

Załącznik do uchwały nr XXVII/306/2017
Sejmiku Województwa Opolskiego
z dnia 28 marca 2017 r.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
na lata 2016-2022
z uwzględnieniem lat 2023-2028**



Opole, 2016 r.

WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Zespół autorów pod kierownictwem
mgr inż. Joanny Leoniewskiej-Gogoła
oraz mgr Kseni Jechna

Zastępca kierownika Projektu
mgr Katarzyna Cholewa

inż. Adrian Białek

mgr inż. Agnieszka Bolingier

mgr inż. Aldona Kaniewska

mgr inż. Alicja Gołębiowska

mgr inż. Aneta Polaczek

mgr inż. Anna Gallus

mgr inż. Anna Justyńska

mgr Anna Wahlig

mgr inż. Dariusz Grabowski

mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

dr Jacek Jaśkiewicz

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Justyna Siudak

mgr inż. Karolina Gwizdak

inż. Katarzyna Hutyra

mgr inż. Krzysztof Jaworski

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

mgr inż. Michał Krzemiński

inż. Paulina Kotas

inż. Paulina Widderska

mgr inż. Robert Niestrój

mgr inż. Sylwia Piotrowska

mgr inż. Weronika Sicińska

Opieka ze strony Zarządu:

mgr inż. Marek Bujok

Współpraca i szata graficzna materiałów:

mgr Tomasz Borgul

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	11
2. CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA	12
2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA.....	12
2.2 METODYKA SPORZĄDZANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022 .	13
3. STRESZCZENIE	15
4. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA.....	17
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	17
4.2 DEMOGRAFIA	19
4.3 POWIETRZE	19
4.4 WARUNKI GOSPODARCHE WOJEWÓDZTWA	22
4.5 INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA	23
4.6 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA	24
4.7 BUDOWA GEOLOGICZNA	25
4.8 GLEBY	26
4.9 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	27
4.10 OCHRONA PRZYRODY	34
5. DOKUMENTY STRATEGICZNE I RAMY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	35
5.1 KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE	35
5.2 WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE.....	35
5.3 WSPÓLNOTOWE PRZEPISY PRAWNE – OBOWIĄZUJĄCE I PLANOWANE.....	36
6. ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI	38
7. RODZAJE, ILOŚCI, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE	41
7.1 OBOWIĄZUJĄCY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	41
7.1.1 <i>Obowiązujące regiony gospodarki odpadami komunalnymi</i>	<i>41</i>
7.1.2 <i>System selektywnego zbierania odpadów na terenie województwa</i>	<i>48</i>
7.1.3 <i>Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych</i>	<i>51</i>
7.2 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	53
7.2.1 <i>Rodzaje, ilości, źródła powstawania odpadów komunalnych, odzysk i unieszkodliwianie</i>	<i>53</i>
7.2.2 <i>Zmieszane odpady komunalne</i>	<i>56</i>
7.2.3 <i>Odpady komunalne ulegające biodegradacji</i>	<i>63</i>
7.2.4 <i>Odpady komunalne z podziałem na 4 frakcje: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło</i>	<i>67</i>
7.2.5 <i>Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe.....</i>	<i>77</i>
7.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	84
7.3.1 <i>Odpady zawierające PCB.....</i>	<i>86</i>
7.3.2 <i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i>	<i>87</i>
7.3.3 <i>Zużyte baterie i akumulatory.....</i>	<i>92</i>
7.3.4 <i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....</i>	<i>94</i>
7.3.5 <i>Pojazdy wycofane z eksploatacji</i>	<i>99</i>
7.3.6 <i>Odpady zawierające azbest.....</i>	<i>105</i>
7.3.7 <i>Oleje odpadowe.....</i>	<i>107</i>
7.3.8 <i>Przeterminowane środki ochrony roślin</i>	<i>112</i>

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

7.4	ODPADY POZOSTAŁE.....	114
7.4.1	Zużyte opony	114
7.4.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 116	
7.4.3	Komunalne osady ściekowe.....	123
7.4.4	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	127
7.4.5	Odpady opakowaniowe.....	132
7.5	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI.....	142
7.5.1	Grupa 01.....	143
7.5.2	Grupa 06.....	147
7.5.3	Grupa 10.....	148
7.6	TRANSGRANICZNE PRZEMIESZCZANIE ODPADÓW	154
8.	PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	157
8.1	PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2028	157
8.2	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	160
8.2.1	Metodyka	160
8.2.2	Selektywne zbieranie.....	166
8.2.3	Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych	170
8.3	PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030 R.....	177
8.4	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	179
8.4.1	Odpady zawierające PCB.....	179
8.4.2	Odpady medyczne i weterynaryjne	179
8.4.3	Zużyte baterie i akumulatory.....	180
8.4.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	181
8.4.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	182
8.4.6	Odpady zawierające azbest.....	183
8.4.7	Oleje odpadowe.....	183
8.4.8	Przeterminowane środki ochrony roślin	184
8.5	ODPADY POZOSTAŁE.....	184
8.5.1	Zużyte opony	184
8.5.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 185	
8.5.3	Komunalne osady ściekowe.....	186
8.5.4	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	187
8.5.5	Odpady opakowaniowe.....	189
8.6	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI.....	190
8.6.1	Grupa 01.....	190
8.6.2	Grupa 06.....	191
8.6.3	Grupa 10.....	191
9.	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	192
9.1	OPIS SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	192
9.2	PODZIAŁ NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	200
9.2.1	Charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi.....	203
9.3	PLAN ZAMYKANIA INSTALACJI, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYŃ TECHNICZNYCH LUB NIE JEST UZASADNIONA Z PRZYCZYŃ EKONOMICZNYCH	238
10.	PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI	242

