalacje MBP, w skład której wchodzi sortownia, kompostownia i składowisko
5.	Proces stabilizacji odpadów ulegających biodegradacji	zł/Mg	130	Firmy z terenu województwa dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, spełniające najnowsze wymagania rozporządzenia MŚ z 10 listopada 2015 r.
6.	Kompostowanie odpadów zielonych	zł/Mg	130	Firmy zajmujące się kompostowaniem odpadów zielonych na terenie województwa łódzkiego (średnia cena)
7.	Składowanie odpadów	zł/Mg	170	Średnie koszty związane ze składowaniem odpadów zawierające opłatę marszałkowską w wysokości 75 zł/Mg
8.	Produkcja RDF	zł/Mg	85	Średnie koszty wyprodukowania 1 Mg paliwa RDF w województwie opolskim
9.	Przekształcanie termiczne	zł/Mg	350	Cena przyjęta na bazie wiedzy eksperckiej pochodzącej z sześciu nowo wybudowanych lub budowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych zmieszanych w Polsce.

Powyższe ceny przyjęte zostały w oparciu o rozmowy i ustalenia z zarządzającymi instalacjami w Polsce. W każdym wypadku eksploatujący oczekiwał zachowania poufności, gdyż często ceny cennikowe odbiegają od cen rzeczywistych, które są negocjowane z bezpośrednim dostawcą lub odbiorcą odpadów, surowców i produktów. Stąd źródło danych podano w sposób ogólny.

Jak pokazuje tabela 133, grupę najwyższych kosztów stanowią koszty procesów związanych ze zbieraniem i transportem odpadów oraz koszty ostatecznego unieszkodliwienia odpadów. Dlatego też w rozważaniach dotyczących ekonomiki skupiono się na ich minimalizacji. Nie jest to łatwe zadanie i wymaga wielu zabiegów, które dopiero w końcowej fazie mogą dać wymierny efekt w postaci oszczędności ekonomicznej w powiązaniu z efektem ekologicznym. Na ograniczenie kosztów wpływ będzie miała optymalizacja trasy przejazdów pojazdów odbierających odpady oraz tworzenie zachęty do korzystania z PSZOK-ów. W przypadku



selektywnego zbierania organizowanego pojazdami skrzyniowymi, warto inwestować w edukowanie mieszkańców w zakresie ograniczania objętości oddawanych odpadów. Wyeliminowanie miejsca ostatecznego unieszkodliwiania odpadów również miałoby znaczący wpływ, jednak w tym wypadku nie ma alternatywnego rozwiązania. Jedynym rozwiązaniem są społecznie akceptowalne lokalizacje wraz zachowaniem ekonomicznej opłacalności co do odległości lokalizacji od miejsc powstawania odpadów. Ponadto budowa większej liczby instalacji do ostatecznego unieszkodliwiania odpadów przyczyniłaby się do ograniczenia kosztów transportu. Takie rozwiązania wiążą się jednakże ze znaczącymi nakładami finansowymi inwestycji i kosztami eksploatacji.

W związku z powyższym oraz w oparciu o przeprowadzoną analizę należy rozważyć alternatywne postępowanie, w skład którego wchodzi wszystkie te działania z zaznaczeniem, że są uporządkowane i przypisane do poszczególnych miejsc procesu gospodarowania odpadami. Każda nowa inwestycja w obrębie regionu wywoła negatywne, niezamierzone skutki wzrostu kosztów związane z obniżeniem masy odpadów kierowanych do już istniejących instalacji oraz nakładami inwestycyjnymi jakie zostały poniesione na budowę nowej instalacji. Dlatego w pierwszej kolejności określono masę odpadów wytwarzanych w obrębie regionu, podzielono przez wydajność wszystkich funkcjonujących instalacji regionalnych. Zbilansowanie potrzeb województwa wymaga precyzyjnych planów zarówno pod względem planowanej mocy przerobowej, terminu realizacji przedsięwzięcia, lokalizacji umożliwiającej powstanie planowanej instalacji, jak i frakcji przewidzianej do przetwarzania. Wymagane informacje zostały szczegółowo określone w *rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego*. Analizując zatem potrzeby województwa oraz powyższe wymagania i kryteria wyznaczania inwestycji planowanych do rozbudowy oraz budowy, w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym uwzględniono inwestycje, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia celów w zakresie gospodarki odpadami, a także jest ekonomicznie oraz ekologicznie uzasadniona. Poniżej wskazano wyniki analiz w zakresie potrzeb inwestycyjnych w zakresie poszczególnych grup odpadów komunalnych. Sposobem na zwiększenie strumienia odpadów kierowanych do instalacji regionalnych powinno być stopniowe obejmowanie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych nieruchomości niezamieszkałych. Takie działanie pozwoli na realne monitorowanie tego strumienia odpadów przez gminy. Przyjęcie przez wszystkie gminy w województwie jednego standardu selektywnego zbierania odpadów pomoże w dostosowaniu technologii instalacji ich przetwarzających do działania na jednorodnym strumieniu odpadów. Warunkiem powodzenia takiego rozwiązania jest wysoka samodyscyplina sortujących odpady u źródła oraz nieuchronność kar za niestosowanie się do obowiązujących reguł.

12.1 OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

12.1.1 OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

Zmieszane odpady komunalne stanowią największy udział w strumieniu odbieranych i zagospodarowywanych przez gminy odpadów. W tabeli 134 zaprezentowano bilans mocy instalacji oraz rzeczywiste (za rok 2014) i prognozowane (na rok 2022) masy odpadów przewidziane do odebrania.



Tabela 134 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych¹⁰⁴

Masa zmieszanych odpadów [Mg/rok]	Moce przerobowe cz. mech. [Mg/rok]	Moce przerobowe cz. biol. [Mg/rok]	Prognostowana masa zmieszanych odpadów [Mg/rok]	Niedobór (-), nadmiar (+) mocy cz. mech.	Niedobór (-), nadmiar (+) mocy cz. biol.
Rok bazowy			2022 r.		
733 888	1 134 165	525 103	485 206	+648 959	+282 500

Moce przerobowe istniejących instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zapewnią do 2022 r. przetworzenie całej masy odebranych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Dodatkowo masa zmieszanych odpadów komunalnych będzie maleć na rzecz selektywnego zbierania, co jest zgodne z przyjętymi celami, a instalacje MBP będą zmieniać działalność w celu przyjmowania zwiększającej się masy odpadów zebranych selektywnie. Proponowany sposób ujednolicenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych powinien wpłynąć na poprawę jakości surowców pozyskiwanych ze strumienia tych odpadów. W województwie dolnośląskim nie rekomenduje się zatem budowy nowych instalacji regionalnych MBP do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Zasadnym jest wspieranie innowacji i zwiększania efektywności istniejących zakładów poprzez ich modernizację, co zostało wskazane w Planie inwestycyjnym.

Należy mieć jednak na uwadze zmianę przepisów od 1 lipca 2018 r.⁷¹ mówiącą o tym, że instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionów muszą być inne instalacje regionalne do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów. W przypadku gdy instalacja regionalna uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne instalacje regionalne. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych instalacji regionalnych, do obsługi wyznacza się instalacje spoza regionu, co uzasadnia zaplanowany zapas mocy przerobowych RIPOK w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi na wypadek konieczności przyjęcia strumienia odpadów, które miały być przetworzone w instalacji, która uległa awarii. Szczegółowy bilans mocy przerobowych instalacji regionalnych z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi został wskazany w rozdziale *Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi*.

Decyzja jednostki realizującej o podjęciu inwestycji powinna uwzględnić analizę pod kątem zasady bliskości, efektu ekologicznego oraz rachunku ekonomicznego. Kluczowe będzie również porozumienie z samorządem, z którego terenu pochodzą będą odpady, w sprawie skierowania strumienia do planowanej instalacji.



12.1.2 OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW

Poniżej wskazano bilans mocy instalacji do zagospodarowywania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Tabela 135 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów¹⁰⁴

Masa odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]	Moce przerobowe kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]	Prognozowana masa odpadów zielonych i innych bioodpadów [Mg/rok]	Niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych [Mg/rok]
Rok bazowy		2022 r.	
49 662	91 700	103 045	-11 345

Moce przerobowe istniejących instalacji do zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów nie są w stanie zapewnić przetworzenia całej masy odebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów z terenu województwa dolnośląskiego.

W związku z tym, w dokumencie zaplanowano rozbudowę i budowę nowych instalacji tego typu na terenie województwa biorąc pod uwagę ryzyko niezrealizowania zamierzeń inwestycyjnych wskazanych w Planie inwestycyjnym w tym zakresie przyjęto 40% rezerwę mocy przerobowych instalacji RIPOK –Kompostownia.

Analiza dla poszczególnych regionów gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie potrzeb zagospodarowania prognozowanych masy selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów została opisana w rozdziale *Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi*. Niewystarczające moce stwierdzono w przypadku regionu wschodniego, północno-centralnego, południowego i środkowosudeckiego. Decyzja jednostki realizującej o podjęciu inwestycji powinna uwzględnić analizę pod kątem zasady bliskości, efektu ekologicznego oraz rachunku ekonomicznego. Kluczowe będzie również porozumienie z samorządem, z którego terenu pochodzą będą odpady, w sprawie skierowania strumienia do planowanej instalacji.

Należy mieć również na uwadze zmianę od 1 lipca 2018 r.⁷¹ mówiącą o tym, że instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionów muszą być inne instalacje regionalne do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów. W przypadku, gdy instalacja regionalna uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne instalacje regionalne. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych instalacji regionalnych, do obsługi wyznacza się instalacje spoza regionu, co uzasadnia zaplanowany zapas mocy przerobowych RIPOK w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi na wypadek konieczności przyjęcia strumienia odpadów, które miały być przetworzone w instalacji, która uległa awarii. Szczegółowy bilans mocy przerobowych instalacji regionalnych z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi został wskazany w rozdziale *Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi*.

Uwzględnić należy także dopuszczalny w 2020 r. poziom¹⁰⁵ zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez składowanie¹⁰⁶. W przypadku województwa dolnośląskiego osiągnięcie tego poziomu nie jest zagrożone, gdyż wg stanu na 31.12.2014 r., zgodnie ze



sprawozdaniami gminnymi, cała masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji z terenu województwa została zagospodarowana w procesach innych niż składowanie i nie prognozuje się zmiany w tym zakresie.

Poniżej przedstawiono koszty gospodarowania odpadami zielonymi.

Tabela 136 Koszty gospodarowania odpadami zielonymi¹⁰³

Lp.	Rodzaj czynności	Koszty [zł/Mg]
1.	Transport odpadów do RIPOK MBP	300
2.	Przetworzenie odpadów zielonych w RIPOK MBP	260
Suma kosztów		560
1.	Koszty zbierania odpadów zielonych i dostarczenie do kompostowni	100
2.	Koszty kompostowania w kompostowni odpadów zielonych	130
3.	Koszt zagospodarowania kompostu (w przypadku dobrej jakości kompostu należy się liczyć z dopłatą za produkt)	0
Suma kosztów		230
Oszczędności		330

Tabela 136 sporządzona została na podstawie informacji o średnich stawkach za odbiór i zagospodarowanie odpadów w Polsce. Zaznaczyć należy różnicę między kosztami prowadzonego procesu zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zielonych a kosztami lokalnego przetworzenia odpadów w małej kompostowni. Dodatkową przewagą tak zaprojektowanego systemu, poza wyraźnymi różnicami w kosztach, jest efekt ekologiczny polegający na zawróceniu do ponownego wykorzystania przetworzonych odpadów organicznych, co jest zgodne z ideą cyrkulacyjnej gospodarki. Tak jak wskazano wcześniej, kompost może być użyty do nawożenia terenów zielonych lub wykorzystany w ostatniej fazie procesu rekultywacji składowisk odpadów - tzw. okrywa biologiczna. Stąd też, w WPGO 2016 rekomendowane są wszelkie działania wspierające inicjatywy dotyczące wcześniejszego niż w 2021 r. wdrożenia systemów odbioru „u źródła” odpadów zielonych i innych bioodpadów.



12.1.3 OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z PROCESU MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA

Każdy proces przetwarzania odpadów wiąże się z powstawaniem produktów użytecznych oraz odpadów. W prognozowaniu pozostałości do składowania po przetworzeniu przyjęto obliczenia opisane w podrozdziale *Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych*. Poniżej zaprezentowano wartości sprawozdane za 2014 r. oraz masy prognozowane do 2022 r. wraz z dostępną pojemnością składowisk.

Tabela 137 Ocena potrzeb województwa dolnośląskiego w zakresie zagospodarowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania

Pozostałość po przetworzeniu przekazana do składowania [m ³]	Pozostała pojemność składowisk [m ³]	Prognozowana pozostałość po przetworzeniu przeznaczona do składowania [m ³]	Niedobór (-), nadmiar (+) pozostałej pojemności składowisk [m ³]
Rok bazowy		do 2022 r.	
313 924	9 117 013	1 607 535	+12 884 477

Pojemność istniejących regionalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne jest wystarczająca do zagospodarowania poprzez składowanie do 2022 r. pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Nie ma zatem konieczności rozbudowy składowisk o nowe kwatery, a także wyznaczania kolejnych lokalizacji pod nowe składowiska, co jest zgodne z celami wyznaczonymi w Kpgo 2022 w zakresie ograniczenia składowania odpadów komunalnych do 10%.

Jedynie, mając na uwadze konieczność kontynuacji zapisów zawartych w WPGO 2012 oraz posiadane decyzje administracyjne (pozwolenia środowiskowe, decyzje budowlane) w niniejszym dokumencie lub Planie inwestycyjnym uwzględniono rozbudowę/modernizację składowisk odpadów w regionie północno-centralnym, północnym, południowym i zachodnim.

Szczegółowy bilans pojemności składowisk odpadów został wskazany w rozdziale *Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi*.

12.1.4 OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA FRAKCJI ODPADÓW: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA

System selektywnego zbierania odpadów powinien być sprawnie połączony z instalacjami odzysku i recyklingu poszczególnych frakcji. Poniżej zaprezentowano bilans masy odpadów w zestawieniu z mocami przerobowymi instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji zbieranych selektywnie oraz wysortowywanych ze strumienia odpadów zmieszanych.



Tabela 138 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania frakcji odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła¹⁰⁴

Frakcja odpadów	Masa odpadów [Mg/rok]	Moce przerobowe instalacji do recyklingu [Mg/rok]	Prognozowana masa odpadów	Niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych ¹⁾
	2014 r.		2022 r.	
Papier	22 510	156 900	44 209	+134 796
Metale	216	25	334	-142
Tworzywa sztuczne	26 680	34 566	85 143	-8 006
Szkło	31 059	140 000	76 438	+101 781
Suma	80 465	331 491	206 124	+228 429

Objaśnienia:

- 1) Przy kontynuacji przepisów rozporządzenia w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, tj. założeniu wymaganego poziomu 50% recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Zgodnie z rozporządzeniem²⁸, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych. Województwo dolnośląskie posiada niezbędną infrastrukturę, aby osiągnąć określony prawnie poziom zagospodarowania tych frakcji odpadów. Ponadto na terenie województwa działają trzy organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów organizują zbieranie i zagospodarowywanie odpadów opakowaniowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w latach obowiązywania planu masa tego rodzaju odpadów przewidzianych do odebrania będzie wzrastać. W związku z tym, iż odpady powyższych frakcji nie podlegają regionalizacji, a instalacje do ich przetwarzania mogą przyjmować również odpady spoza województwa, głównym celem inwestycji powinno być zapewnienie innowacyjności prowadzącej do wysokich poziomów recyklingu. Należy zatem pracować również nad efektywnością selektywnego zbierania tego rodzaju odpadów, która umożliwi efektywne działanie instalacji. Ponadto gospodarka odpadami komunalnymi nie może opierać się wyłącznie na ich oddzieleniu od strumienia innych odpadów, gdyż takie podejście generuje koszty budowy instalacji przetwarzania odpadów, które z powodzeniem mogą być odzyskiwane w instalacjach przemysłowych, co stanowi rzeczywiste wdrażanie zasad cyrkulacyjnej gospodarki odpadami.

Szczegółowe informacje na temat planowanych instalacji, które będą mogły przyjmować również odpady spoza województwa, znajdują się w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. Decyzja jednostki realizującej o inwestycji w tym zakresie, poprzedzona powinna być analizą funkcjonujących tego typu instalacji na terenie Polski. Należy zatem pamiętać, że kluczową kwestią w możliwości pozyskania strumienia odpadów będzie zasada bliskości oraz gwarancja uzyskania wysokiego poziomu recyklingu.



12.1.5 OCENA POTRZEB W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH POCHODZĄCYCH ZE STRUMIENIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Tabela 139 obrazuje bilans masy odpadów w zestawieniu z mocami przerobowymi instalacji do przetwarzania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych ze strumienia odpadów komunalnych.

Tabela 139 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych¹⁰⁴

Masa odpadów [Mg/rok]	Moc przerobowe instalacji do recyklingu oraz odzysku [Mg/rok]	Prognozowana masa odpadów	Niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych ¹⁾
2014		2022	
47 545	5 158 331	47 994	+5 110 337

Objaśnienia:

- 2) Przy kontynuacji przepisów rozporządzenia w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, tj. założeniu wymaganego poziomu 70% recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

W latach obowiązywania planu, masa tego rodzaju odpadów przewidzianych do odebrania będzie nieznacznie wzrastać. W związku z tym, iż odpady budowlane nie podlegają regionalizacji, głównym celem inwestycji powinno być zapewnienie innowacyjności prowadzącej do wysokich poziomów odzysku. Należy zatem pracować również nad efektywnością selektywnego zbierania tego rodzaju odpadów, które uznawane są, przez znaczącą część społeczeństwa oraz firmy budowlane, za mało istotny punkt w prowadzonych procesach inwestycyjnych, w wyniku których powstają tego rodzaju odpady.

Na terenie województwa dolnośląskiego zidentyfikowano znaczne nadmiary mocy przerobowych koniecznych do osiągnięcia określonego w rozporządzeniu²⁸ poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami frakcji innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych. Dane dotyczące mocy przerobowych instalacji do odzysku oraz recyklingu niniejszej grupy odpadów są wielkościami wskazującymi maksymalną moc całego zakładu, który w większości przypadków przystosowany jest do przetwarzania co najmniej kilku grup odpadów. Ponadto odpady zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami poddawane są także odzyskowi i/lub unieszkodliwianiu w instalacjach, których działalnością wiodącą nie jest gospodarka odpadami, a odpady stanowią jedynie element składowy dopełniający prowadzoną działalność. Przykładem mogą być huty metali, cementownie, instalacje produkujące materiały budowlane.

Szczegółowe informacje na temat planowanych instalacji, które będą mogły przyjmować również odpady spoza województwa, znajdują się w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. Decyzja jednostki realizującej o inwestycji w tym zakresie, poprzedzona powinna być analizą funkcjonujących instalacji tego typu na terenie Polski oraz w krajach sąsiednich. Należy pamiętać,



że kluczową kwestią w możliwości pozyskania strumienia odpadów będzie zasada bliskości oraz gwarancja uzyskania wysokiego poziomu recyklingu.

12.1.6 STACJE PRZEŁADUNKOWE

W przypadku budowy stacji pośredniej przeładunkowej odpadów komunalnych 20 03 01 koszty transportu można ograniczyć średnio o 20%. Jest to uzależnione od odległości na jaką będą transportowane odpady. Poza oszczędnością finansową uzyskane zostaną również oszczędności ekologiczne polegające na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń i liczba pojazdów poruszających się po drogach. Można założyć, że na jeden samochód przewożący odpady na większą odległość będzie można załadować objętość dwóch śmieciarek wyposażonych w urządzenie kompaktujące, czyli około 22 Mg odpadów. W tym czasie kiedy samochód będzie przewoził odpady do instalacji RIPOK, śmieciarki będą mogły dalej wykonywać swoje podstawowe zadanie związane ze zbieraniem odpadów z nieruchomości. Tym samym liczba śmieciarek obsługujących system będzie mniejsza, a to właśnie pojazdy specjalistyczne są znaczącym składnikiem kosztów transportu odpadów.

Po powyższych wskazaniach dla poszczególnych instalacji należy rozpatrzyć etap końcowy procesu unieszkodliwiania lub przetwarzania odpadów, ze względu na konieczność wyeliminowania w procesach pośrednich niepotrzebnych kosztów, które i tak w ostateczności mogą okazać się nieefektywne. W zależności od możliwości lokalnych należy rozpatrzyć np. procesy końcowe:

- odzysk kompostu z odpadów zielonych,
- odzysk stabilizatu pochodzącego z instalacji MBP,
- odzysk lub unieszkodliwienie odpadów balastowych,
- odzysk surowców wtórnych do w procesie recyklingu,
- wykorzystanie energetyczne odpadów,
- wykorzystanie lub unieszkodliwienie odpadów budowlanych.

Każdy z powyższych procesów może zostać przeprowadzony na kilka sposobów. W celu doboru właściwego sposobu przetworzenia lub unieszkodliwienia odpadów należy przeanalizować możliwości jakie dają lokalne uwarunkowania. Zaliczyć do nich można:

- liczba i rodzaj firm recyklingowych lub firm wykorzystujących surowiec pochodzący z recyklingu odpadów,
- liczba i wielkość składowisk odpadów i terenów przeznaczonych do rekultywacji,
- liczba i rodzaj funkcjonujących składowisk odpadów,
- liczba i rodzaj lokalnych ciepłowni i elektrociepłowni,
- wielkość terenów zielonych podlegających stałej całorocznej pielęgnacji,
- liczba i rodzaj zakładów przemysłowych, gdzie odpady mogą zostać wykorzystane do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej (cementownie, huty),
- liczba lokalnych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- liczba zakładów termicznego przekształcania odpadów,



- zagęszczenie punktów napraw.

Na bazie zdobytych danych można stworzyć racjonalny i ekonomicznie uzasadniony system, który pozwoli w co najmniej 60% odzyskać i zagospodarować wytworzone odpady. Ważnym aspektem jest tutaj efektywność procesu i jego koszty. Przykładowo:

PRZYKŁAD NR 1.

Odpady zbierane są w sposób nieselektywny i przewożone bezpośrednio lub przy udziale stacji przeładunkowej, do zakładu termicznego przekształcania odpadów. Średni koszt procesu wyniesie 750 zł/Mg. W tym wypadku na końcu pozostanie około 20 do 30% popiołów, które zgodnie z Polskim prawem będą odpadem niebezpiecznym.

PRZYKŁAD NR 2.

Odpady zbierane w sposób selektywny. W wyniku procesu ograniczany zostaje strumień odpadów zmieszanych o około 15-30%. Z tytułu doczyszczania, sprzedaży surowców oraz kompostowania odpadów zielonych i sprzedaży kompostu koszty finansowe będą niższe o wartość sprzedanych surowców wtórnych, które średnio można przyjąć na poziomie 250 zł/Mg. Pozostały strumień odpadów zmieszanych kierowany jest do instalacji MBP. W wyniku procesu pozostaje frakcja podsitowa wraz z frakcją biologicznie przetworzonych odpadów do wykorzystania np. w procesie rekultywacji składowisk lub terenów zdegradowanych. Obydwie te frakcje mogą stanowić nawet 60% strumienia odpadów zmieszanych. Należy pamiętać, że frakcja mineralna i organiczna posiadają większy ciężar nasypowy niż pozostałe odpady. Kolejne 10% stanowią wysegregowane surowce wtórne. Pozostałość po procesie stanowi zaledwie 30% wielkości początkowej odpadów zmieszanych. Może być ona skierowana do składowania, termicznego przekształcania lub energetycznego wykorzystania przy założeniu, że odpad ten będzie wykorzystywany do produkcji paliw alternatywnych. W tak ułożonym procesie już na samym początku widać oszczędności w postaci ograniczenia opłaty za korzystanie ze środowiska naliczanej automatycznie przez odbiorców odpadów. Ponadto na każdym z etapów postępowania można założyć przychody finansowe wynikające ze sprzedaży surowców lub materiałów. Przychody te nie pokryją całości kosztów postępowania z odpadami, ale w znaczny sposób mogą obniżyć koszty funkcjonowania systemu. Najważniejszym efektem jest maksymalny odzysk i wykorzystanie wytworzonych odpadów.

Podsumowując, ideą gospodarowania odpadami poza ekologicznym ich wykorzystaniem lub bezpiecznym unieszkodliwieniem jest racjonalizm ekonomiczny. Jednym z głównych błędów popełnianych przez samorządy lokalne lub podmioty prywatne jest inwestowanie w nierentowne przedsięwzięcia, które dosyć często realizowane są w oparciu o nierealne założenia i oczekiwania w zakresie przychodów finansowych. Kolejnym problemem jest podnoszenie cen, które ma na celu zapewnienie instalacji dochodu. Zwiększa to koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami. Jest to pozorny sposób podniesienia efektywności finansowej projektu, gdyż efektem będzie obniżanie masy odpadów trafiających do takiego systemu. Wzrost cen generuje równocześnie wzrost szarej strefy gospodarowania odpadami, co w efekcie powoduje późniejsze zanieczyszczenie lasów, rzek i pozostałych terenów. Dlatego ważna jest szczegółowa analiza możliwości lokalnych lub regionalnych. Dobrą praktyką jest tworzenie efektywnych ekonomicznie systemów działających w oparciu o związki międzygminne, partnerstwo publiczno prywatne i podobne organizacje. Zawsze podstawą takiego działania musi być przemyślany i przeanalizowany plan postępowania.



Dla podniesienia efektywności systemu gospodarowania odpadami konieczne jest rozszerzanie selektywnego zbierania odpadów komunalnych o odpady zielone wraz z budową lokalnych instalacji zajmujących się ich kompostowaniem. By obniżyć koszty transportu należy lokalnie wybudować instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych. Problemem od stycznia 2016 r. jest również właściwy sposób zagospodarowania odpadów pozostających po procesach sortowania tzn. 19 12 12, których kaloryczność przekracza wartość 6000kJ. Wskazane jest wspieranie lokalnych odbiorców ww. odpadu, którzy zajmą się przetwarzaniem go na paliwa alternatywne tj. 19 12 10 oraz jego wykorzystaniem energetycznym. Na Dolnym Śląsku znajduje się szereg mniejszych i większych ciepłowni, które po odpowiednim dostosowaniu (zgodnie z przepisami prawa wiele z nich musi zostać zmodernizowane) mogą wykorzystywać paliwo alternatywne w procesie produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Tak zaplanowany system może liczyć na dofinansowanie ze środków pomocowych UE co w efekcie końcowym obniży koszty jego budowy.

Punktem wyjścia do rozważań na temat potrzeb województwa była opracowana prognoza (opisana w rozdziale *Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami*) masy odpadów poszczególnych frakcji przewidzianej do przetworzenia.

Efektom oceny konieczności budowy bądź rozbudowy infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami w województwie jest Załącznik nr 1 do WPGO 2016, Plan Inwestycyjny, w którym określone zostały inwestycje wynikające z potrzeb województwa dolnośląskiego. W Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym uwzględniona została infrastruktura niezbędna do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Kryterium uwzględnienia zgłoszonych inwestycji przez samorządy gminne oraz podmioty zajmujące się gospodarką odpadami komunalnymi na terenie województwa dolnośląskiego były również: położenie geograficzne instalacji, sytuacja demograficzna oraz gospodarcza, a także warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację planowanych instalacji gospodarowania odpadami.

Analiza czynników potencjalnie wpływających na realizację WPGO 2016

WPGO 2016 jako dokument strategiczny o wysokim stopniu złożoności, stawia wiele ambitnych celów, których realizacja zależna jest od współpracy licznych grup interesów oraz opiera się o znaczące środki inwestycyjne. Literatura i poradnictwo określają wiele definicji ryzyka^{107,108,109}, które towarzyszyć będzie także realizacji zapisów tego dokumentu. Na potrzeby niniejszej analizy opracowano zbiór czynników, które mogą wpłynąć na niewłaściwą realizację założonych celów lub ich niezrealizowanie. Czynnikiem wpływającym na realizację WPGO 2016 może być każde potencjalne zdarzenie pośrednio lub bezpośrednio oddziałujące na wskazane w planie działania.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Tabela 140 Ocena wpływu czynników zagrażających prawidłowej realizacji WPGO 2016 wraz z rozwiązaniami prewencyjnymi

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
Odpady komunalne						
1.	Gmina/ mieszkaniec	Wzrost opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów.	7	7	49	- audyt i efektywniejsza organizacja systemu, - wspólne zamówienia publiczne w porozumieniu kilku gmin, - kadencyjność podmiotów uchwałodawczych
2.	Gmina/ mieszkaniec/ przedsiębiorca	Brak wiedzy jak segregować.	5	7	35	- systemowe rozwiązania w zakresie edukacji ekologicznej, - stabilność finansowania dobrych, kompleksowych inicjatyw edukacyjnych, - system zachęt i kar dla sortujących u źródła - urealnienie odpowiedzialności producenta za produkty i opakowania
3.	Gmina/ przedsiębiorca	Wzrost kosztów zagospodarowania odpadów (przyjęcia do instalacji)	8	10	80	- wprowadzenie mechanizmów zachęcających (wymuszających) do współpracy w ramach zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, - przeniesienie kosztów na przedsiębiorcę wprowadzającego produkty i opakowania, - ustalenie maksymalnych stawek dla poszczególnych instalacji
4.	Gmina/ przedsiębiorca/ mieszkaniec	Zbyt niskie stawki za odbiór i zagospodarowanie odpadów	5	6	30	- wnikliwy nadzór zlecającego nad efektywnością pracy zakładu, - zachowanie buforu finansowego na ewentualne przyszłe kary za nieosiągnięcie poziomów odzysku, recyklingu, ograniczenia składowania itp., - informowanie gminy o jakości świadczonych usług



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
5.	Gminy/ przedsiębiorcy/ Marszałek	Przewymiarowanie RIPOK	4	9	36	<ul style="list-style-type: none">- podnoszenie wymagań dotyczących świadczonych usług,- zamykanie nieefektywnych instalacji,- zaprzestanie dotowania rozbudowy RIPOK, dotowanie wyłącznie modernizacji poprawiającej efektywność pracy
6.	Podmiot odbierający/ gmina	Nieefektywny ekologicznie sposób odbierania odpadów ustalony przez radnych	6	8	48	<ul style="list-style-type: none">- analiza efektywności i wprowadzenie zmian,- skuteczne karanie za nieosiągnięcie zakładanych poziomów odzysku, recyklingu, ograniczania składowania itp.
7.	WIOŚ/ Marszałek/ RDOŚ/minister środowiska	Decyzje i pozwolenia wydawane na wiele lat bez weryfikacji rzeczywistych możliwości instalacji	5	5	25	<ul style="list-style-type: none">- wzmocnienie instytucjonalne i kadrowe WIOŚ w celu bieżącego monitorowania funkcjonowania instalacji,- prowadzenie wspólnych baz danych dotyczących gospodarki odpadami
8.	RIPOK	Strumień odpadów niezapewniający rentowności	7	8	56	<ul style="list-style-type: none">- współpraca z gminami w celu sterowania strumieniem odpadów zmieszanych,- dostosowanie instalacji do odpadów innych niż komunalne,- wyłączenie części zakładu obniżające koszty stałe,- takie planowanie systemu, aby uniknąć roszczeń o zwrot poniesionych nakładów na inwestycje oraz dofinansowań ze środków UE,- dostosowanie instalacji do systemu zbierania lub systemu do instalacji



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
9.	Przedsiębiorcy/ gminy/ Marszałek/ WIOŚ/RDOŚ/ minister środowiska	Dopuszczenie budowy zakładów o przestarzałych technologiach lub w nie akceptowalnych społecznie lokalizacjach	4	6	24	- prowadzenie konsultacji społecznych w sposób transparentny i podejmowanie decyzji na korzyść argumentów środowiskowo-społecznych, - bieżący monitoring funkcjonowania instalacji w terenie prowadzony przez specjalistów
10.	gminy/ Marszałek/ WIOŚ/RDOŚ/ minister środowiska/ GUS	Nierzetelność sprawozdawczości ze strony przedsiębiorstw prowadząca do podejmowania złych decyzji strategicznych	9	9	81	- prowadzenie monitoringu działalności przedsiębiorców przez osoby posiadające kompetencje do oceny wiarygodności sprawozdań oraz predyspozycje do kontroli w terenie, - prowadzenie przez wymienione instytucje spójnej bazy danych umożliwiającej natychmiastową wymianę informacji, - wprowadzenie mechanizmów nieuchronności kary za fałszowanie dokumentacji
11.	Administracja wszystkich szczebli	Opóźnienia w publikowaniu, niekompletność i niekompatybilność baz danych o odpadach	3	2	10	- stosowanie się do ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku, - publikowanie danych w sposób czytelny w biuletynach informacji publicznej, - korzystanie z narzędzi informatycznych do generowania sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
12.	Marszałek/ przedsiębiorcy	Znaczące przewymiarowanie propozycji inwestycyjnych w zakresie doczyszczania odpadów selektywnie zebranych, co może zachęcać do obniżania jakości odbieranych odpadów oraz zaburzyć stabilność systemu	6	8	48	- racjonalne planowanie inwestycji (wydawanie pozwoleń), - mechanizmy zachęcające przedsiębiorców do współpracy wzajemnej, - kontrola jakości pozostałości po doczyszczaniu
13.	Przedsiębiorcy /gminy	Niska świadomość dotycząca gospodarowania odpadami budowlanymi w firmach z tej branży	6	8	48	- wprowadzenie obowiązkowych certyfikatów ekologicznych dla kierowników budowy i inspektorów nadzoru, - zachęcanie do oddawania odpadów z remontów do PSZOK
14.	Administracja/ przedsiębiorcy	Brak danych o odpadach odebranych od osób fizycznych w punktach skupu surowców	2	1	2	- korzystanie z narzędzi informatycznych do przechowywania oraz agregacji danych
15.	Administracja/ przedsiębiorcy	Brak przejrzystości w definiowaniu odpadów ulegających biodegradacji, odpadów zielonych oraz rzetelnych danych w odniesieniu do 1995 roku	4	6	24	- zmiany prawa w tym zakresie prowadzące do jednoznaczności definicji



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
16.	Administracja/ przedsiębiorcy	Pula środków publicznych na dofinansowanie inwestycji w gospodarkę odpadami mniejsza niż zapotrzebowanie zgłoszone przez rynek	6	7	42	-racjonalne planowanie wydatków w kontekście efektywności planowanych rozwiązań - stosowanie formuły PPP, - monitoring zrealizowanych inwestycji i odzyskiwanie środków za nieefektywne gospodarowanie
17.	Administracja/ przedsiębiorcy	W związku ze wskazanymi przez przedsiębiorców licznymi inwestycjami ograniczona możliwość jednoznacznego wskazania inwestycji realizowanej w przyszłości. Czynniki mogące decydować o nieprzystąpieniu do realizacji inwestycji są protesty społeczności, brak dofinansowania, nieuzyskanie pozwolenia na budowę, lub rzetelna analiza ekonomiczna	8	9	72	- zaproponowanie takich rozwiązań prawnych, aby zgłaszający chęć realizacji inwestycji załączał co najmniej wstępne studium wykonalności, co ograniczyłoby znacznie zgłaszanie inwestycji bez umiejscowienia w realiach rynku
18.	Administracja	Potrzeba prowadzenia monitoringu zamkniętych składowisk odpadów	5	8	40	- analiza wyników badań przeprowadzonych przez podwykonawców zarządców zamkniętych obiektów