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

10.1	ODPADY KOMUNALNE I ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	242
10.2	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	243
10.2.1	<i>Odpady zawierające PCB</i>	243
10.2.2	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne.....</i>	244
10.2.3	<i>Zużyte baterie i akumulatory</i>	244
10.2.4	<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny</i>	244
10.2.5	<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji.....</i>	244
10.2.6	<i>Odpady zawierające azbest</i>	244
10.2.7	<i>Oleje odpadowe</i>	244
10.2.8	<i>Przeterminowane środki ochrony roślin.....</i>	245
10.2.9	<i>Odpady materiałów wybuchowych.....</i>	245
10.3	ODPADY POZOSTAŁE.....	245
10.3.1	<i>Zużyte opony.....</i>	245
10.3.2	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 246</i>	
10.3.3	<i>Komunalne osady ściekowe</i>	246
10.3.4	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne</i>	246
10.3.5	<i>Odpady opakowaniowe</i>	246
10.3.6	<i>Odpady z wybranych gałęzi gospodarki.....</i>	248
11.	KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI PODEJMOWANYCH DLA OSIĄGNIĘCIA CELÓW	249
11.1	ODPADY KOMUNALNE	249
11.2	ODPADY POWSTAJĄCE Z PRODUKTÓW.....	253
11.2.1	<i>Oleje odpadowe</i>	253
11.2.2	<i>Zużyte opony.....</i>	254
11.2.3	<i>Zużyte baterie i zużyte akumulatory</i>	254
11.2.4	<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE).....</i>	254
11.2.5	<i>Opakowania i odpady opakowaniowe.....</i>	255
11.2.6	<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji.....</i>	255
11.3	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	255
11.3.1	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne.....</i>	255
11.3.2	<i>Odpady zawierające PCB</i>	256
11.3.3	<i>Odpady zawierające azbest</i>	256
11.4	ODPADY POZOSTAŁE.....	256
11.4.1	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 256</i>	
11.4.2	<i>Komunalne osady ściekowe</i>	257
11.4.3	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne</i>	257
11.4.4	<i>Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....</i>	257
11.5	GOSPODARKA CYRKULACYJNA	258
11.6	NOWOCZESNE SYSTEMY SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	263
12.	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ	265
13.	INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU WPGO 2016 ORAZ PROCEDURZE OPINIOWANIA W RAMACH USTAWY O ODPADACH	276
14.	OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU	278
14.1	SPOSÓB ORAZ STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE	283
14.2	OPIS ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI, W TYM OPIS PODZIAŁU	

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

ODPOWIEDZIALNOŚCI POMIĘDZY PODMIOTY PUBLICZNE I PRYWATNE ZAJMUJĄCE SIĘ GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	285
14.3 KAMPANIE INFORMACYJNE I INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA LUB OKREŚLONEJ GRUPY OSÓB W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	286
15. OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	288
15.1 ISTNIEJĄCE INSTRUMENTY	288
15.2 OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW	292
16. DODATKOWE MAPY WYNIKAJĄCE Z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA	297

Wykaz użytych skrótów i pojęć

BAT	– najlepsze dostępne techniki, 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
BiR	– odpady budowlane i rozbiórkowe
EFRR	– Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
EFS	– Europejski Fundusz Społeczny
EMAS	– System Ekozarządzania i Audytu (ang. Eco-Management and Audit Scheme)
ex	– Symbol ex oznacza wyodrębnienie z całego kodu tylko części odpadów, a więc jego ograniczenie tylko do danego odpadu pod wskazaną pozycją w katalogu odpadów
GIOŚ	– Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
GZWP	– Główny Zbiornik Wód Podziemnych
ITPOK	– Instalacja do Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych
JCWP	– Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	– Jednolita Część Wód Podziemnych
Kpgo 2014	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183)
Kpgo 2022	– Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (M.P. Nr 88, poz. 784)
KPOŚK	– Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych
Kpzpo	– Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MBP	– mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych
MŚ	– Minister Środowiska
MŚP	– Małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	– Odnawialne Źródła Energii
PGE	– Polska Grupa Energetyczna

PK	– Park krajobrazowy
PKB	– Produkt Krajowy Brutto
PMTS	– łącznie liczone frakcje zebranych selektywnie lub wydzielonych ze strumienia odpadów zmieszanych odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.
POliŚ	– Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKA	– Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
POP	– Program Ochrony Powietrza
POŚ	– Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do 2021 r.
Poś	– ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.)
PSZOK	– Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PZPWO	– Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego
RDF	– wysokokaloryczne frakcje odpadów (z ang Refuse Derived Fuel)
RDOŚ	– Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RIPOK	– Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RLM	– Równoważna liczba mieszkańców
RP	– Rzeczpospolita Polska
RPO WO 2014-2020	– Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020
SWPGO 2014	– Sprawozdanie z realizacji WPGOWO za lata 2011-2013
UE	– Unia Europejska
WFOŚiGW w Opolu	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
WISE	– Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych
WPGO 2012	– Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego 2012-2017
WPGO 2016	– Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego 2016-2022
WSO	– Wojewódzki System Odpadowy
ZPO	– Zapobieganie powstawaniu odpadów
ZSEE	– Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny, (ang. WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment)