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
19.	Gminy	Niewypełnienie poziomów ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji dla gmin o wysokim dodatnim saldzie migracji oraz związane z tym kary administracyjne	8	3	24	- zmiana przepisów rozporządzenia 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, w zakresie uwzględniania zmian demograficznych pomiędzy rokiem 1995, a rokiem sprawozdawczym
Odpady inne niż komunalne						
1.	Przedsiębiorcy/ administracja/ nauka	Brak ośrodka skupiającego wiedzę na temat stosowanych technologii i powstających tam odpadów	5	7	35	- dofinansowanie stworzenia centrum wymiany wiedzy o źródłach i charakterystykach odpadów. Współpraca nauki, przemysłu i administracji
2.	Administracja	Niewystarczający poziom kompetencji technologicznych wśród osób udzielających pozwoleń na eksploatację instalacji (wytwarzanie/przetwarzanie odpadów)	5	7	35	- zaostreżenie kryteriów rekrutacji na stanowiska związane z ochroną środowiska, - kontrola w terenie zgodności funkcjonowania instalacji w odniesieniu do wydanego pozwolenia/decyzji
3.	Przedsiębiorcy	Brak stabilności prawa	8	10	80	- uporządkowanie treści aktów prawnych umożliwiające klarowne interpretowanie przepisów
4.	Przedsiębiorcy	Zbyt mały stopień współpracy w zakresie produktu ubocznego i utraty statusu odpadu	5	4	20	- stworzenie platformy wymiany wiedzy o odpadach i zapotrzebowaniu na surowiec, który mógłby zostać zastąpiony odpadem



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
5.	Przedsiębiorcy (sklepy)	Obowiązek gospodarowania wybranymi odpadami realizowany często w sposób zniechęcający klienta do skorzystania	5	5	25	- system kaucjonowania opakowań, - premiowanie proekologicznych kampanii, - zapewnienie odpowiedniego poziomu dopłat
6.	Mieszkańcy/ administracja/ przedsiębiorcy	Znaczące nagromadzenie odpadów na składowisku odpadów poflotacyjnych Żelazny Most. Możliwość wystąpienia zagrożenia wodnego	8	8	64	- wsparcie działań naukowców w kierunku wykorzystania odpadowej części metali zawartej w zdeponowanych odpadach oraz dążenie do odzyskiwania materiału jako np. kruszywa
7.	Administracja	Brak instalacji do termicznego przekształcania komunalnych osadów ściekowych	3	6	18	- budowa instalacji, - pełne wykorzystanie osadów w procesach innych niż termiczne
8.	Administracja	Brak wystarczającego nadzoru nad właściwym unieszkodliwianiem odpadów medycznych i weterynaryjnych.	3	4	12	- kompatybilność rejestru zwierząt z bazą o odpadach
9.	Administracja/ przedsiębiorcy	Znacząca skala w rozbiórce pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu. Straty dla legalnie działających zakładów	8	7	56	- połączenie systemu ewidencji pojazdów z bazą o odpadach



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Kogo dotyczy	Potencjalny problem	Prawdopodobieństwo wystąpienia 1-10	Skala wpływu na projekt 1-10	Podatność 4x5	Rozwiązanie- fakultatywnie i łagodzące ryzyko.
1	2	3	4	5	6	7
10.	Administracja/ przedsiębiorcy	Nierzetelna sprawozdawczość odpadowa zakresu gospodarki odpadami, w tym wysokie limity zwalniające ze sprawozdawczości	6	8	48	- kontrole przeprowadzane przez służby do tego celu powołane - korzystanie z narzędzi informatycznych do generowania sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami
11.	Administracja/ przedsiębiorcy	Skomplikowane procedury administracyjne w aplikowaniu o wsparcie na inwestycje proekologiczne	3	8	24	- uproszczenie procedur
12.	Administracja/ przedsiębiorcy/ nauka	Niewystarczający stopień współpracy wymienionych sektorów w zakresie poszukiwania innowacyjnych rozwiązań dla zagospodarowania odpadami lub eliminację ich powstawania	5	8	40	- wprowadzenie mechanizmów wzajemnych korzyści we współpracy i stabilności finansowania, - unikanie powielania badań nad tymi samymi zagadnieniami w więcej niż 3 ośrodkach naukowych



13 INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA PLANU 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:

- 1) uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- 2) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- 3) uzyskanie wymaganych opinii,
- 4) zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 wraz z załącznikiem w postaci Planu inwestycyjnego, w którym dokonano oceny skutków realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami przewidzianych na lata 2016-2022 z perspektywą do roku 2028, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz wskazano działania potencjalnie uciążliwe lub korzystne dla środowiska. W podsumowaniu analiz uwzględniono rekomendacje w zakresie sposobów minimalizacji uciążliwości i wynikających z nich skutków.

Procedurze oceny strategicznej Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny we Wrocławiu uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko WPGO 2016.

Projekt WPGO 2016 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko został zaopiniowany pozytywnie przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu.

Zgodnie art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu 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.) w opracowaniu dokumentu strategicznego czynny udział może brać społeczeństwo. Udział społeczeństwa w całej procedurze przygotowania i realizacji projektu dokumentu rozpoczęto w 2015 r. poprzez umieszczenie na stronie internetowej BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego informacji o przystąpieniu do prac nad aktualizacją Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2016-2022 wraz z Planem inwestycyjnym. W ramach konsultacji w dniach od 5 października do 9 października 2015 r. przeprowadzono cykl spotkań z przedstawicielami samorządów gminnych oraz podmiotami prowadzącymi instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013, poz. 21, 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 tym, Zarząd Województwa Dolnośląskiego uchwałą Nr 2670/V/16 z dnia 7 września 2016 r. przekazał do zaopiniowania i konsultacji społecznych projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2016-2022 wraz z załącznikiem w postaci Planu inwestycyjnego, a informacja została podana do publicznej wiadomości dnia 8 września 2016 r. na stronie internetowej BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, tablicy ogłoszeń urzędu oraz ogłoszona w prasie. W ogłoszeniu zawarto informację wraz z treścią projektu WPGO 2016 i Prognozą oddziaływania na środowisko oraz danymi o miejscu, w którym można zapoznać się z jego treścią, terminie i sposobie zgłaszania uwag i wniosków (udostępniono formularz elektroniczny do przysyłania uwag i wniosków) oraz organie właściwym do ich rozpatrzenia.

Do przedstawionego projektu zgłoszono 579 uwag, wniosków i opinii, które zostały poddane szczegółowej analizie w kontekście możliwości ich uwzględnienia w opiniowanym dokumencie.

W procesie opiniowania projektu dokumentu przez organy wykonawcze gmin i związków międzygminnych uzyskano szereg opinii i uwag, które zostały poddane analizie i w uzasadnionych przypadkach wprowadzone do projektu.

Zgodnie z art. 55 ust. 3 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, z późn. zm.) do przyjętego dokumentu zostanie załączone pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informacje, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- 1) ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko;
- 2) opinie właściwych organów opiniujących;
- 3) zgłoszone uwagi i wnioski;
- 4) propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.



14 OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

W celu właściwej realizacji i wdrażania WPGO 2016 zaplanowano monitoring działań przewidzianych w dokumencie. Ocena realizacji wyznaczonych zadań przeprowadzana będzie 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, przedkłada je Sejmikowi Województwa, nie później niż na miesiąc przed upływem terminu jego aktualizacji.

Zestaw wskaźników do monitorowania WPGO 2016 został opracowany na podstawie wskaźników zalecanych przez Kpgo 2022 oraz wskaźników ujętych w poprzednim Planie Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego 2012 z uwzględnieniem bieżących założeń programu ujętych w poszczególnych celach.

Źródła danych do monitorowania WPGO 2016 będą stanowić dane publikowane przez GUS, dane WIOŚ we Wrocławiu, bazy danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego. Docelowo zgodnie z Kpgo 2022 źródłem dla wielu danych powinna być baza danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami.

W tabeli 141 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 141 Wskaźniki monitorowania WPGO 2016¹⁰³

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/mld zł		<1
3.	Wartość PKB	mld zł		>1
4.	Wartość PKB na mieszkańca	mld zł		>1
		tys. zł		>1
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych odzyskowi	%		>1
6.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%		>1
8.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych termicznemu przekształcaniu	%		>1
9.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwieniu	%		>/<1
10.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystywanych bezpośrednio na powierzchni ziemi do prac wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	%		>1
11.	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%		<1
12.	Odsetek masy odpadów odebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%		<1
13.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy fermentacji oraz kompostowania)	%		>1
14.	Fermentacja			>1
15.	Kompostowanie			>1
16.	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych przekształceniu metodami termicznymi	%		>1
17.	Odpady z produktów			<1
18.	Odpady z przetwarzania odpadów			>1
19.	Aktualne WPGO	szt.		1
20.	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				
21.	Liczba mieszkańców	mln	(poza wskaźnikiem tendencji podać także liczbę osób na rok sprawozdawczy)	-
22.	Odsetek gospodarstw objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%		≥1
23.	Liczba gmin, w których system gospodarowania odpadami obejmuje łącznie nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe	szt.		≥1, gdzie 1 oznacza 100% gmin.



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
24.	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
25.	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
26.	Masa odebranych i zebranych selektywnie zebranych popiołów z palenisk domowych	Mg		>1
27.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w korelacji z wytwarzaniem
28.	Masa odebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w korelacji z wytwarzaniem
29.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (razem)	tys. Mg		>1
30.	Masa odpadów komunalnych odebranych selektywnie (razem)	tys. Mg		>1
31.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg		<1, docelowo zgodnie z prawem 0
32.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg		<1
33.	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/M/rok		<1
34.	Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/M/rok		<1
35.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale)	tys. Mg		>1
36.	Masa odpadów komunalnych odebranych selektywnie (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale)	tys. Mg		>1



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
37.	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w województwie (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów UE)	Mg/rok		>1
38.	Masa odebranych i zebranych odpadów wielkogabarytowych	tys. Mg		Ocenić indywidualnie w kontekście minimalizacji wytwarzania
39.	Masa odebranych i zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji	tys. Mg		>1 lub <1 w przypadku wprowadzania przydomowych kompostowników
40.	Masa odebranych i zebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych z sektora komunalnego	tys. Mg		>1
41.	Ogólna masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK-ach	tys. Mg		>1
42.	Masa odpadów komunalnych bezpośrednio przekształconych termicznie	tys. Mg		<1
43.	Masa pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych przekształcona termicznie	tys. Mg		>1
44.	Odsetek łącznej masy odpadów komunalnych i pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych poddanych termicznemu przekształceniu. Liczone zgodnie z wytycznymi KPGO 2022	%	Podać wartość %	<30%
45.	Liczba czynnych stacjonarnych PSZOK-ów	szt.		≥1
46.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%		Ocenić indywidualnie
47.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%		>1
48.	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy zebranych odpadów (w danym roku)	%		<1
49.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%		<1, docelowo zero
50.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
51.	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%		>1
52.	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali odebranych i zebranych selektywnie, poddanych recyklingowi	%		>1
53.	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
54.	Odsetek masy odpadów ulegających biodegradacji i zielonych odebranych i zebranych selektywnie, poddanych recyklingowi w tym recyklingowi organicznemu	%		>1
55.	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego odebranych i zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
56.	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
57.	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
58.	Odsetek masy odpadów ulegających biodegradacji i zielonych zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling w tym recyklingowi organicznemu	%		Ocenić indywidualnie
59.	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego odebranych i zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
60.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów	%		<1
61.	Odsetek odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu we współspalarniach odpadów	%		<1
62.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%		>1
63.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie poddanych składowaniu	%		<1
64.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	tys. Mg		<1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
65.	Liczba gmin niespełniających wymogów ograniczania masy składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.	szt.		<1, docelowo 0
66.	Liczba czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne składujących odpady komunalne	szt.		Ocenić indywidualnie
67.	Liczba MBP	szt.		Ocenić w kontekście potrzeb województwa
68.	Liczba regionalnych instalacji mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		Ocenić w kontekście potrzeb województwa
69.	Moce przerobowe regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Mg/rok		Ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
70.	Część mechaniczna			
71.	Część biologiczna			
72.	Moce przerobowe instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o statusie instalacji do zastępczej obsługi regionów	Mg/rok		Ocenić w stosunku do uwarunkowań lokalnych
73.	Część mechaniczna			
74.	Część biologiczna			
75.	Liczba kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów	szt.		>1
76.	Liczba regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	szt.		Zrównoważyć z zapotrzebowaniem województwa bądź regionu
77.	Moce przerobowe regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	Mg/rok		>1 do maks 120% masy dostępnych i prognozowanych masy odpadów
78.	Liczba instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie instalacji do zastępczej obsługi regionów	szt.		Ocenić wg potrzeb województwa bądź regionu
79.	Moce przerobowe instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie instalacji do zastępczej obsługi regionów	Mg/rok		Ocenić wg potrzeb województwa bądź regionu
80.	Liczba instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	szt.		Ocenić w stosunku do potrzeb województwa



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
81.	Moce przerobowe instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg		Ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
82.	Masa powstałych odpadów ze spalania i oczyszczania spalin w spalarniach odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg		<1
83.	Masa selektywnie odebranych i zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		>1
84.	Masa wytworzonych pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych (19 12 12)	tys. Mg		<1
85.	Masa unieszkodliwianych poprzez składowanie pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg		<1
Odpady niebezpieczne				
86.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		<1
87.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%		>1
88.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi bez recyklingu	%		Ocenić indywidualnie
89.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%		Ocenić indywidualnie
90.	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg		>1
91.	Łączna masa odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg		<1
92.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%		<1
Odpady niebezpieczne zawierające PCB				
93.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg		<1
94.	Odsetek masy odpadów zawierających PCB poddanych procesom unieszkodliwiania	%		Ocenić indywidualnie. Zasadne >1
Odpady niebezpieczne - mogilniki				
95.	Liczba mogilników pozostała do zlikwidowania	szt.		0
Odpady niebezpieczne – zawierające azbest				



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
96.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg		<1 zakładając że wcześniej dokonano pełnej inwentaryzacji
97.	Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest	tys. Mg		>1
98.	Masa odpadów zawierających azbest poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		>1
Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe				
99.	Masa wprowadzonych olejów odpadowych	tys. Mg		Oceń w zależności od kondycji gospodarki
100.	Masa wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg		<1
101.	Poziom odzysku olejów odpadowych (bez recyklingu)	%		>1
102.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%		>1
Odpady powstające z produktów – baterie i akumulatory				
103.	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	tys. Mg		<1
104.	Masa selektywnie zebranych baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych (ogółem)	tys. Mg		>1
105.	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%		>1
106.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg		>1, docelowo 100% wprowadzanych
107.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
108.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg		>1
109.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	%		≥1
110.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg		>1
111.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
112.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
113.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%		≥1
114.	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg		>1
115.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych	Mg		>1
116.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg		>1
117.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu	Mg		>1
118.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%		>1
Odpady powstające z produktów – sprzęt elektryczny i elektroniczny				
119.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg		<1
120.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych			
121.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe			
122.	Masa zebranego ZSEiE ogółem	Mg		>1
123. z	Masa zebranego ZSEiE z gospodarstw domowych			
124. z	Masa zebranego ZSEiE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe			
125.	Poziom zbierania ZSEiE	%		>1
126.	Udział masy zużytego sprzętu przygotowanego do ponownego użycia w stosunku do całkowitej masy zużytego sprzętu zebranego w danym roku	%		>1
W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu – od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.				
127.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
128.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%		>1
129.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%		>1
130.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%		>1
131.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 3 (sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%		>1
132.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%		>1
133.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 3 (sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%		>1
134.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%		>1
135.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5–9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%		>1
136.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5–9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
137.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5–9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)			
138.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5–9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)			
139.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu zużytych gazowych lamp wyładowczych	%		>1
140.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia zużytych gazowych lamp wyładowczych			
141.	Osiągnięty poziom recyklingu zużytych gazowych lamp wyładowczych			
W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu – od dnia 1 stycznia 2018				
142.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%		>1
143.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%		>1
144.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)			
145.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)			



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
146.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm ²)			
147.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm ²)	%		>1
148.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm ²)			
149.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm ²)			
150.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%		>1
151.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%		>1
152.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)			
153.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)			
154.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Lampy)	%		>1
155.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia sprzętu należącego do grup nr 3 (Lampy)	%		>1
156.	Osiągnięty poziom recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Lampy)	%		>1
Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji				



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
157.	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.		Oceń wg kryteriów ustawy
158.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.		Oceń wg kryteriów ustawy i zapotrzebowania rynku
159.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg		>1
160.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
161.	Poziom przygotowania do ponownego użycia odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
162.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%		>1
Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne				
163.	Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg		Oceń indywidualnie
164.	Masa odpadów medycznych i weterynaryjnych poddanych unieszkodliwianiu	tys. Mg		≥1
165.	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowania tych odpadów	%		≤1
Odpady powstające z produktów – zużyte opony				
166.	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg		Oceń w stosunku do stanu gospodarki, liczby pojazdów, lub rocznego przebiegu pojazdów z ewidencji stacji kontroli pojazdów
167.	Masa wytworzonych zużytych opon	Mg		<1
168.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg		>1
169.	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg		>1
170.	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%		>1
171.	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%		>1
Odpady budowlane i rozbiórkowe				



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
172.	Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	tys. Mg		>1
173.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych odzyskowi	tys. Mg		>1
174.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		<1
175.	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych recyklingowi	tys. Mg		>1
176.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%		>1
Odpady pozostałe – odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne				
177.	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	tys. Mg		<1
178.	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		>1
179.	Odsetek masy poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		<1
180.	Odsetek masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%		<1
Komunalne osady ściekowe				
181.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg /tys. Mg s.m.		<1 uwzględniając nowe instalacje
182.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%		>1
183.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przekształcaniu metodami termicznymi (bez spalania)	%		>1
184.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (spalanie)	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
185.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych na powierzchni ziemi	%		<1
186.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%		<1
187.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%		<1
188.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%		<1
Opakowania i odpady opakowaniowe				
189.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
190.	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
191.	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
192.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
193.	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
194.	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
195.	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
196.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
197.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
198.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%		>1
199.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%		>1
200.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%		>1
201.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%		>1
202.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%		>1
203.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%		>1



Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe – dla opakowań po środkach niebezpiecznych				
204.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
205.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%		>1
206.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%		>1
207.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%		>1
208.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%		>1
209.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%		>1
210.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%		>1
211.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
Odpady pozostałe – odpady z wybranych gałęzi gospodarki				
212.	Masa odpadów wydobywczych (jako suma: a. odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych, b. odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin) w stosunku do masy produktu (suma węgla kamiennego, brunatnego i miedzi)	Mg/Mg	-	-
213.	Masa odpadów wydobywczych powstająca przy wydobyciu i wzbogacaniu rud miedzi w stosunku do masy produktu (koncentratu)	Mg/Mg		Oceń na podstawie struktury eksploatowanego złoża
214.	Odsetek poddanych odzyskowi odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud miedzi	%		>1
215.	Odsetek poddanych odzyskowi odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud miedzi w sposób inny niż budowanie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	%		>1
216.	Odsetek unieszkodliwianych poprzez składowanie odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud miedzi	%		<1
217.	Masa odpadów wydobywczych powstająca przy wydobywaniu i wzbogacaniu węgla brunatnego w stosunku do łącznej masy produktów handlowych	Mg/Mg		Oceń na podstawie struktury złoża w kontekście maksymalizacji wykorzystania udostępnionych zasobów
218.	Odsetek odzyskiwanych odpadów z wydobycia węgla brunatnego	%		>1



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
219.	Odsetek odzyskiwanych odpadów z wydobycia węgla brunatnego poza zastosowaniem na obszarze górniczym	%		>1
220.	Masy odpadów z sektora energetyki (jako suma: mieszanek popiołowo-żużlowych 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				
221.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji w zakresie gospodarki odpadami – ogółem	mln zł		>1
222.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji w zakresie gospodarki odpadami – 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)



14.1 SPOSÓB ORAZ STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W WPGO 2012

Ocenę stopnia zrealizowania zadań zdefiniowanych w WPGO 2012 oparto na SWPGO 2011-2013, a także informacji uzyskanych z ankietyzacji lub własnych źródeł. Szczegółowe dane na temat sposobu realizacji tych zadań znajdują się w SWPGO 2011-2013. Poniżej przedstawiono stopień realizacji zadań z uwzględnieniem podziału na poszczególne grupy:

- zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami – z siedmiu ujętych w tym zakresie zadań zrealizowano jedno polegające na: kontynuacji działań związanych ze zmniejszaniem wytwarzanych i deponowanych masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zagospodarowanie ich poprzez zmianę infrastruktury i działania podejmowane w regionach gospodarki odpadami komunalnymi. Cztery zadania zostały ocenione jako – niewystarczające i wymagają dalszych działań do osiągnięcia celu. Dwa zadania są w trakcie realizacji.
- zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi – spośród ośmiu zdefiniowanych zadań zrealizowano cztery, m.in. z zakresu budowy planowanych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), umieszczenia na listach przedsięwzięć priorytetowych funduszy, organizowania przetargów na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz budowy stacji przeładunkowych umożliwiających ekonomiczny przepływ odpadów do instalacji regionalnych. Trzy zadania polegające na prowadzeniu selektywnego sposobu zbierania odpadów komunalnych, tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz eliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów, nie zostały zrealizowane w stopniu zadowalającym i wymagają dalszych działań naprawczych. Realizację jednego zadania określono jako – zadowalające, polegającego na utworzeniu regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi zapewniających: zagospodarowanie odpadów komunalnych powstających w regionach gospodarki odpadami i minimalizację masy składowanych odpadów komunalnych,



- zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi – zaplanowanych zostało 15 zadań, z czego w sześciu ocena stanu realizacji jest zadowalająca, m.in. organizacja PSZOK-ów rozszerzona o system zbierania w aptekach, szkołach i placówkach handlowych oraz przeterminowanych środków ochrony roślin, uruchomienie 3 nowych zakładów przetwarzania ZSEiE, sukcesywna inwentaryzacja zgodnie z wymaganiami prawnymi oraz organizacja odbioru opon pochodzących od mieszkańców. Na bieżąco realizowane są rozbudowy PSZOK-ów oraz prowadzone są kontrole w ramach kompetencji ustawowych przewidzianych dla WIOŚ. Części przewidzianych zadań nie udało się zrealizować, a były one związane z budową lub rozbudową spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych, budową i rozbudową składowisk przyjmujących do składowania odpady zawierające azbest oraz likwidacją mogilnika w Starym Julianowie. Ocena realizacji czterech zadań jest na poziomie niewystarczającym: doskonalenie metod prowadzenia selektywnego zbierania ZSEiE, prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie legalnego demontażu pojazdów oraz selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, jak i prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie postępowania z odpadami niebezpiecznymi.
- zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów – zaplanowane działania obejmują doskonalenie funkcjonowania systemów selektywnego zbierania i recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych infrastruktury drogowej w celu zwiększenia poziomów odzysku i recyklingu tych odpadów, jak i systemy gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termiczne przekształcanie w celu ograniczenia masy składowanych osadów ściekowych. Zadania te są realizowane na bieżąco w ramach odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego lub inwestorów.

Największa liczba zadań, to działania które wykonywane są na bieżąco i zostały ocenione jako będące 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.

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 mogą



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 kampanii informacyjnych i edukacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z zachowaniem równowagi pomiędzy działaniami informacyjnymi a edukacyjnymi,
- 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 (może gminy mogą, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne),
- zorganizowania przetargu na odbiór lub odbiór 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 prywatne zajmujące się gospodarowaniem odpadami są zobowiązane, m.in. do:

- uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez gminę, na której prowadzi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- spełnienia odpowiednich, określonych w ustawie wymagań dotyczących: wyposażenia, utrzymania stanu sanitarnego pojazdów i urządzeń, wyposażenia technicznego pojazdów, zapewnienia zaplecza magazynowo-transportowego,
- przekazywania selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów zielonych do RIPOK a pozostałości z sortowania odpadów komunalnych do odzysku lub składowania w wyznaczonych do tego miejscach,
- kampanie informacyjne i edukacyjne dla społeczeństwa lub określonej grupy osób w zakresie gospodarki odpadami.

Wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców, którzy biorą również aktywny udział w realizacji zapisów planu, jest gwarantem prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami w województwie. Dlatego też priorytetowym sposobem wdrażania WPGO 2016 powinny być



działania, których celem jest udoskonalanie dotychczasowego postępowania mieszkańców z odpadami.

Ogólne cele i zadania dotyczące edukacji ekologicznej regulują dokumenty strategiczne na poziomie krajowym i wojewódzkim, które zostały dokładniej opisane w rozdziale 5, a także przepisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wśród zadań samorządów gmin, regulowanych ustawą, można wymienić: podejmowanie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie:

- prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacji 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.

Zarówno Urząd Marszałkowski jak również lokalne samorządy spełniają niezwykle ważną rolę organizacyjną, bez której powodzenie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadowej jest praktycznie niemożliwe. Należy wziąć pod uwagę również aspekt społeczny – zadania z zakresu edukacji powinny być skierowane oraz dostosowane do grupy odbiorców, tj. pracowników urzędów, przedsiębiorców jak również mieszkańców dorosłych i dzieci.

Istnieje wiele możliwości podnoszenia świadomości społecznej, w zależności od rodzajów wykorzystanych środków („nośników” informacji), zdefiniowanej grupy odbiorców, szczegółowości, czy długości i intensywności kampanii.

Kampanie powinny być kierowane oraz dostosowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych, tj. dzieci (w zależności od wieku), dorosłych, przedsiębiorców, nauczycieli, pracowników administracji państwowej, fundacji ekologicznych, stowarzyszeń, itp.

Akcje z zakresu edukacji ekologicznej (postępowania z odpadami) można prowadzić wykorzystując do tego celu:

- lokalną prasę (felietony, artykuły, reklamy),
- przekazy telewizyjne, radiowe,
- nowoczesne środki przekazu – informacje zamieszczone na stronach internetowych instytucji państwowych, firm prywatnych,
- materiały drukowane - ulotki, broszury, plakaty,
- akcje prowadzone podczas lokalnych festynów,
- konkursy ekologiczne realizowane w szkołach, przedszkolach itp.,
- nadruki promujące ekologię zamieszczone na środkach transportu publicznego,
- promowanie postawy ekologicznej przez osoby publiczne, 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. Nie bez znaczenia jest także fakt, że szkoły pełnią funkcję oświatową, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Autorytet dyrektorów i nauczycieli może także odgrywać tutaj ważną rolę. Ponadto kreatywność i zaangażowanie młodych ludzi może przynieść niejednokrotnie większe korzyści niż początkowo planowano.

Władze samorządowe powinny współpracować z instytucjami pozarządowymi działającymi na terenie gminy, lub przynajmniej posiadać listę takich organizacji. Gdy zamierzenia gminy będą zbieżne z interesami tych 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.

Przede wszystkim należy kształtować świadomość mieszkańców poprzez podnoszenie wiedzy z zakresu wykorzystania odpadów, korzyści wynikających z systemu selektywnego zbierania, gdyż wprowadzenie nawyku selektywnego gospodarowania odpadami u źródła zmniejszy masę odpadów, które należy poddawać wstępnemu przetwarzaniu w instalacjach doczyszczania/sortowania. Ponadto należy informować, że unieszkodliwianie odpadów w procesach termicznych i poprzez składowanie dotyczyć ma tylko odpadów, których nie można wykorzystać w inny sposób.

W zakresie edukacji ekologicznej ważną kwestią jest spójność przekazywanych informacji oraz rzetelnie wytyczony kierunek działań, jednoznacznie rozumiany przez prowadzących działania edukacyjne. W tym celu pomocnym może być lokalny program edukacji ekologicznej opracowany na poziomie województwa lub regionów gospodarowania odpadami. Obecnie stosowane technologie wydzielania odpadów, są tym skuteczniejsze im lepiej przygotowane są odpady zbierane. Stąd wskazywanie co jest celem takiego a nie innego sposobu zbierania odpadów staje się kluczem do większej efektywności instalacji. Kampanie o dużym zasięgu mówiące o konkretnych sposobach postępowania z odpadami, mogą w wielu przypadkach wprowadzać chaos organizacyjny. Dlatego rekomenduje się współpracę lokalnych władz i organizacji pozarządowych z eksploatatorami instalacji do których trafiają odpady. Wspólna dyskusja może pomóc w wypracowaniu dobrych rozwiązań, które każdej ze stron przyniosą korzyści. Są to działania wymagające ciągłości. Jednorazowe pikniki/festyny mogą być jedynie elementem zachęcającym do dalszych działań, lub podsumowującym zrealizowane. Kampanie informacyjne będą odnosiły pożądany efekt wyłącznie w połączeniu z edukacyjnymi.



15 OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI

Instrumenty służące rozwiązywaniu problemów w zakresie gospodarki odpadami są to narzędzia, które wspierają, a czasem wręcz umożliwiają realizację zadań i założeń ujętych w planie gospodarki odpadami. Narzędzia te można podzielić na ekonomiczne, prawne oraz społeczne. Należy pamiętać, że instrumenty ekonomiczne będące podstawą finansowania innych instrumentów są głównym narzędziem do rozwiązywania problemów w gospodarce odpadami, bez którego inne instrumenty nie będą funkcjonowały efektywnie. Poniżej wyszczególniono rodzaje instrumentów wraz z opisem ich funkcjonowania oraz dokonano oceny ich użyteczności.

15.1 ISTNIEJĄCE INSTRUMENTY EKONOMICZNE I INNE INSTRUMENTY

Instrumenty ekonomiczne

Instrumenty ekonomiczne to jedno z podstawowych narzędzi realizacji polityki ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami. Do instrumentów ekonomicznych zaliczamy m.in.:

- dofinansowania działań z zakresu gospodarki odpadami ze źródeł krajowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW) i zagranicznych (RPO WD, POIiŚ, LIFE),
- podatki i opłaty, np. opłaty za składowanie odpadów na składowiskach, opłaty za nieosiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu opakowań wprowadzonych na rynek,
- administracyjne kary pieniężne - kary ekologiczne wymierzane są m.in. za niezgodne ze stanem rzeczywistym wywiązywanie się z obowiązków sprawozdawczych (np. zbiorcze zestawienie o odpadach).

Realizacja celów WPGO 2016 możliwa jest m.in. dzięki środkom finansowym, które mogą pochodzić ze źródeł krajowych i zagranicznych:

- źródła krajowe:
 - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- źródła unijne:
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
 - Program LIFE.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Ze środków NFOŚiGW o dofinansowanie mogą ubiegać się podmioty (m.in. jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe) oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w celu finansowania przedsięwzięć. Fundusz udziela dofinansowania w formie dotacji, pożyczek, pożyczek płatniczych, kredytów udzielanych



ze środków NFOŚiGW przez banki, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, umorzenia.

W ramach Programu Priorytetowego 2. *Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi* założono, że główny cel - realizacja zasad gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchii sposobów postępowania z odpadami – będzie realizowany poprzez:

- ustanowienie i utrzymanie powszechnych systemów selektywnego zbierania odpadów,
- utworzenie i utrzymanie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami,
- zmniejszenie masy odpadów poddawanych nielegalnemu międzynarodowemu przemieszczaniu,
- intensyfikację zbierania i legalnego demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z celem programu.

Całkowity budżet na realizację celu programu wynosi do 3 556 600 tys. zł, w tym do 1 116 600 tys. zł. w formie bezzwrotnych form dofinansowania oraz do 2 440 000 tys. zł w formie zwrotnych form dofinansowania.

W 2014 r. sumaryczny zasięg zrealizowanych przy wsparciu funduszy z NFOŚiGW przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz informacyjnych adresowanych do społeczeństwa wyniósł 104 mln osób. Statystycznie każdy Polak był uczestnikiem szkoleń, warsztatów, odbiorcą kampanii edukacyjnych, programów telewizyjnych, materiałów promocyjnych lub programów w telewizji czy audycji w radiu 2,7 razy w ciągu roku. Efekt ten uzyskano poprzez zrealizowanie 110 projektów. Mając na uwadze rolę świadomości ekologicznej w ograniczaniu negatywnego oddziaływania działalności człowieka na środowisko, NFOŚiGW kontynuuje finansowanie przedsięwzięć edukacyjnych. Dodatkowo utrzymuje się rosnący trend wydatków na edukację ekologiczną. Dzięki podpisanym w 2014 r. umowom, na łączną kwotę dotacji około 39 mln zł, sumaryczny zasięg osób objętych edukacją i promocją środowiskową to kolejne 143 mln zł.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (WFOŚiGW)¹¹⁰

Pomoc finansową ze środków WFOŚiGW można uzyskać poprzez: oprocentowane pożyczki, dotacje oraz nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Co roku określana jest lista zadań priorytetowych przewidzianych do dofinansowania. Podstawową formą dofinansowania ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu są pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu. Przyjęto, iż w planowanym okresie 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, środki WFOŚiGW będą kierowane m.in. na racjonalne gospodarowanie odpadami i ochronę powierzchni ziemi. Kluczowym w najbliższych latach będzie pełne wdrożenie tzw. dyrektywy odpadowej (Dyrektyw Nr 2008/98/WE). Zakres działań w tym obszarze ukierunkowany będzie na osiągnięcie następujących celów określonych w WPGO 2016:

- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów,
- zmniejszenie masy ulegających biodegradacji odpadów komunalnych kierowanych na składowisko,
- zmniejszenie strumienia składowanych odpadów.



Inne działania wspieranie ze środków Funduszu:

- wszystkie posunięcia zmierzające do odzysku i recyklingu odpadów,
- rekultywacja terenów zdegradowanych i likwidacja źródeł szczególnie negatywnego oddziaływania na środowisko,
- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym odpadów medycznych, odpadów przemysłowych oraz odpadów zawierających azbest z uwzględnieniem działań wynikających z przyjętych programów usuwania azbestu,
- rozwój i wdrażanie technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniających ich minimalizację w procesach produkcyjnych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego (RPO WD 2014-2020)¹¹¹

Głównym celem RPO WD 2014-2020 jest podniesienie poziomu życia mieszkańców Dolnego Śląska oraz zwiększenie konkurencyjności województwa poprzez wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju. Fundusze Europejskie na Dolnym Śląsku zostaną zainwestowane, także m.in. w nowe drogi, nowoczesne, odnawialne źródła energii oraz w działania prospołeczne: edukację i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu.

W ramach Osi Priorytetowej 4. *Środowisko i zasoby*, Priorytet inwestycyjny *Gospodarka odpadami*, przewiduje się zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska, w celu wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska. Celem jest wzrost masy odpadów poddanych bardziej zrównoważonym metodom ich zagospodarowania niż składowanie, co znacząco wpłynie na poprawę jakości środowiska naturalnego.

Wsparcie finansowe będą mogły uzyskać projekty dotyczące likwidacji tzw. „dzikich wysypisk” oraz projekty dotyczące unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, przede wszystkim kompleksowe programy usuwania i unieszkodliwiania azbestu.

Przewiduje się, że głównymi beneficjentami Programu będą: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne, podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego, organizacje pozarządowe, LGD, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, MŚP, organizacje badawcze i konsorcja naukowe, podmiot wdrażający instrument finansowy.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ 2014-2020)

POLiŚ przeznaczony jest głównie dla większych projektów, realizowanych na obszarze całego kraju, wykraczających znacznie poza obszar jednej gminy w przypadku gmin miejskich i miejsko-wiejskich. W ramach Osi Priorytetowej II. *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu*, wsparcie będzie udzielane m.in. dla następujących obszarów:

- infrastruktura w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów,
- instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów,
- instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów,
- instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.



Celem nadrzędnym priorytetu inwestycyjnego 6.I jest zmniejszenie masy odpadów komunalnych podlegających składowaniu, dzięki racjonalizacji systemu gospodarki odpadami (w tym m.in. dzięki zapewnieniu właściwej infrastruktury do zagospodarowywania odpadów).

W ramach Osi Priorytetowej II przewidywane finansowanie wynosi około 4 127 mln euro, z czego fundusz unijny to około 3 508 mln euro, natomiast wkład krajowy (środki publiczne i prywatne) to około 619 mln euro.

Beneficjentami w ramach tego priorytetu inwestycyjnego będą: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego.

Główną grupą docelową są indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym przede wszystkim mieszkańcy miast wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) oraz miast regionalnych i subregionalnych.

Program LIFE¹¹²

Zadaniem Programu jest wspieranie projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu oraz procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Program LIFE obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE pełni NFOŚiGW, który proponuje program dodatkowego współfinansowania projektów.

Celem Programu jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE. Program obejmuje zarówno współfinansowanie projektów LIFE+, jak i współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014-2020. Szczegółowe cele podprogramu działań na rzecz środowiska w obszarze priorytetowym *Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami* obejmują m.in.:

- zintegrowane podejścia do wdrażania planów i programów dotyczących odpadów,
- działania na rzecz wdrożenia i rozwoju prawa Unii w dziedzinie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem pierwszych stopni unijnej hierarchii sposobów postępowania z odpadami (zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia i recykling),
- działania na rzecz efektywnego gospodarowania zasobami i działania dotyczące wpływu cyklu życia produktów, modeli konsumpcji i dematerializacji gospodarki.

Program LIFE może finansować działania zarówno podmiotów publicznych, jak i prywatnych.

Budżet programu na lata 2014-2020 wyniesie 3,46 mld euro.

Instrumenty prawno-administracyjne

Do instrumentów prawno-administracyjnych można zaliczyć:

- ustawy i rozporządzenia - regulacje krajowe (ustawy, m.in. *ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach*), regulacje unijne (dyrektywy, rozporządzenia), regulacje



międzynarodowe (wszelkie umowy, które przyjmują różne nazwy: traktaty, konwencje, protokoły, porozumienia),

- pozwolenia administracyjne określające np. warunki wytwarzania odpadów, a także ich zbierania, przetwarzania, transportowania,
- proekologiczne procedury administracyjne, promujące w przetargach publicznych firmy i zadania wpisujących się w politykę środowiskową (np. uwzględnianie zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu),
- plany i programy sporządzane zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i lokalnym (np. WPGO),
- obowiązek sprawozdawczości (np. ewidencja odpadów, zbiorcze zestawienie o odpadach prowadzone przez przedsiębiorców),
- nakazy i obowiązki wynikające z zarządzeń pokontrolnych w związku z przeprowadzanymi kontrolami dokonywanymi przez organy ochrony środowiska (WIOŚ, RDOŚ, referaty ochrony środowiska organów wydających decyzje środowiskowe).

Instrumenty społeczne

Są to narzędzia związane z kształtowaniem świadomości i wiedzy ekologicznej ludzi poprzez:

- edukację ekologiczną dostosowaną do wybranych grup odbiorców (w zależności od wieku, wykształcenia, pracy, obszaru działania, itp.),
- dostęp do informacji o środowisku – np. procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko WPGO 2016 obejmująca informowanie o miejscach, w których dokument jest publicznie dostępny, terminach i formie zgłaszania uwag, umieszczenie dokumentu na stronie internetowej urzędu (BIP) oraz podawanie do publicznej wiadomości informacji o rozpoczęciu konsultacji społecznych (m.in. w lokalnej prasie),
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata, radio, telewizja, internet),
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

15.2 OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, można uznać, że istniejące oraz wykorzystane instrumenty ekonomiczne są użyteczne w sektorze gospodarki odpadami. Jednocześnie należy podkreślić że, w istniejących dokumentach brak jest jednoznacznej oceny, czy wykorzystane środki są adekwatne do rzeczywistych potrzeb. Analiza oceny użyteczności została przedstawiona jedynie, na podstawie użytych środków, a także liczby i charakteru realizowanych zadań, w oparciu o subiektywną ocenę autorów opracowania.



Instrumenty ekonomiczne

Ocenę użyteczności stosowanych instrumentów ekonomicznych przeprowadzono w oparciu o rodzaje oraz liczbę programów lub zadań, które zostały zrealizowane, bądź wciąż są w trakcie realizacji, z wykorzystaniem różnego rodzaju dofinansowania pochodzącego z poniższych źródeł.

NFOŚiGW

Główny obszar działalności w zakresie ochrony powierzchni ziemi realizowały programy priorytetowe¹¹³:

- racjonalna gospodarka odpadami,
- ochrona powierzchni ziemi,
- dofinansowanie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W 2014 r. w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, kwota dofinansowania dla zadań realizowanych na terenie całego kraju wyniosła 10,2 mln zł (dotacje), na zadania dotyczące budowy lub rozbudowy regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczono kwotę 399,9 mln zł (pożyczki). Podpisano również umowy dotyczące budowy lub rozbudowy instalacji do przetwarzania odpadów innych niż komunalne na kwotę 27,9 mln zł (pożyczki) oraz na zbieranie i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji na kwotę 146,5 mln zł (dotacje).

Jednym ze wskaźników opisujących efekty realizacji umów jest ograniczenie masy składowanych odpadów. W wyniku zrealizowanych w 2014 r. przedsięwzięć, wielkość tego efektu w skali całego kraju wyniosła 912 tys. Mg/rok, a ponadto spadek masy składowanych odpadów w przyszłości oszacowany na około 328 tys. Mg/r.

Kolejnym wskaźnikiem może być masa odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi lub unieszkodliwieniu, która w 2014 r. dla całego kraju wyniosła 44 tys. Mg. W tym zakresie główne znaczenie ma unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest oraz likwidacja mogiłników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin. Przewiduje się, że w kolejnych latach, w związku z umowami podpisanymi w 2014 r. masa ta wzrośnie o około 1,2 tys. Mg/r.

Dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu w 2014 r. masa pojazdów wycofanych z eksploatacji przyjętych do stacji demontażu wyniosła 395 tys. Mg (w skali całego kraju).

W Polsce w 2014 r. zrekultywowano tereny zajmujące 27 ha, co uzyskano głównie poprzez rekultywację składowisk odpadów komunalnych. Dodatkowo podpisano umowy na przedsięwzięcia, które w przyszłości zwiększą efekt o 31 ha.

W ramach realizacji polityki zrównoważonego rozwoju, NFOŚiGW wdrażał program priorytetowy *SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW*. W ramach, którego wojewódzkie fundusze wsparły m.in. przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi na kwotę 7,6 mln zł. Oszacowano, że w wyniku realizacji programu ograniczono masę składowanych odpadów o 40,5 tys. Mg/rok.

WFOŚiGW

W zakresie gospodarki odpadami w 2014 r. zostało dofinansowanych 58 zadań (9,0% stanowiły dotacje, 46,1% pożyczki, 44,9% pożyczki na zachowanie płynności, a 0,003% dopłaty do kredytów



w ramach zawartych umów trójstronnych) na łączną kwotę prawie 39 941,6 tys. zł. Zadania dotyczyły przede wszystkim¹¹⁰:

- zrekultywowania składowiska odpadów o powierzchni 0,88 ha,
- zrekultywowania terenu zdegradowanego na powierzchni 0,24 ha unieszkodliwiając odpady w ilości 3 498,60 Mg,
- wybudowania i rozbudowania 4 zakładów segregacji i unieszkodliwiania odpadów,
- unieszkodliwienia/zabezpieczenia odpadów zawierających azbest ogółem w ilości 2 795,106 Mg, w tym po stronie Funduszu zaewidencjonowano 1 150,926 Mg,
- zakupy 3 pojazdów specjalistycznych do zbierania odpadów oraz 1 pojazdu specjalistycznego do hydrodynamicznego czyszczenia kanalizacji,
- usunięcia 1.015,21 Mg odpadu o kodzie 17 05 05* (urobek zgromadzony na barce oraz wydobyty z dna rzeki Odry zanieczyszczony fosforem białym) oraz unieszkodliwienia 3 498,60 Mg odpadu m.in. o kodach 17 03 08, 17 03 02 (smoła i odpadowa papa).

W 2014 r. realizowano przedsięwzięcia polegające na dofinansowaniu przez NFOŚiGW i WFOŚiGW gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. W roku sprawozdawczym sfinansowano 45 takich zadań na podstawie wniosków złożonych przez JST. Efektem końcowym przeprowadzonych działań było całkowite unieszkodliwienie lub zabezpieczenie 2 795,106 Mg odpadów zawierających azbest.

RPO WD 2014-2020

Planowane do realizacji działania ujęte w RPO WD 2014-2020, zgodnie z zobowiązaniami ujętymi w dorobku prawnym Unii, przyczynią się do stworzenia efektywnego systemu gospodarowania odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, opartego na hierarchii sposobu postępowania z odpadami (kolejność: zapobieganie powstawaniu odpadami, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne procesy odzysku oraz unieszkodliwianie).

RPO DW 2014-2020 uwzględnia do roku 2020 niezbędne przygotowanie do ponownego użycia i recyklingu odpadów z gospodarstw domowych, przynajmniej takich frakcji jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło, wagowo na poziomie min. 50%.

W ramach dofinansowania realizowane są zadania mające na celu realizację priorytetu inwestycyjnego, tj. wzrostu masy odpadów poddanych bardziej zrównoważonym metodom ich zagospodarowania niż składowanie, co znacząco wpłynie na poprawę jakości środowiska naturalnego.

POIiŚ 2014-2020

W 2014 r. nastąpił znaczący wzrost wypłat z II Priorytetu POIiŚ. To efekt realizacji 18 projektów, z których nastąpiły wypłaty do przedsięwzięć realizowanych na terenie całego kraju. Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację Programu na lata 2007-2013 to około 37,7 mld euro, z czego wkład unijny to 28,3 mld euro, zaś wkład krajowy – 9,4 mld euro. W ramach Priorytetu *Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi* realizowane są zadania o łącznej kwocie dofinansowania 1 208,1 mln euro. Oczekiwane efekty realizacji Programu to m.in.:

- 20 nowych ponadregionalnych zakładów zagospodarowania odpadów,



- 5,5 mln osób, które zostaną objęte systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- zmniejszenie do 50% poziomu składowania odpadów (stan na 2014 r. – 79%).

Program LIFE

W 2014 r. nastąpiło zamknięcie fazy programowania 2007-2013. Całkowita kwota pozyskanych przez Polskę środków w Programie LIFE+ wyniosła 14 640 tys. euro, co stanowiło ponad 79% przyznanych środków (18 470 tys. euro). W 2014 r. w ramach LIFE+ podpisanych zostało 11 umów dotacji na kwotę 50 628 tys. zł. Dzięki tym środkom oprócz przedsięwzięć dotyczących dziedziny ochrony przyrody wsparte zostaną również działania w zakresie innowacyjności i promocji zachowań proekologicznych.

Instrumenty prawno-administracyjne

Instrumenty prawno-administracyjne należą do podstawowych narzędzi umożliwiających rozwiązywanie problemów w gospodarce odpadami. Instrumenty te, to ustanowione przez pracodawcę (mocą aktów prawnych) ograniczenia w działaniu lub sposobie postępowania, dzięki którym możliwa jest regulacja korzystania ze środowiska i zapewnienie jego ochrony. Instrumenty prawno-administracyjne mają bezpośredni wpływ na zachowanie podmiotów gospodarczych, gdyż są one poparte odpowiednimi sankcjami prawnymi. Korzyści wynikające z zastosowania odpowiednich instrumentów prawno-administracyjnych to m.in.:

- uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła”,
- zmniejszenie masy odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów,
- monitorowanie postępowania z odpadami komunalnymi, zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów,
- zmniejszenie dodatkowych zagrożeń dla środowiska wynikających z transportu odpadów komunalnych z miejsc ich powstania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, przez podział województw na regiony gospodarki odpadami (optymalizacja drogi transportu odpadów),
- pozyskanie funduszy (w wyniku kar finansowych) na inwestycje w zakresie ochrony środowiska.

Przytoczone wyżej instrumenty prawno-administracyjne oceniono jako użyteczne. Zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi w oparciu o te instrumenty przynosi korzyść dla środowiska, gdyż sankcje prawne skłaniają przedsiębiorców oraz mieszkańców do przestrzegania przepisów z zakresu ochrony środowiska, co znacząco ogranicza proceder porzucania odpadów na dzikich wysypiskach oraz redukuje strumień odpadów spalanych przez mieszkańców w piecach domowych.

Instrumenty społeczne

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa Polska winna podążać drogą trwałego i zrównoważonego rozwoju. Ideą zrównoważonego rozwoju jest zależność i wzajemne uwarunkowania ochrony środowiska, wzrostu ekonomicznego i rozwoju człowieka, zarówno w wymiarze indywidualnym,



jak i społecznym. Edukacja ekologiczna w sposób szczególny dotyka wszystkich tych wyzwań, dlatego podnoszenie stanu świadomości ekologicznej, pozwala kształtować całościowy obraz relacji między człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą.

Na terenie województwa, w 2014 r. prowadzone były rozmaite akcje edukacyjno-informacyjne, których efektem jest wzrost świadomości ekologicznej objawiający się m.in. zwiększeniem masy odpadów segregowanych u źródła (np. w gospodarstwach domowych), zmniejszeniem liczby dzikich wysypisk, zrozumieniem potrzeby ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami, czy propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujące zmniejszeniem masy wytworzonych odpadów. W szkołach organizowane były konkursy na temat selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Działania te były prowadzone zarówno na poziomie gminnym jak i wojewódzkim. Ponadto na terenie większości gmin na bieżąco realizowane są kampanie mające postać zebrań z mieszkańcami, sołtysami, zajęć ekologicznych, konkursów czy zbiórek baterii w placówkach oświatowych, akcji ekologicznych (np. „Dzień ziemi”, „Sprzątanie świata”). Dla przedsiębiorców realizowane są również szkolenia m.in. w zakresie realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Akcje są prowadzone z wykorzystaniem ulotek, plakatów, ogłoszeń i billboardów, a także lokalnych mediów, stron www. Na podstawie wyżej przytoczonych działań z zakresu, można stwierdzić, iż stosowane instrumenty społeczne uznaje się za użyteczne.



16 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Podział administracyjny województwa dolnośląskiego	23
Rysunek 2 Sieć połączeń drogowych na Dolnym Śląsku	28
Rysunek 3 Lokalizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego	44
Rysunek 4 Lokalizacja instalacji na terenie województwa dolnośląskiego, w których w roku 2014 produkowane było paliwo alternatywne	53
Rysunek 5 Masy odebranych na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie	54
Rysunek 6 Procentowy udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz przekazanych do przetworzenia w 2014 r.	57
Rysunek 7 Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych wg stanu na 31.12.2014 r.	59
Rysunek 8 Lokalizacja instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu gospodarki odpadami komunalnymi wg stanu na 31.12.2014 r.	60
Rysunek 9 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.	62
Rysunek 10 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie i zebranych w PSZOK z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.	63
<i>Rysunek 11 Procentowy udział odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.</i>	<i>66</i>
<i>Rysunek 12 Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych selektywnie i zebranych w PSZOK z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.</i>	<i>68</i>
Rysunek 13 Rodzaje i procent odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 r.	71
Rysunek 14 Lokalizacja instalacji do termicznego przekształcania wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa dolnośląskiego	90
Rysunek 15 Lokalizacja instalacji prowadzących przetwarzanie zużytych baterii i akumulatorów na terenie województwa dolnośląskiego	95
Rysunek 16 Lokalizacja instalacji prowadzących odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa dolnośląskiego	101
Rysunek 17 Lokalizacja stacji demontażu pojazdów na terenie województwa dolnośląskiego	113
Rysunek 18 Lokalizacja składowisk odpadów zawierających azbest na terenie województwa dolnośląskiego	120
Rysunek 19 Lokalizacja instalacji prowadzących odzysk i unieszkodliwianie olejów odpadowych na terenie województwa dolnośląskiego	127
Rysunek 20 Lokalizacja mogiłników, które zostały unieszkodliwione na terenie województwa dolnośląskiego	130
Rysunek 21 Lokalizacja mogiłnika przeznaczonego do likwidacji na terenie województwa dolnośląskiego	132
Rysunek 22 Lokalizacja instalacji do odzysku zużytych opon na terenie województwa dolnośląskiego	140
Rysunek 23 Lokalizacja instalacji do recyklingu zużytych opon na terenie województwa dolnośląskiego	141
Rysunek 24 Instalacje do odzysku w tym recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego	157