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 uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3)
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)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2014	– Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (M.P. poz. 1183)
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	– Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (M.P. poz. 784)
Ustawa o bateriach i akumulatorach	– Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2015 r., poz. 687)
Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej	– Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2016 poz. 1478)
Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych	- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 909, z późn. zm.)
Ustawa o odpadach	– Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn., zm.)
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 recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	– Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 803, z późn. zm.)
Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	– Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 353 z późn.zm.)
Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	– Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 poz. 250, z późn. zm.)
Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest	– Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20, z późn. zm.)
Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju	– Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2016 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 2013 r. poz. 888, z późn. zm.)
Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	– Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688, z późn. zm.)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

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 prawo wodne	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska	– Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2002 r. nr 173, poz. 1416)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. poz. 649 i z 2010 r. poz. 1089)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów	- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego	– Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. z 2015 r., poz. 1016)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395)
Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa	– 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)
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)

1. Wstęp

Niniejszy dokument jest efektem realizacji przepisów zdefiniowanych w ustawie o odpadach, która wprowadza obowiązek sporządzania planów gospodarki odpadami. Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (dalej zwany WPGO 2016) wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie krajowym oraz wojewódzkim.

Podczas sporządzania niniejszego Planu kierowano się przepisami obowiązujących aktów prawnych, dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych województwa opolskiego. Brano także pod uwagę projekty dokumentów strategicznych mających wpływ na gospodarkę odpadami.

Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego zawiera pełen zakres zadań, których realizacja zapewnia osiągnięcie zintegrowanej gospodarki odpadami na Opolszczyźnie. Działania te gwarantują ochronę środowiska oraz uwzględniają obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury.

2. Cel, podstawa prawna i metodyka

2.1 Podstawa prawna i cel opracowania

Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, zarząd województwa zobowiązany jest do opracowania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, który opiniowany jest przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, w tym związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód - przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. Po zaopiniowaniu projektu wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przez organy, o których mowa wyżej, zarząd województwa jest obowiązany przekazać projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami do zaopiniowania, a projekt planu inwestycyjnego do uzgodnienia, ministrowi właściwemu do spraw środowiska. Plan podlega aktualizacji nie rzadziej niż raz na 6 lat, przy czym z realizacji planów gospodarki odpadami należy sporządzać sprawozdania, obejmujące okres 3 lat.

Niniejsze opracowanie wspiera działania zmierzające do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej oraz krajowych aktów prawnych i dokumentów wyższego rzędu.

Celem sporządzenia Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego jest weryfikacja stanu istniejącego w gospodarce odpadami komunalnymi po wprowadzeniu reformy z 2012 roku i poprawa funkcjonalności systemu poprzez przyjęcie nowej regionalizacji województwa umożliwiającej maksymalne wykorzystanie mocy przerobowych istniejącej infrastruktury do przetwarzania i zagospodarowania odpadów, przy minimalizacji kosztów jej funkcjonowania i rozbudowy. Niniejszy dokument obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zrealizowania, aby zapewnić zintegrowaną gospodarkę odpadami na Opolszczyźnie w sposób gwarantujący ochronę środowiska oraz uwzględniający obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne.

Zgodnie z ustawą o odpadach, integralną częścią wojewódzkich planów gospodarki odpadami powinny być plany inwestycyjne. Art. 35 a ust. 1 ww. ustawy wskazuje, że plan inwestycyjny powinien określać potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych, w tym odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wraz z mocami przerobowymi, służącą zapobieganiu powstawania oraz gospodarowaniu tymi odpadami. Efekty tych działań powinny zapewnić osiągnięcie celów wyznaczonych w przepisach, o których mowa w art. 35 ust. 8 ustawy o odpadach. Ponadto obowiązek sporządzenia planów inwestycyjnych wynika z dokumentu Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, który zakłada, iż 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. Projekt planu inwestycyjnego podlega uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska.

Plan inwestycyjny zawiera w szczególności:

1. wskazanie planowanych inwestycji;
2. oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania;
3. harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

2.2 Metodyka sporządzania planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022

W trakcie sporządzania WPGO 2016 wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

- wyniki ankietyzacji gmin i przedsiębiorców z terenu województwa opolskiego,
- obowiązujące akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami,
- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- raporty i informatory ochrony środowiska,
- wytyczne dotyczące opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów,
- decyzje administracyjne wydane dla podmiotów gospodarujących odpadami oraz sprawozdania z zakresu gospodarki odpadami,
- Wojewódzki System Odpadowy (WSO),
- stanowiska oraz interpretacje przepisów opracowane przez Ministerstwo Środowiska,
- projekty aktów prawnych,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (M.P. poz. 1183),
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (M.P. poz. 784),
- dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu,
- wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów („Określanie mocy (zdolności) przerobowej regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.”– dr inż. Piotr Manczarski, „Szacunki zdolności przerobowej instalacji regionalnej (przy założeniu obsługi obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców).”– dr inż. Piotr Manczarski, mgr inż. Marek Kundegórski),
- inne dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Opracowanie aktualizacji Planu obejmowało 5 głównych etapów:

- zebranie i analiza danych,
- opracowanie modeli gospodarki odpadami i wybranie w ramach konsultacji optymalnego rozwiązania realizującego cel niniejszego dokumentu,
- przygotowanie projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,
- przeprowadzenie opiniowania i konsultacji społecznych,
- uchwalenie Planu.

Informacje dotyczące istniejącej i planowanej infrastruktury do przetwarzania oraz gospodarowania odpadami na terenie województwa opolskiego zostały opracowane na podstawie uchwały nr XVI/178/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 26 kwietnia 2016 r., zmieniającej uchwałę w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”, danych uzyskanych podczas ankietyzacji gmin oraz podmiotów prowadzących instalacje do przetwarzania odpadów oraz informacji z SWPGO 2014. 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 ilości 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. 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 przekształconych 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 Planie Inwestycyjnym została poprzedzona analizą strumienia odpadów komunalnych oraz weryfikacją potrzeb inwestycyjnych, 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 udział masy termicznie przekształconych odpadów w stosunku do wytworzonych zmieszanych 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

Prace nad WPGO 2016 są konsekwencją realizacji przepisów ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r., która wprowadza obowiązek sporządzania planów gospodarki odpadami nie rzadziej niż co 6 lat. Uchwała w sprawie wykonania WPGO jest aktem prawa miejscowego. Określa ona regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz instalacje przewidziane do zastępczej obsługi tych regionów, w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Przygotowanie i realizacja WPGO 2016 ma na celu usprawnienie funkcjonowania w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plany na szczeblu wojewódzkim przygotowywane są przez zarząd województwa.

Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na jego terenie.

Podstawowym elementem Planu Gospodarki Odpadami jest analiza stanu aktualnego gospodarstwa odpadami komunalnymi w województwie opolskim. W 2014 r. na obszarze województwa opolskiego odebrano i zebrano 305 241,19 Mg odpadów komunalnych. Odbieranie oparte było na systemie selektywnie zbieranych odpadów (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji oraz odpady niebezpieczne m.in. baterie i akumulatory oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, a także odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej). Odbierano także zmieszane odpady komunalne. W 2014 r. selektywnie zebranych zostało 37 074 Mg papieru i tektury, tworzyw sztucznych, metali i szkła, co stanowi około 12% odebranych odpadów komunalnych.

Odpady komunalne na terenie województwa opolskiego poddawane są procesom odzysku i unieszkodliwiania w instalacjach do tego przeznaczonych. Według stanu na dzień 31 grudnia 2014 r. na omawianym regionie znajdowało się 20 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne. W roku 2014 unieszkodliwiono na składowiskach niespełna 0,2% odpadów komunalnych.

Na terenie województwa opolskiego znajdują się 34 instalacje służące do odzysku odpadów komunalnych, w których możliwe jest zagospodarowanie zarówno odpadów zebranych selektywnie, jak i zmieszanych odpadów komunalnych. Są to przede wszystkim sortownie i kompostownie odpadów. Na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarowania odpadami na Opolszczyźnie, zdefiniowane zostały problemy związane z gospodarowaniem odpadami w poszczególnych ich grupach.

W planie wskazano także ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne, w tym odpadów niebezpiecznych.

W WPGO 2016 dokonano prognozy wytwarzania odpadów. Podsumowując, ilość odpadów wytwarzanych na terenie Opolszczyzny będzie maleć. Masa zmieszanych odpadów komunalnych przewidzianych do zebrania w 2022 r. będzie na poziomie 73% odebranych w 2014 r. na obszarze wyznaczonych regionów gospodarki odpadami. Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym

dokumentacie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz budowanie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami. Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji i ich demontaż,
- takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach 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,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Wojewódzkie plany gospodarki odpadami określają również system gospodarowania odpadami komunalnymi. Elementem projektowanego wojewódzkiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zatem dostosowanie regionu, tak aby znajdowały się w nim instalacje spełniające wymagania przepisów ochrony środowiska i przeznaczone do zagospodarowania odpadów komunalnych. W województwie opolskim zostały wyznaczone 4 regiony gospodarki odpadami: centralny, północny, południowo-wschodni oraz południowo-zachodni wraz ze wskazaniem instalacji do obsługi tych regionów. W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, w którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu.

W celu monitorowania osiągnięcia celów wskazanych w niniejszym dokumencie określone zostały wskaźniki zestawione w rozdziale 15. Źródłem danych będą w początkowej fazie dane gromadzone w istniejących bazach danych, a docelowo Krajowa baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.

4. Charakterystyka województwa

Rozdział ten przedstawia dane dotyczące demografii, podziału administracyjnego, jakości powietrza, warunków gospodarczych, infrastruktury transportowej i turystycznej, warunków przyrodniczych, budowy geologicznej i warunków wodnych województwa opolskiego. Analizy prowadzono z wykorzystaniem najnowszych dostępnych danych w przypadku wód dla lat 2010-2013, a gleb dla roku 2010. Pozostałe informacje dotyczą roku 2014.