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Rysunek 25 Lokalizacja instalacji do zagospodarowania (odzysku i unieszkodliwiania) komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa dolnośląskiego	164
Rysunek 26 Lokalizacja instalacji do odzysku innych niż komunalne odpadów ulegających biodegradacji na terenie województwa dolnośląskiego	184
Rysunek 27 Lokalizacja instalacji do odzysku w tym recyklingu odpadów opakowaniowych na terenie województwa dolnośląskiego	203
Rysunek 28 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów wydobywczych na terenie województwa dolnośląskiego	211
Rysunek 29 Lokalizacja instalacji do odzysku odpadów wydobywczych na terenie województwa dolnośląskiego	213
Rysunek 30 Lokalizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	220
Rysunek 31 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 na terenach wiejskich województwa dolnośląskiego	234
Rysunek 32 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 w obszarach miejskich województwa dolnośląskiego	235
Rysunek 33 Liczba ludności w latach 2011-2015 oraz prognoza na lata 2016-2023 województwa dolnośląskiego	235
Rysunek 34 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2001-2013 w województwie dolnośląskim	238
Rysunek 35 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2005-2013 dla województwa dolnośląskiego.	238
Rysunek 36 Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2009-2013 dla województwa dolnośląskiego.	239
Rysunek 37 Masowa tendencja w selektywnej zbiórce odpadów w województwie dolnośląskim, w latach 2003-2013	243
Rysunek 38 Udział selektywnie zebranych frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali w ich łącznej masie w województwie dolnośląskim w latach 2003-2013	245
Rysunek 39 Prognoza masy wytwarzanych odpadów niebezpiecznych ogółem na lata 2016-2022	257
Rysunek 40 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych na lata 2016-2022	258
Rysunek 41 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów na lata 2016-2022	259
Rysunek 42 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na lata 2016-2022	260
Rysunek 43 Prognoza masy pojazdów do wycofania z eksploatacji na lata 2016-2022	261
Rysunek 44 Prognoza masy wytwarzanych olejów odpadowych na lata 2016-2022	262
Rysunek 45 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon na lata 2016-2022	264
Rysunek 46 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na lata 2016-2022	265
Rysunek 47 Prognoza masy wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych na lata 2016-2022	266
Rysunek 48 Prognoza masy wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne na lata 2016-2022	267
Rysunek 49 Prognoza masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych na lata 2016-2022	269
Rysunek 50 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z grupy 06 lata 2016-2022	270
Rysunek 51 Podział województwa dolnośląskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi	274
Rysunek 52 Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie dolnośląskim ⁷⁶	277



Rysunek 53 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi w województwie dolnośląskim.....	278
Rysunek 54 Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	279
Rysunek 55 Gminy wchodzące w skład regionu wschodniego oraz region południowy wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych pełniącymi funkcje instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi regionu wschodniego.....	280
Rysunek 56 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie wschodnim....	288
Rysunek 57 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim.....	289
Rysunek 58 Bilans pojemności składowiska innego niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie wschodnim.....	290
Rysunek 59 Gminy wchodzące w skład regionu północno-centralnego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych ⁷⁶	291
Rysunek 60 Gminy wchodzące w skład regionu północno-centralnego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu	292
Rysunek 61 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie północno-centralnym.....	302
Rysunek 62 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północno-centralnym	303
Rysunek 63 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie północno-centralnym	304
Rysunek 64 Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	305
Rysunek 65 Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z instalacją przewidzianą do zastępczej obsługi regionu.....	306
Rysunek 66 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie południowym	316
Rysunek 67 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie południowym.....	317
Rysunek 68 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie południowym	318
Rysunek 69 Gminy wchodzące w skład regionu północnego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	319
Rysunek 70 Gminy wchodzące w skład regionu północnego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu.....	320
Rysunek 71 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie północnym	331



Rysunek 72 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północnym	332
Rysunek 73 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie północnym	333
Rysunek 74 Gminy wchodzące w skład regionu śródkowosudeckiego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	334
Rysunek 75 Gminy wchodzące w skład regionu śródkowosudeckiego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu	335
Rysunek 76 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie śródkowosudeckim	346
Rysunek 77 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie śródkowosudeckim	347
Rysunek 78 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie śródkowosudeckim	348
Rysunek 79 Gminy wchodzące w skład regionu zachodniego wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	349
Rysunek 80 Gminy wchodzące w skład regionu zachodniego wraz z instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu	350
Rysunek 81 Bilans mocy przerobowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów komunalnych w regionie zachodnim	361
Rysunek 82 Bilans mocy przerobowych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w stosunku do prognozowanej do odebrania masy odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie zachodnim	362
Rysunek 83 Bilans pojemności składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, w stosunku do prognozowanej masy odpadów powstających po przetworzeniu w regionie zachodnim	363
Rysunek 84 Gospodarka cyrkulacyjna	392
Rysunek 85 Zestawienie metod pobierania opłat za gospodarowanie odpadów wg danych MŚ ze stycznia 2014	405
Rysunek 86 Schemat prawidłowo funkcjonującego systemu gospodarki odpadami	408



17 SPIS TABEL

Tabela 1 Charakterystyka demograficzna województwa dolnośląskiego w 2014 r.1	24
Tabela 2 Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności i wybranych form prawnych	26
Tabela 3 Ogólne dane o turystycznych obiektach noclegowych w województwie dolnośląskim3	29
Tabela 4 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w województwie dolnośląskim	32
Tabela 5 Przykłady działań wspierających minimalizację powstawania odpadów.	45
Tabela 6 Rodzaje i masy odebranych oraz zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych z terenu gmin województwa dolnośląskiego	48
Tabela 7 Masy odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie	54
Tabela 8 Masy oraz rodzaje odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz przekazanych do przetworzenia w 2014 r.	56
Tabela 9 Masy i rodzaje odpadów komunalnych odebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz poddanych przetwarzaniu w 2014 r.	61
Tabela 10 Masy i rodzaje odpadów komunalnych zebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego oraz poddanych przetwarzaniu w 2014 r.	62
Tabela 11 Masy i rodzaje odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebranych z terenu gmin województwa dolnośląskiego poddanych przetwarzaniu w 2014 r.....	65
Tabela 12 Masy i rodzaje odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych zebranych selektywnie z terenu gmin województwa dolnośląskiego w 2014 r.....	67
Tabela 13 Sumaryczne masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych w województwie dolnośląskim w 2013 r. w podziale na grupy odpadów	70
Tabela 14 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi w roku 2013	74
Tabela 15 Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów niebezpiecznych w roku 2013	79
Tabela 16 Czysta wytwarzanych odpadów zawierających PCB w roku 2013	83
Tabela 17 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych z uwzględnieniem procesów unieszkodliwiania w roku 2013.....	86
Tabela 18 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013	92
Tabela 19 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyte baterie i akumulatory poddawane były procesom odzysku	94
Tabela 20 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	97
Tabela 21 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny poddawany był procesom odzysku	99
Tabela 22 Rodzaje i masa odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013	102
Tabela 23 Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów i punktów zbierania pojazdów	106
Tabela 24 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zawierających azbest z uwzględnieniem procesów unieszkodliwiania w roku 2013.....	116



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Tabela 25 Wykaz składowisk, na których składowane są odpady zawierające azbest	119
Tabela 26 Rodzaje i masa wytworzonych olejów odpadowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	122
Tabela 27 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. oleje odpadowe poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania.....	125
Tabela 28 Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w roku 2013	133
Tabela 29 Masa wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych w roku 2013	135
Tabela 30 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów zużytych opon z uwzględnieniem procesów odzysku w roku 2013	137
Tabela 31 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. zużyte opony były poddawane procesom odzysku, w tym recyklingu.....	138
Tabela 32 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	144
Tabela 33 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej były poddawane procesom odzysku, w tym recyklingu.....	149
Tabela 34 Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	158
Tabela 35 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. komunalne osady ściekowe poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania.....	160
Tabela 36 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	166
Tabela 37 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne poddawane były procesom odzysku lub unieszkodliwiania	167
Tabela 38 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów opakowaniowych z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	186
Tabela 39 Wykaz przedsiębiorstw, w których w 2013 r. odpady opakowaniowe poddawane były procesom odzysku, w tym recyklingu	190
Tabela 40 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 01 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	204
Tabela 41 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 06 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	215
Tabela 42 Rodzaje i masa wytworzonych odpadów z grupy 10 z uwzględnieniem procesów odzysku i unieszkodliwiania w roku 2013	221
Tabela 43 Wskaźniki bezrobocia w województwie dolnośląskim – sierpień 2015	236
Tabela 44 Prognozowana liczba ludności województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022	236
Tabela 45 Wskaźnik tendencji zmian w masie zbieranych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim.....	239
Tabela 46 Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013.....	241
Tabela 47 Udział odpadów wytworzonych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie dolnośląskim w 2014 r.	241
Tabela 48 Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa dolnośląskiego na lata 2015-2022	242
Tabela 49 Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach komunalnych w latach 2002-2013	243



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Tabela 50 Wskaźniki prognozowanych zmian w masie zbieranych odpadów w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	247
Tabela 51 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania/zebrania w latach 2016-2022	252
Tabela 52 Analiza strategiczna	253
Tabela 53 Prognoza masy wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	258
Tabela 54 Prognoza masy wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	258
Tabela 55 Prognoza masy wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	259
Tabela 56 Prognoza masy pojazdów do wycofania z eksploatacji w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	260
Tabela 57 Prognoza masy wytwarzanych olejów odpadowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	262
Tabela 58 Prognoza masy wytwarzanych zużytych opon w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	263
Tabela 59 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	264
Tabela 60 Prognoza masy wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	266
Tabela 61 Prognoza masy wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	267
Tabela 62 Prognoza masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	268
Tabela 63 Prognoza masy wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie dolnośląskim na lata 2016-2022	270
Tabela 64 Charakterystyka regionu wschodniego	281
Tabela 65 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie wschodnim	282
Tabela 66 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu wschodniego (lata 2016-2022)	282
Tabela 67 Minimalne moce przerobowe do obsługi wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	284
Tabela 68 Minimalne moce przerobowe do obsługi wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia	284
Tabela 69 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie wschodnim	285
Tabela 70 Instalacja regionalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie wschodnim	286
Tabela 71 Instalacja regionalna do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie wschodnim ⁸¹	287
Tabela 72 Regionalne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie wschodnim ⁸¹	287
Tabela 73 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie wschodnim dla roku 2014	287
Tabela 74 Charakterystyka regionu północno-centralnego	293
Tabela 75 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie północno-centralnym	294



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Tabela 76 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania/zebrania z regionu północno-centralnego (lata 2016-2022)	294
Tabela 77 Minimalne moce przerobowe do obsługi północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	296
Tabela 78 Minimalne moce przerobowe do obsługi północno-centralnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	296
Tabela 79 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie północno-centralnym	297
Tabela 80 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północno-centralnym ⁸¹	299
Tabela 81 Instalacje regionalne do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie północno-centralnym ⁸¹	299
Tabela 82 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie północno-centralnym ⁸¹	300
Tabela 83 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie północno-centralnym dla roku 2014	300
Tabela 84 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północno-centralnego nieposiadające statusu regionalnej instalacji ⁸¹	301
Tabela 85 Charakterystyka regionu południowego	307
Tabela 86 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie południowym	308
Tabela 87 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu południowego (lata 2016-2022)	308
Tabela 88 Minimalne moce przerobowe do obsługi południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	310
Tabela 89 Minimalne moce przerobowe do obsługi południowego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia	310
Tabela 90 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie południowym	311
Tabela 91 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowym ⁸¹	313
Tabela 92 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie południowym ⁸¹	313
Tabela 93 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie południowym ⁸¹	314
Tabela 94 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie południowym dla roku 2014	315
Tabela 95 Instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu południowego nieposiadająca statusu regionalnej instalacji ⁸¹	316
Tabela 96 Charakterystyka regionu północnego	321
Tabela 97 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie północnym	322
Tabela 98 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu północnego (lata 2016-2022)	322
Tabela 99 Minimalne moce przerobowe do obsługi północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	324



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Tabela 100 Minimalne moce przerobowe do obsługi północnego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia	324
Tabela 101 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie północnym	325
Tabela 102 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północnym ⁸¹	327
Tabela 103 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie północnym ⁸¹	327
Tabela 104 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie północnym ⁸¹	328
Tabela 105 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie północnym dla roku 2014	329
Tabela 106 Instalacja przewidziana do zastępczej obsługi regionu północnego nieposiadająca statusu regionalnej instalacji ⁸¹	330
Tabela 107 Charakterystyka regionu środkowosudeckiego	336
Tabela 108 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie środkowosudeckim	337
Tabela 109 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu środkowosudeckiego (lata 2016-2022)	338
Tabela 110 Minimalne moce przerobowe do obsługi środkowosudeckiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	339
Tabela 111 Minimalne moce przerobowe do obsługi środkowosudeckiego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia	339
Tabela 112 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie środkowosudeckim	340
Tabela 113 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie środkowosudeckim ⁸¹	342
Tabela 114 Instalacje regionalne do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w regionie środkowosudeckim ⁸¹	342
Tabela 115 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie środkowosudeckim ⁸¹	343
Tabela 116 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie środkowosudeckim dla roku 2014	344
Tabela 117 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu środkowosudeckiego nieposiadające statusu regionalnej instalacji ⁸¹	345
Tabela 118 Charakterystyka regionu zachodniego	351
Tabela 119 Prognozowana liczba ludności na lata 2016 – 2022 w regionie zachodnim	352
Tabela 120 Prognozowana masa odpadów komunalnych do odebrania i zebrania z regionu zachodniego (lata 2016-2022)	352
Tabela 121 Minimalne moce przerobowe do obsługi zachodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	354
Tabela 122 Minimalne moce przerobowe do obsługi zachodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi – instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów - kompostownia	354
Tabela 123 Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do masy odpadów prognozowanej do przetworzenia w regionie zachodnim	355



*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego
na lata 2016-2022*

Tabela 124 Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie zachodnim	357
Tabela 125 Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie w regionie zachodnim	357
Tabela 126 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w regionie zachodnim	358
Tabela 127 Liczba obsługiwanych mieszkańców oraz możliwości przerobowe regionalnych instalacji w regionie zachodnim dla roku 2014	359
Tabela 128 Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu zachodniego nieposiadające statusu regionalnej instalacji	360
Tabela 129 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne niespełniające wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych	364
Tabela 130 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	387
Tabela 131 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań	395
Tabela 132 Średnie stawki za odbiór i zagospodarowanie odpadów w Polsce. Stan na 2014 r. [zł/os]	405
Tabela 133 Zestawienie kosztów jednostkowych obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi	410
Tabela 134 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych	412
Tabela 135 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów ...	413
Tabela 136 Koszty gospodarowania odpadami zielonymi	414
Tabela 137 Ocena potrzeb województwa dolnośląskiego w zakresie zagospodarowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania	415
Tabela 138 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania frakcji odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	416
Tabela 139 Ocena potrzeb województwa w zakresie zagospodarowania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	417
Tabela 140 Ocena wpływu czynników zagrażających prawidłowej realizacji WPGO 2016 wraz z rozwiązaniami prewencyjnymi	421
Tabela 141 Wskaźniki monitorowania WPGO 2016 ¹⁰⁷	431



SPIS MAP

Mapa 1 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie)	474
Mapa 2 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacje do fermentacji na terenie województwa dolnośląskiego	475
Mapa 3 Lokalizacja instalacji planowanych do budowy do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie)	476
Mapa 4 Lokalizacja instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal oraz drewno na terenie województwa dolnośląskiego	477
Mapa 5 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych na terenie województwa dolnośląskiego	478
Mapa 6 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych na terenie województwa dolnośląskiego	479
Mapa 7 Lokalizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych i innych niż komunalne na terenie województwa dolnośląskiego - sortownie odpadów selektywnie zbieranych	480
Mapa 8 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego - sortownie odpadów selektywnie zbieranych	481
Mapa 9 Lokalizacja instalacji planowanych do budowy do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego- sortownie odpadów selektywnie zbieranych	482
Mapa 10 Lokalizacja instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego ⁷⁶	483
Mapa 11 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego	484
Mapa 12 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa dolnośląskiego	485
Mapa 13 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego	486
Mapa 14 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego	487
Mapa 15 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego	488
Mapa 16 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego	489
Mapa 17 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego	490
Mapa 18 Lokalizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne, na których składowane są odpady komunalne na terenie województwa dolnośląskiego.	491
Mapa 19 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	492



Mapa 20 Lokalizacja planowanego do budowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	493
Mapa 21 Lokalizacja składowisk odpadów przemysłowych i niebezpiecznych na terenie województwa dolnośląskiego	494
Mapa 22 Ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gmin województwa dolnośląskiego (stan na 03.12.2015)	495






Mapa 1 Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie)²⁷



Mapa 2 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) oraz instalacje do fermentacji na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Legenda

-  Instalacje do kompostowania odpadów zielonych i innych bioodpadów - budowa
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa

0 15 30 60 km

Mapa 3 Lokalizacja instalacji planowanych do budowy do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym instalacje do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownie) ¹⁰³



Legenda

Instalacje do recyklingu odpadów komunalnych

● tworzywa sztuczne

● papier

● szkło

● drewno

● metal

● Liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym

■ granice gmin

■ granice powiatów

■ granice województwa

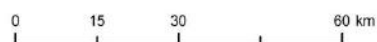
0 15 30 60 km

Mapa 4 Lokalizacja instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal oraz drewno na terenie województwa dolnośląskiego



Legenda

- Instalacja do recyklingu odpadów -
rozbudowa/modernizacja
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Mapa 5 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów - budowa
- liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

0 15 30 60 km

Mapa 6 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metal, drewno oraz odpady opakowań wielomateriałowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Legenda

- Sortownie odpadów selektywnie zbieranych
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

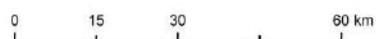
0 15 30 60 km

Mapa 7 Lokalizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych i innych niż komunalne na terenie województwa dolnośląskiego - sortownie odpadów selektywnie zbieranych.