Województwo opolskie zajmuje powierzchnię 9 412 km² i jest obecnie najmniejszym województwem w Polsce. Położone jest w południowo-zachodniej Polsce pomiędzy województwem dolnośląskim (na zachodzie) a województwem śląskim (na wschodzie). Sąsiaduje ponadto od południa z Republiką Czeską oraz od północy z województwem łódzkim i wielkopolskim. Według danych z 31 grudnia 2014 r. województwo zamieszkiwało 1 000 858 osób. Siedzibą władz województwa jest Opole.

4.1 Położenie geograficzne i podział administracyjny

Województwo opolskie pod względem administracyjnym podzielone jest na 12 powiatów, w tym Opole – miasto na prawach powiatu z liczbą mieszkańców 119 574¹ i jednaście powiatów, obejmując łącznie 71 gmin, w tym 3 gminy miejskie, 32 gminy miejsko-wiejskie i 36 gmin wiejskich.

¹źródło: GUS (dane: 2014 r.)



Rysunek 1. Podział administracyjny województwa opolskiego²

² źródło: opracowanie własne

Z punktu widzenia różnic cech endogenicznych – w województwie opolskim wyznaczono 3 charakterystyczne strefy:

- **strefę aglomeracji opolskiej**, związaną z węzłowym w skali województwa układem miejsko-przemysłowym Opola;
- **strefę wschodnią**, z dominacją funkcji przemysłowych;
- **strefę zachodnią**, z dominacją funkcji rolniczych i turystyczno-rekreacyjnych.

Pod względem geograficznym województwo opolskie leży na pograniczu trzech prowincji:

- Niziu Środkowoeuropejskiego (Nizina Środkowopolska, która zajmuje blisko 75% powierzchni województwa),
- Wyżyn Polskich (Wyżyna Śląsko-Krakowska, która zajmuje około 12% powierzchni województwa),
- Masywu Czeskiego (Sudety z Pogórzem Sudeckim – około 13% powierzchni województwa).

Takie ukształtowanie powierzchni województwa powoduje, że podstawową formą krajobrazową regionu jest płaska równina oraz tereny o niewielkich różnicach wysokości. Na terenie województwa opolskiego poza równinnym krajobrazem ukształtowanym częściowo podczas zlodowacenia środkowopolskiego, występują szerokie doliny rzeczne Odry i Nysy Kłodzkiej oraz pagórkowate, faliste wzniesienia i wzgórza należące do Przedgórze Sudeckiego, a nawet góry powyżej 500 m n.p.m. (zajmują one zaledwie 1% całkowitej powierzchni województwa), z najwyższym wzniesieniem Biskupią Kopą (890 m n.p.m.) w paśmie Gór Opawskich. Na północnym wschodzie rozciąga się Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, natomiast od wschodu obszar województwa wbija się klinem w skrawek Wyżyny Śląskiej. Ta część należy do Masywu Chełmu, a najwyższym jego wzniesieniem jest Góra Świętej Anny (408 m n.p.m.).

4.2 Demografia

Według danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny w 2014 r. województwo opolskie zamieszkiwało 1 000 858 os., w tym 516 676 kobiet i 484 182 mężczyzn. Gęstość zaludnienia w tym samym roku wynosiła 106,3 os./km². Na terenie województwa opolskiego nastąpił znaczny spadek liczby ludności w porównaniu z latami wcześniejszymi (1 010 203 mieszkańców w roku 2012 i 1 004 416 mieszkańców w roku 2013). Zmiana ta zauważalna jest wśród kobiet, jak i mężczyzn. W 2014 r. liczba kobiet zmniejszyła się o około 0,3%, natomiast mężczyzn o około 0,4% w porównaniu do roku 2013.³

4.3 Powietrze

Stan jakości powietrza w województwie opolskim badany jest za pomocą pomiarów wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewódzki inspektor ochrony środowiska, co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W przypadku województwa opolskiego są to: strefa miasta Opole i strefa opolska (czyli pozostały obszar województwa).

³źródło: GUS (dane: 2014 r.)

Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2014 r., ze względu na ochronę zdrowia⁴

W rocznej ocenie jakości powietrza strefy o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klas C2 i D2, dla których nie ma obowiązków wykonywania POP. W 2013 r., uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego przyjęto:

- „Program ochrony powietrza dla strefy miasta Opole, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych”.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref.

Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM2,5),
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM2,5 przekraczają poziom docelowy.

Pod względem emisji zanieczyszczeń, województwo opolskie należy do grupy województw o znacznej skali obciążenia środowiska. Analizując rozkład wielkości emisji w skali województwa, można zauważyć dominujący wpływ trzech powiatów: krapkowickiego, opolskiego i kędzierzyńsko-kozielskiego. Łączna emisja do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w tych powiatach wyniosła w 2014 roku 65,6% całkowitej wojewódzkiej emisji pyłów oraz 87,1% całkowitej emisji gazów.⁵

W wyniku przeprowadzonej w 2014 r. na terenie województwa opolskiego oceny jakości powietrza stwierdzono występowanie obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych, bądź docelowych poziomów substancji w powietrzu.

⁴źródło: Ocena jakości powietrza za rok 2014, WIOŚ Opole (<http://www.opole.pios.gov.pl>)

⁵źródło: Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2014, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Opole, 2015 r.

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia⁶

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń													
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ³⁾	PM2,5 ¹⁾
1.	Miasto Opole	PL1601	A	A	A	A	A	D ₂	C	A	A	A	A	C	A	A
2.	Strefa opolska	PL1602	A	A	A	A	C	D ₂	C	A	A	A	A	C	C	C2

Objaśnienie:

- 1) wg poziomu docelowego
- 2) wg poziomu celu długoterminowego
- 3) wg poziomu dopuszczalnego

Na terenie województwa opolskiego problem z dotrzymaniem standardów jakości powietrza dla kryterium ochrony zdrowia wystąpił w przypadku: pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 (w strefie opolskiej), benzo(a)pirenu oraz ozonu.

W klasyfikacji dla kryterium ochrony zdrowia dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dwóm strefom województwa przyznano klasę C.

Dla pyłu PM2,5 – strefie opolskiej przyznano klasę C, z uwagi na występowanie na jej terenie obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji, natomiast strefę miasto Opole zakwalifikowano do klasy A, gdyż otrzymana wartość stężenia średniorocznego nie przekroczyła wartości dopuszczalnej.

Dla ozonu strefę opolską zakwalifikowano do klasy C, ze względu na wykazane w modelowaniu obszary przekroczeń poziomów stężeń ozonu w północno-wschodniej części województwa, natomiast strefę miasto Opole zaliczono do klasy A, gdyż model nie wykazał przekroczeń wartości docelowej na terenie miasta Opola.

Z kolei dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu obie strefy województwa zakwalifikowano do klasy A. Strefy, którym przyznano klasę C – wymagają opracowania POP (o ile program taki nie został opracowany wcześniej) oraz realizowania programów ochrony powietrza, w celu zmniejszenia poziomu stężeń substancji zanieczyszczających powietrze na obszarach, na których wystąpiły przekroczenia wartości kryterialnych.

Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska, obowiązek opracowania programu ochrony powietrza spoczywa na zarządzie województwa.

Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2014 r., ze względu na ochronę roślin⁷

Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin nie obejmuje obszarów: aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. mieszkańców, miast o liczbie powyżej 100 tys. mieszkańców, jak również mniejszych miast znajdujących się w strefie zdefiniowanej, jako pozostały obszar województwa, czyli w przypadku województwa opolskiego – w strefie miasto Opole.

⁶źródło: Ocena jakości powietrza za rok 2014, WIOŚ Opole (<http://www.opole.pios.gov.pl>)

⁷źródło: Ocena jakości powietrza za rok 2014, WIOŚ Opole (<http://www.opole.pios.gov.pl>)

W tabeli poniżej przedstawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy miasto Opole.

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin⁸

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń			
			SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾
1.	Miasto Opole	PL1601	nie klasyfikuje się			
2.	Strefa opolska	PL1602	A	A	A	D2

Objaśnienia:

1) wg poziomu docelowego

2) wg poziomu celu długoterminowego

Wg klasyfikacji dla kryterium ochrony roślin, strefę opolską dla dwutlenku siarki i tlenków azotu zakwalifikowano do klasy A. Również dla ozonu strefę opolską zakwalifikowano do klasy A, gdyż wyniki modelowania stężeń ozonu nie wykazały występowania obszarów przekroczeń poziomu docelowego stężeń tego zanieczyszczenia na obszarze strefy.

4.4 Warunki gospodarcze województwa

Na terenie województwa opolskiego dominującą rolę w gospodarce odgrywa przemysł oraz rolnictwo (powierzchnia użytków rolnych zajmuje około 62% ogólnej powierzchni województwa). Zróżnicowana struktura przemysłu i długoletnia tradycja produkcji przemysłowej są atutem rozwojowym regionu.

Na tle pozostałych województw, region opolski charakteryzuje się bardzo wysokim udziałem przemysłu chemicznego w produkcji ogółem. Czołowym potentatem w procesach wielkoprzemysłowych, związanych z chemią nieorganiczną jest Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A., Petrochemia-Błachownia S.A. Kędzierzyn-Koźle, Intersilesia McBride Polska Sp. z o.o.

W województwie opolskim występuje bardzo wysoki udział produkcji wyrobów z surowców niemetalicznych (Lafarge Dachy, Prefabet), wysoka produkcja metali (Huta Małapanew Sp. z o.o., Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.) oraz wyrób z metali (Mostostal Zabrze Realizacje Przemysłowe S.A. Oddział Ocynkowania w Opolu, PZ Stelmach Sp. z o.o.). Ponadto region ten należy do czołowych producentów branży koksowniczej (ArcelorMittal) oraz energetycznej (PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Opole).

Województwo opolskie jest istotnym producentem energii elektrycznej. Opolszczyzna posiada również bogate zasoby złóż surowców mineralnych, z których połowa jest eksploatowana i wykorzystywana w produkcji materiałów budowlanych i w drogownictwie. Dla gospodarki regionu szczególne znaczenie mają surowce wapienne (Zakłady Wapiennicze Lhoist S.A.), wykorzystywane przez przemysł wapienniczy i cementowy (Cementownia Odra S.A. i Cementownia Góraźdże w Choruli należąca do Góraźdże Cement S.A.). Znaczny udział w produkcji krajowej mają złoża kamieni drogowych, piasków formierskich oraz podsadzkowych.