Legenda

- Sortownie odpadów selektywnie zbieranych - rozbudowa/modernizacja
- Liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa



Mapa 8 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego - sortownie odpadów selektywnie zbieranych¹⁰³



Legenda

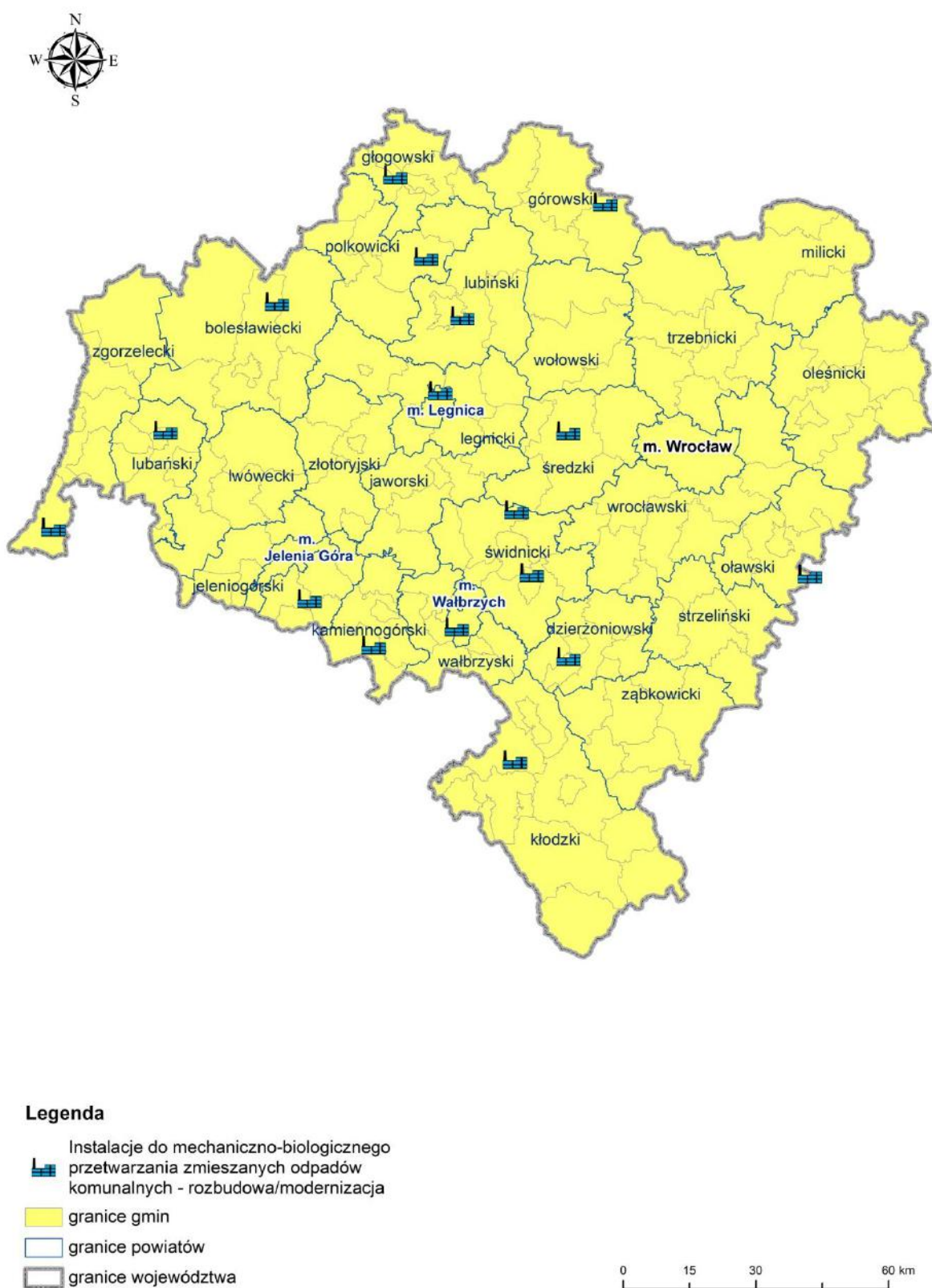
- Sortownie odpadów selektywnie zbieranych - budowa
- Liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

0 15 30 60 km

Mapa 9 Lokalizacja instalacji planowanych do budowy do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego- sortownie odpadów selektywnie zbieranych¹⁰³



Mapa 10 Lokalizacja instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego⁷²



Mapa 11 Lokalizacja instalacji planowanych do rozbudowy/modernizacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Mapa 12 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Mapa 13 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Legenda

- Instalacje do recyklingu odpadów
budowlanych i rozbiórkowych -
rozbudowa/modernizacja
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

0 15 30 60 km

Mapa 14 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Legenda

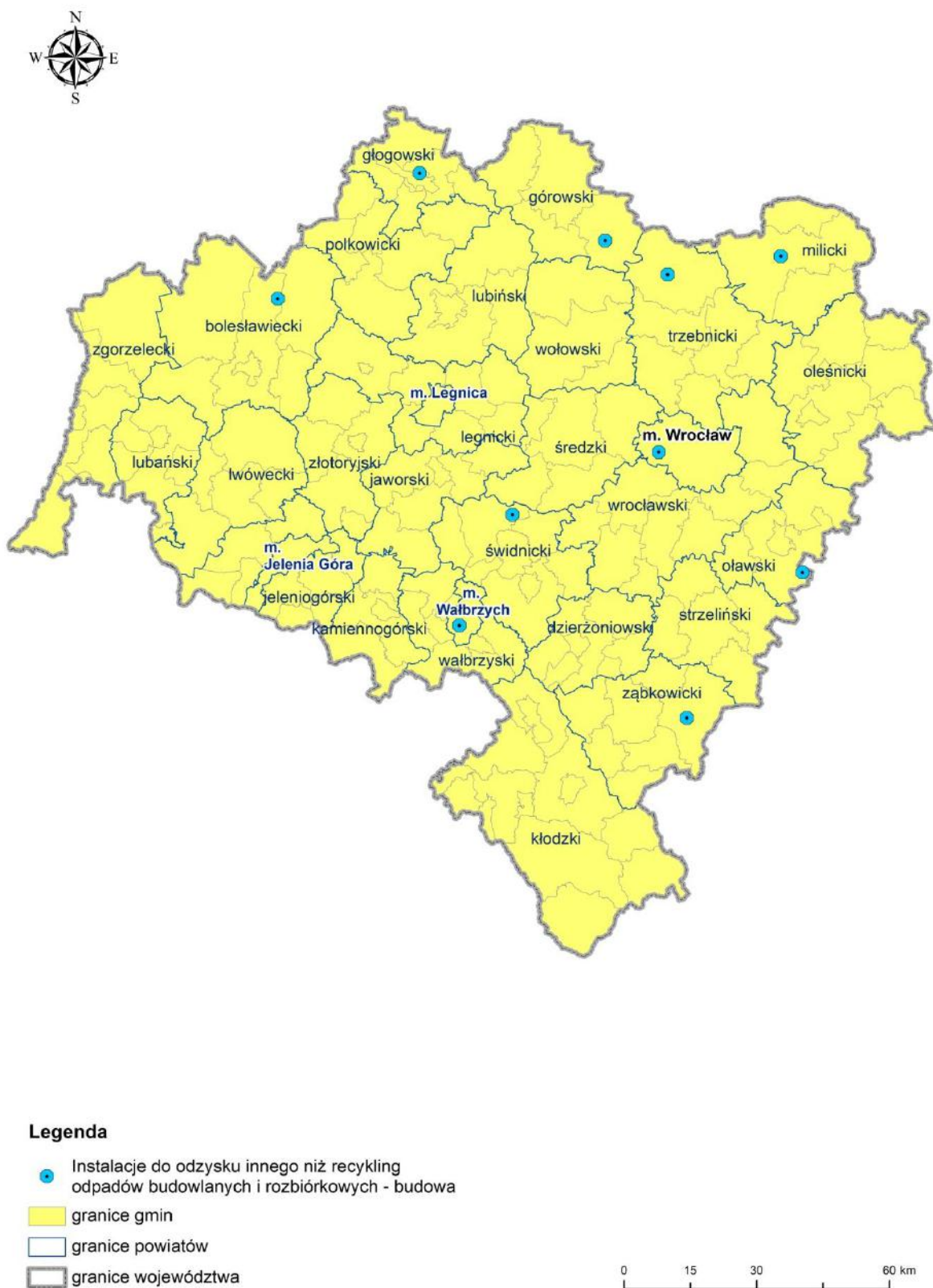
- Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych - budowa
- Liczba w symbolu oznacza liczbę instalacji zlokalizowanych pod jednym punktem adresowym
- granice gmin
- granice powiatów
- granice województwa

0 15 30 60 km

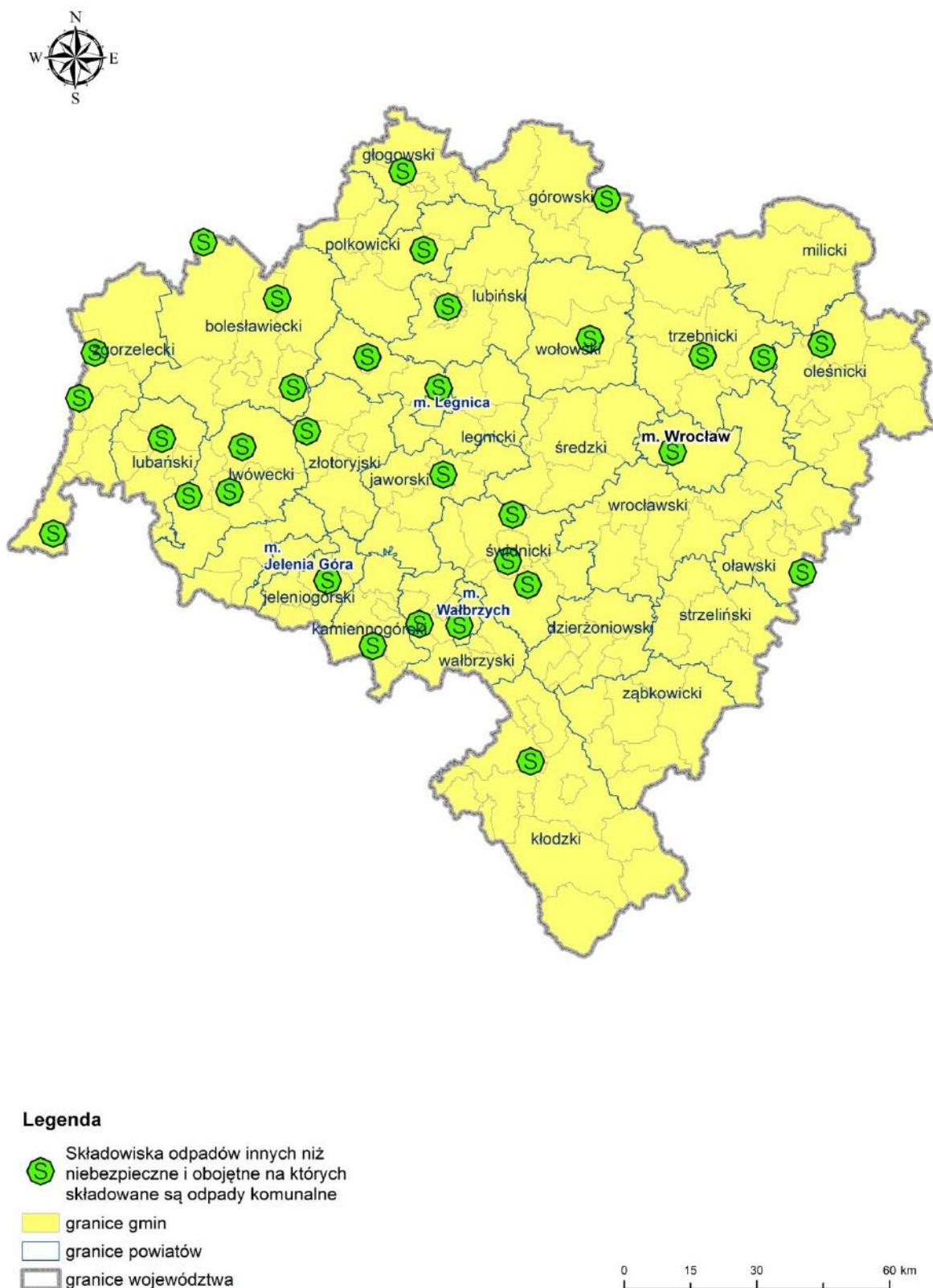
Mapa 15 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



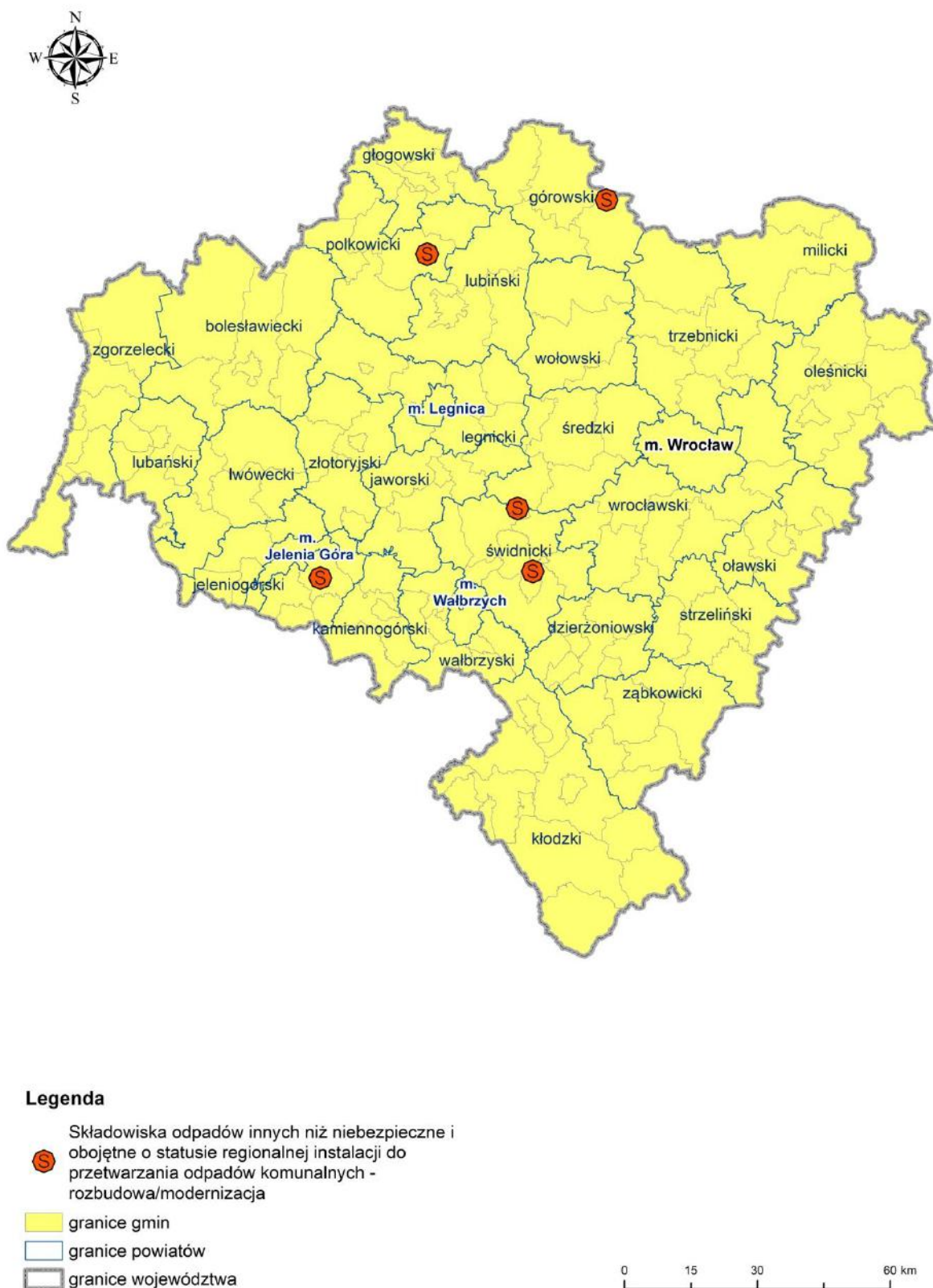
Mapa 16 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



Mapa 17 Lokalizacja planowanych do budowy instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa dolnośląskiego¹⁰³



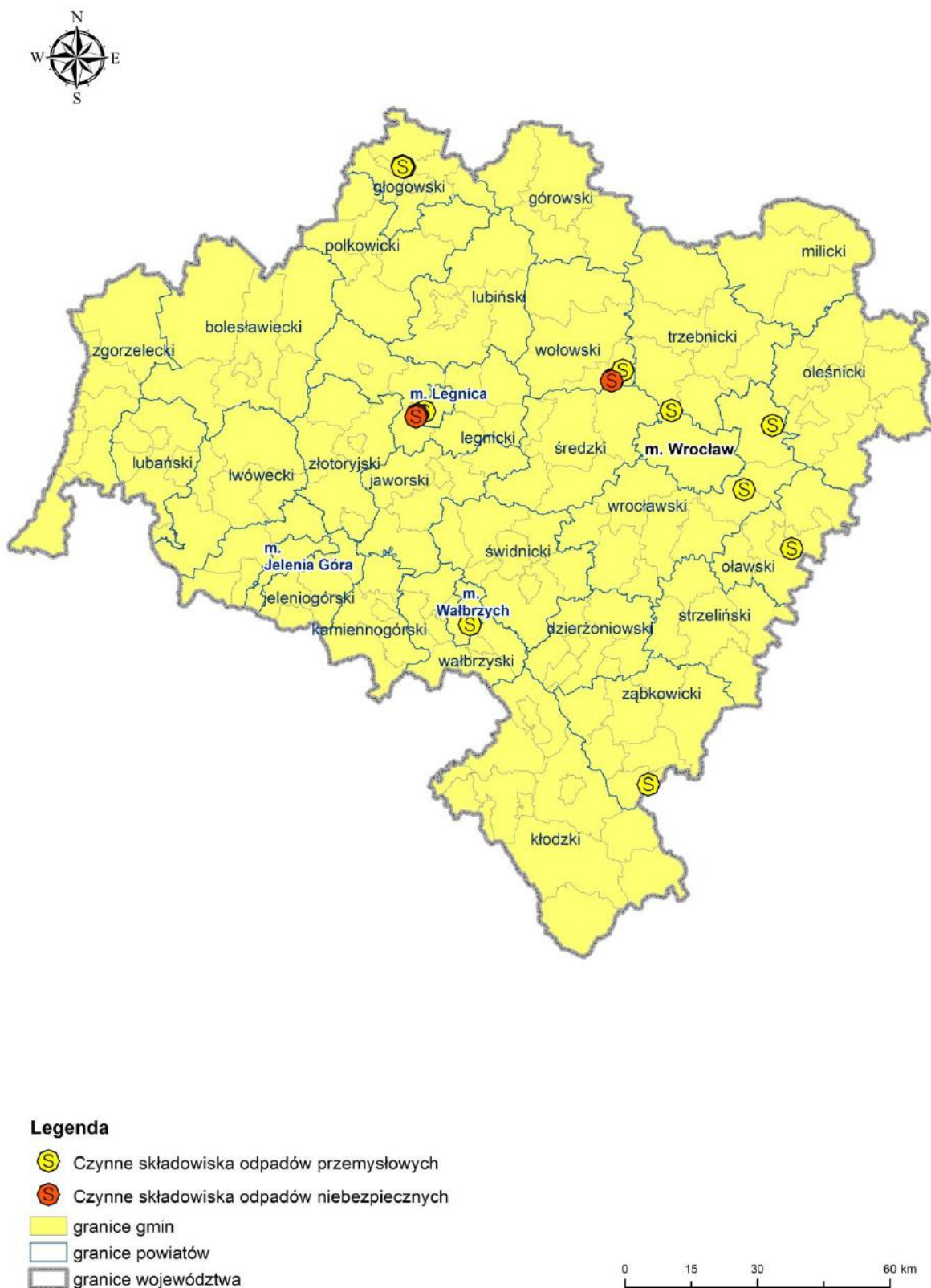
Mapa 18 Lokalizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne, na których składowane są odpady komunalne na terenie województwa dolnośląskiego.



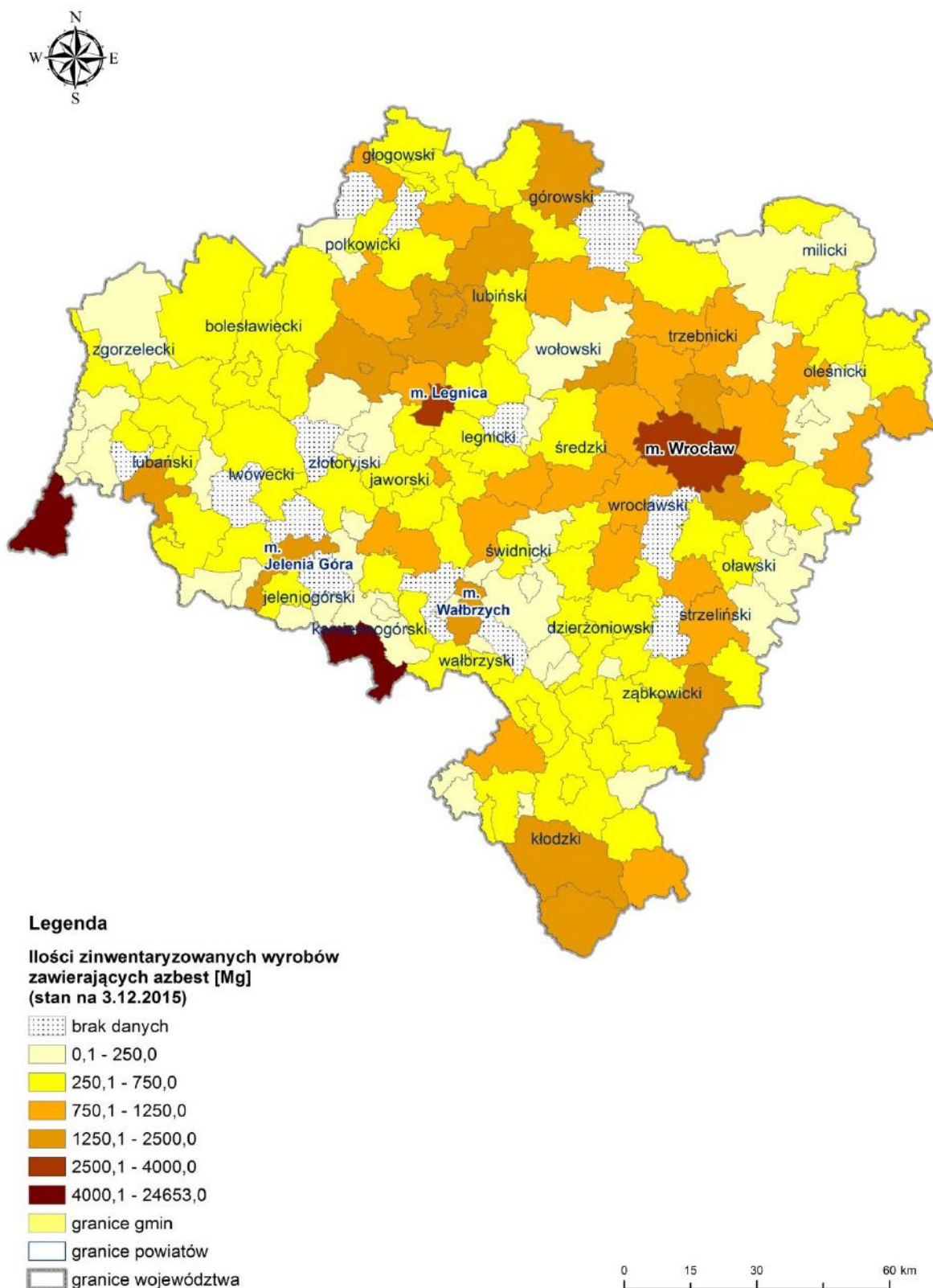
Mapa 19 Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych¹⁰³



Mapa 20 Lokalizacja planowanego do budowy składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych¹⁰³



Mapa 21 Lokalizacja składowisk odpadów przemysłowych i niebezpiecznych na terenie województwa dolnośląskiego



Mapa 22 Ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gmin województwa dolnośląskiego (stan na 03.12.2015)³⁵



¹ źródło: GUS (dane: czerwiec 2015 r.)

² źródło: WPGO 2012

³ źródło: GUS (dane: 2014 r.)

⁴ źródło: Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku (Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych w wojewódzkich w 2010 r. – Transprojekt Warszawa Sp. z o.o.), GDDKiA

⁵ źródło: http://dsdik.wroc.pl/images/stories/grafika/drogi/uklad_drogowy_czerwiec_2015.jpg

⁶ źródło: http://www.eko.wbu.wroc.pl/eko/index.php?option=com_content&task=view&id=76&Itemid=9

⁷ źródło: Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego. Rok 2013, WIOŚ we Wrocławiu, Wrocław 2014

⁸ źródło: <http://bip.wroclaw.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody>

⁹ źródło: <http://wroclaw.rdos.gov.pl/>

¹⁰ źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa, 2014 r.

¹¹ źródło: Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (Kpgo 2014), Warszawa, 2010 r.

¹² źródło: Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (Kpgo 2022), Warszawa, 2016 r.

¹³ źródło: Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Warszawa, 2014 r.

https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_02/9eb50a325ed3098179730907a88a53d5.pdf

¹⁴ źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, Warszawa, 2010 r.

¹⁵ źródło: Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa, 2001 r.

¹⁶ źródło: Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2010)
<http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

¹⁷ źródło:
<http://snepl.edu.pl/sms/materialy/strategia%20zrownowazonego%20rozwoju%20polski%20do%20roku%202025.pdf>

¹⁸ źródło: http://www.umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/Rozwoj_regionalny/SRWD/SRWD_2020-final.pdf

¹⁹ źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020 (Załącznik nr 1 do Uchwały nr XLVIII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r.)

²⁰ <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument,iddok,1644,idmp,22,r,r>

²¹ <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/plik,id,37036>

²² źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok – stan na dzień 12.11.2015 r.

²³ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250, z późn. zm.).

²⁴ źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok - stan na dzień 12.11.2015 r.

²⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie WSO (08.12.2015) - stan na dzień 31.12.2013 r.



²⁶ źródło: Uchwała nr LV/2120/14 z dnia 30 października 2014 r. Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie zmiany uchwały w sprawie wykonania WPGO 2012

²⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały nr LV/2120/14 z dnia 30 października 2014 r. Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie zmiany uchwały w sprawie wykonania WPGO 2012

²⁸ 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

²⁹ źródło: WSO (08.12.2015) - stan na dzień 31.12.2014 r.

³⁰ źródło: WSO (08.12.2015) - stan na dzień 31.12.2013 r.

³¹ źródło: Polichlorowane bifenyle <http://www.allum.pl/zagrozenia-i-alergeny/polichlorowane-bifenyle-pcb>

³² źródło: Azbest w budownictwie., FACTS 51, Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy. <https://osha.europa.eu/pl/tools-and-publications/publications/factsheets/51>

³³ źródło: BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, stan na dzień 09.10.2016

³⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, stan na dzień 08.12.2015

³⁵ źródło: Baza Azbestowa (<http://www.bazaazbestowa.gov.pl/>) stan na 03.12.2015 r.

³⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie WPGO 2012

³⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane: 2014 r.)

³⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane: sierpień 2015 r.)

³⁹ źródło: Krajowy Program Reform http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_poland_pl.pdf

⁴⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁴¹ źródło: Brzezińska A.I., Brzeziński J.M.: Skale szacunkowe w badaniach diagnostycznych

⁴² źródło: Wolny T. i in., Sprawdzone metody gospodarowania odpadami komunalnymi, Opole, 2010

⁴³ źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (dane: 2003-2013 r.)

⁴⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS (dane: 2003-2013 r.)

⁴⁵ źródło: GUS (dane: 2008-2013 r.)

⁴⁶ źródło: tendencje w branży opakowań. <http://www.log24.pl/artykuly/tendencje-w-branzy-opakowan,4996>

⁴⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS (dane: 2002-2013 r.)

⁴⁸ źródło: GUS (dane: 2003-2013 r.)

⁴⁹ źródło: Raport z analizy badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków przeprowadzonych w Polsce w latach 2009

⁵⁰ źródło: Gospodarka Materiałowa w 2012.
http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2012.pdf

⁵¹ źródło: Gospodarka Materiałowa w 2011.
http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2011.pdf

⁵² źródło: Czarnecka – Komorowska D.: Tendencje w recyklingu tworzyw sztucznych. Targi epla_Poznań 2010. Politechnika Poznańska.



- ⁵³ źródło: Ankiel-Homa M.: Trendy innowacyjne w opakowaniach produktów kosmetycznych. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu. <http://kongres-kosmetyczny.pl/uploads/article/files/48ff2b9c33d56d0c3e73026474de3a9bb85d5ac0.pdf>
- ⁵⁴ źródło: Idzior M.: Kierunki zmian materiałowych w motoryzacji w świetle wymogów ekologii. Instytut Silników Spalinowych i Transportu, Politechnika Poznańska. Motorol 2007, 9, 72-87
- ⁵⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie tendencji z GUS
- ⁵⁶ źródło: Jędrzak A.: Aspekty formalno prawne MBP – www.e-czytelnia.abrys.pl dodatek specjalny 2/2013 – pobrano 18.01.2016
- ⁵⁷ źródło: Siemiątkowski G.: Mechaniczno – biologiczne przetwarzanie frakcji biodegradowalnej odpadów komunalnych. Przewodnik po wybranych technologiach oraz metodach badań i oceny odpadów powstałych w tych procesach. Wydawnictwo Instytut Śląski - Opole 2012
- ⁵⁸ źródło: Jędrzak A.: Biologiczne przetwarzanie odpadów. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2007
- ⁵⁹ źródło: Wysokiński L.: Zasady budowy składowisk odpadów. Instytut techniki budowlanej, Warszawa 2009
- ⁶⁰ źródło: Dotyczy kodów 19 05 03; 19 05 99; 19 12 12; 19 12 09 na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego oraz sprawozdań gmin z gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 r.
- ⁶¹ źródło: Steiner M.: Status of mechanical-biological treatment of residua waste and utilization of refuse-derived fuels in Europe.
- ⁶² źródło: Pakiet dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. http://ec.europa.eu/polska/news/151202_circular_eco_pl.htm dostęp 19.01.2016
- ⁶³ źródło: Szpadt R.: Mechaniczno –biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych. Poznań 2009. www.ms.gov.pl – pobrano 19.01.2016
- ⁶⁴ źródło: Jędrzak A., Emilia den Boer: Raport końcowy III etapu ekspertyzy mającej na celu przeprowadzenia badań odpadów w 20 instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Zielona Góra, maj 2015.
- ⁶⁵ źródło: Sobolak A.: Jak osiągnąć poziomy recyklingu? www.forum-dyktorow.pl, Ryń, wrzesień 2014
- ⁶⁶ źródło: Godlewska K.: Zbiórka odpadów w Polsce. Problem z jakością makulatury. Kraków 2014
- ⁶⁷ źródło: Tyczkowski J.: Obserwujemy wielką ewolucję systemu zbiórki selektywnej. www.teraz-srodowisko.pl pobrano 19.01.2016
- ⁶⁸ źródło: Styś J.: System gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce wobec wyzwań projektu gospodarki o obiegu zamkniętym. Instytut Sobieskiego, styczeń 2016.
- ⁶⁹ źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
- ⁷⁰ źródło: Miśkiewicz T. Biologiczne metody usuwania związków biogenych ze ścieków
- ⁷¹ źródło: ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.)
- ⁷² źródło: opracowanie własne na podstawie Uchwały nr XX/543/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 31 marca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012
- ⁷³ źródło: na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., GUS (dane: 2014 r.)



⁷⁴ źródło: na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok - stan na 12.11.2015 r., WSO (08.12.2015) - stan na dzień 31.12.2014 oraz decyzji administracyjnych

⁷⁵ źródło: zgodnie z metodyką opisaną w podrozdziale 8.2.2 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych

⁷⁶ źródło: Decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego PZ 212.3/2015 z dnia 19 czerwca 2015 r.

⁷⁷ źródło: na podstawie decyzji administracyjnych

⁷⁸ źródło: na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., GUS (dane: 2014 r.), decyzji administracyjnych, WSO (08.12.2015) - stan na dzień 31.12.2014 r.

⁷⁹ źródło: na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r., GUS (dane: 2014 r.), decyzji administracyjnych

⁸⁰ źródło: Decyzje Marszałka Województwa Dolnośląskiego

⁸¹ źródło: ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2016, poz. 1863)

⁸² źródło: zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 227, poz. 1505 i Nr 234, poz. 1570, z 2009 r. Nr 18, poz. 97, Nr 31, poz. 206, Nr 92, poz. 753, Nr 95, poz. 788 i Nr 98, poz. 817, z 2010 r. Nr 78, poz. 513 i Nr 107, poz. 679, z 2011 r. Nr 63, poz. 322, Nr 82, poz. 451, Nr 106, poz. 622, Nr 112, poz. 654, Nr 113, poz. 657 i Nr 122, poz. 696 oraz z 2012 r., poz. 1342 i 1544.

⁸³ często nazywanej gospodarką o obiegu zamkniętym

⁸⁴ źródło: OECD Towards Green Growth, The OECD Green Growth Strategy, 2011

⁸⁵ źródło: KOM(2011) 571 wersja ostateczna

⁸⁶ 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.

⁸⁷ źródło: 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)

⁸⁸ źródło: Blusz K., Håkon T., Zerka P. Obywatele zasobni w zasoby. Biała księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce, Demos Europa, 2015 r.

⁸⁹ źródło: 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)

⁹⁰ źródło: COM(2014)398 final

⁹¹ źródło: European Commission (AMEC, Bio Intelligence Service), The opportunities to business of improving resource efficiency, 2013

⁹² źródło: Jaśkiewicz J., Sustainable consumption and production implementation barriers in Poland, Studia Ecologiae et Bioethicae, 2015 (w przygotowaniu do druku)

⁹³ źródło: COM(2010)2020

⁹⁴ źródło: COM(2011)0571



⁹⁵ źródło: COM(2014)398

⁹⁶ źródło: COM(2014)445

⁹⁷ źródło: COM(2014)446

⁹⁸ źródło: COM(2014)440

⁹⁹ źródło: COM(2014)397

¹⁰⁰ źródło: ec.europa.eu/environment/circular-economy/

¹⁰¹ źródło: Opinia dotycząca senackiego projektu ustawy o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (druk senacki nr 615s) oraz propozycji poprawek senatora S. Gorczycy z dnia 11 czerwca 2014. Sporządzona 11 lipca 2014 r. na zlecenie Biura Senatora Marka Rockiego

¹⁰² źródło: Grzymała Z., Goleń M.: Wytyczne dotyczące ustalenia maksymalnych i minimalnych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi z analizą kosztów gospodarki odpadami komunalnymi, ponoszonych przez gminę Warszawa, Październik 2014

¹⁰³ źródło: opracowanie własne

¹⁰⁴ źródło: na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok - stan na 12.11.2015 r. oraz decyzji administracyjnych

¹⁰⁵ 35% masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

¹⁰⁶ źródło: 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. 2012, poz. 676)

¹⁰⁷ źródło: Kubińska-Kaleta E.: Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwach przemysłowych na podstawie huty stali. Praca doktorska AGH, Kraków 2008.

¹⁰⁸ źródło: Analiza ryzyka w projektach. Amicus – Białystok 2012

¹⁰⁹ źródło: K. Marcinek.: Ryzyko projektów inwestycyjnych. Akademia Ekonomiczna im. K. Adamieckiego, Katowice 2001

¹¹⁰ źródło: Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu za 2014 r.

¹¹¹ źródło: Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

¹¹² źródło: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/wspolfinansowanie-programu-life/>

¹¹³ źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Sprawozdanie z działalności 2014

Wiceprzewodniczący Sejmiku
Województwa Dolnośląskiego


Julian Golak