Na terenie województwa opolskiego wykorzystywane są również wszystkie formy odnawialnych źródeł energii. Największy udział w produkcji energii z OZE ma biomasa stała. Aktualnie największym odbiorcą biomasy jest PGE GiEK SA Oddział Elektrownia Opole.

⁸źródło: Ocena jakości powietrza za rok 2014, WIOŚ Opole (<http://www.opole.pios.gov.pl>)

W ocenie warunków produkcji biomasy, na tle pozostałych województw Polski południowej, w województwie opolskim są one zdecydowanie najlepsze. Składa się na to ukształtowanie terenu, dobrze rozwinięte rolnictwo i obiecujące warunki rozwoju popytu w tym regionie na ciepło sieciowe. Podstawowym kierunkiem wykorzystania energetycznego biomasy na terenie województwa jest jej spalanie w produkcji ciepła technologicznego oraz dla potrzeb bytowych.⁹

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na terenie województwa opolskiego istnieje 9 elektrowni wiatrowych na lądzie o łącznej mocy 125,649 MW. W 2012 roku została oddana do użytku Farma Wiatrowa Pągów (gm. Wilków) o łącznej mocy aż 52,275 MW. Farma składa się z najnowocześniejszych i najwyższych turbin wiatrowych jakie do tej pory zainstalowano w Polsce. Farma składa się z 17 elektrowni wiatrowych VESTAS V112. Każda turbina charakteryzuje się maksymalną mocą 3,075 MW i jest osadzona na stalowych wieżach rurowych o wysokości 119 m. W południowo-zachodniej części województwa opolskiego, na terenie gminy Kamiennik zlokalizowana jest nowoczesna farma wiatrowa Lipniki. Składa się ona z 15 elektrowni wiatrowych o mocy całkowitej 30,75 MW.¹⁰ W 2013 r. w gminie Kluczbork, usytuowane zostały w Kuniowie dwa pierwsze wiatraki. A kolejne dwa są w budowie. Zawieszane są na wysokości do 110 m i mają moc 2 MW każdy.¹¹ Na obiektach handlowych w Zdieszowicach zainstalowano 4 małe generatory mocy 1 kW, o łącznej mocy 0,9 MW. Zainteresowanie inwestorów energetyką wiatrową na Opolszczyźnie wrasta, w związku z tym w najbliższych latach planuje się budowę kilkunastu farm wiatrowych o łącznej mocy 330 MW¹². Farma wiatrowa Silesia będzie miała moc 225 MW, a jej turbiny będą zlokalizowane na terenie gmin Polska Cerekiew i Pawłowiczki. Przyłączenie farmy do sieci będzie realizowane w dwóch etapach – pierwsze 115 MW we wrześniu 2018 roku, kolejne 110 – w listopadzie 2018 roku.

Na terenie województwa opolskiego występuje 31 pracujących elektrowni wodnych, których łączna moc przyłączeniowa wynosi około 29 MW. Największe wykorzystanie tego potencjału energetycznego ma miejsce na Nysie Kłodzkiej. Dobre warunki wobec istniejących stopni wodnych występują również na Odrze, Osobłódze, Widnej, Małej Panwi, Jemielnicy i Stobrawie. W perspektywie najbliższych kilku lat, na terenie województwa opolskiego planuje się budowę kolejnych elektrowni wodnych.¹³

Aktualnie, na terenie Opolszczyzny największa instalacja solarna znajduje się w Żędowicach i zajmuje ponad 2 ha (około 3 000 paneli).

4.5 Infrastruktura transportowa

Województwo opolskie jest obszarem tranzytowym o dobrze rozwiniętej sieci dróg oraz dobrej dostępności wszystkich jego obszarów. Sieć drogową jest rozmieszczona równomiernie. Główną funkcję w układzie drogowym pełni biegnąca z północnego zachodu w kierunku południowo-wschodnim autostrada A-4, która stanowi fragment paneuropejskiego korytarza transportowego Berlin-Kijów. Jest ona wspierana przez szereg dróg krajowych i wojewódzkich. Na terenie województwa opolskiego długość dróg krajowych w 2013 r.

⁹źródło: http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html

¹⁰źródło: <http://www.tauron-ekoenergia.pl/elektrownie/energia-z-wiatru/farma-wiatrowa-lipniki/Strony/start.aspx#ad-image->

¹¹źródło: <http://windprojekt.pl/index.php?mnu=44>

¹²źródło: http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html

¹³źródło: http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html

wynosiła 778 km, wojewódzkich 984 km, a powiatowych 3 713 km.¹⁴

Na terenie województwa opolskiego rozwinął się również transport kolejowy. Według danych GUS w 2014 r. długość linii kolejowych eksploatowanych w województwie wynosiła 764 km. W ostatnich latach na wybranych odcinkach połączeń kolejowych prowadzone były modernizacje i rewitalizacje linii kolejowych. W najbliższym horyzoncie czasowym planuje się kontynuację działań w tym obszarze.

Przez obszar województwa opolskiego przebiega rzeka Odra, która łącznie z Kanałem Gliwickim tworzy szlak transportowy łączący Górny i Dolny Śląsk z portami morskimi Zespołu Portowego Szczecin-Świnoujście. Jest to najważniejsza droga wodna w Polsce, choć o niejednakowych warunkach żeglugowych. Dla żeglugi wykorzystywane są dwa odcinki Odry: Odra skanalizowana od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego (długość łącznie z Kanałem Gliwickim około 228 km) oraz Odra swobodnie płynąca od Brzegu Dolnego do Szczecina (długość około 460 km).

4.6 Infrastruktura turystyczna

Walory klimatyczne i przyrodnicze województwa opolskiego stwarzają idealne warunki dla rozwoju turystyki. Dodatkowo urozmaicona rzeźba terenu, do której zalicza się Wyżynę Śląską, Nizinę Śląską oraz część Pogórza Sudeckiego, sprawia, że w regionie możliwy jest odpoczynek zarówno latem jak i zimą.

Znaczną powierzchnię województwa opolskiego zajmują lasy, na terenie których utworzone zostały 4 parki krajobrazowe oraz wiele obszarów chronionego krajobrazu i rezerwatów przyrody. Do największych kompleksów leśnych wliczane są Bory Niemodlińskie, Stobrawskie, Lasy Lublinieckie i Raciborskie. Pieszych amatorów zainteresuje szereg szlaków turystycznych w rejonie Góry Świętej Anny oraz w okolicach Gór Opawskich, leżących na granicy z Republiką Czeską. Na terenie województwa panują dogodne warunki do uprawiania sportów wodnych, między innymi na jeziorze Turawskim koło Opola oraz jeziorach Nyskim i Otmuchowskim u podnóża Gór Opawskich.

Dodatkowymi atrakcjami ściągającymi licznych turystów są zabytki wywodzące się z różnych epok i dowodzące bogatej przeszłości regionu. Godnymi uwagi są: Szlak Średniowiecznych Polichromii Brzeskich, Szlak Cysterski i Szlak Drewnianego Budownictwa Sakralnego, zamek w Mosznej, ruiny pałacu w Kopicach, zamek Piastów Śląskich w Brzegu czy też pałac w Kamieniu Śląskim.

Jedną z najbardziej interesujących atrakcji regionu jest JuraPark Krasiejów – muzeum paleontologiczne połączone z parkiem rozrywki umieszczone na ciągle aktywnym terenie wykopalisk paleontologicznych w Krasiejowie.

W 2014 r. w całym województwie opolskim funkcjonowało 71 hoteli oferujących łącznie ponad 32 tys. miejsc noclegowych. Ponadto na terenie województwa funkcjonują kempingi i biwaki, domki turystyczne oraz inne obiekty noclegowe (łącznie 71 obiektów). Obiekty te oferowały ponad 46 tys. miejsc noclegowych.¹⁵

Według danych GUS z roku 2014 obiekty bazy gastronomicznej występujące w województwie opolskim zakwalifikowano do następujących kategorii: restauracje (63), bary i kawiarnie (39), stołówki (12) oraz punkty gastronomiczne (9). Ogółem w rejonie funkcjonuje

¹⁴źródło: GUS (dane: 31.12.2013 r.)

¹⁵źródło: GUS (dane: 2014 r.)

106 obiektów gastronomicznych¹⁶.

4.7 Budowa geologiczna

Województwo opolskie znajduje się w strefie kontaktowej pasa Waryscydów Środkowoeuropejskich, obejmujących Sudety Wschodnie, Blok Przedsudecki, a także platformy paleozoicznej położonej na przedpolu Sudetów (Monoklinę Przedsudecką, Monoklinę Śląsko-Krakowską oraz Depresję Śląsko-Opolską).¹⁷

Obszar województwa opolskiego swój stan budowy geologicznej utworów powierzchniowych zawdzięcza ewolucji geologicznej, trwającej od górnego paleozoiku po czwartorzęd. W budowie geologicznej województwa biorą udział skały proterozoiku i dolnego dewonu, górnego dewonu i dolnego karbonu, permu i triasu, jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Skały te tworzą odrębne mikrojednostki geologiczne, odpowiadające poszczególnym okresom geologicznym, tj:

- Blok Przedsudecki,
- Struktura Śląsko-Morawska (Metamorfik Sudetów Wschodnich i strefa Kulmowa),
- Monoklina Przedsudecka,
- Monoklina Śląsko-Krakowska,
- Depresja Opolska (Kreda Opolska),
- pokrywa kenozoiku.¹⁸

Surowce mineralne

Województwo opolskie posiada bardzo bogate zasoby złóż surowców mineralnych, spośród których prawie połowa jest eksploatowana i wykorzystywana w produkcji materiałów budowlanych oraz w drogownictwie. Wśród udokumentowanych złóż dominują złoża surowców pospolitych - ponad 85% wszystkich udokumentowanych złóż stanowią piaski, żwiry, surowce ilaste dla potrzeb ceramiki budowlanej, kamienie bloczne i łamane. Szczególne znaczenie dla gospodarki regionu mają również surowce wapienne, wykorzystywane przez przemysł wapienniczy i cementowy. W województwie występują 254 udokumentowane złoża surowców mineralnych, z czego bieżącej eksploatacji podlega 69 złóż, pozostałe 185 stanowią złoża nieeksploatowane o różnym stopniu udokumentowania, okresowo eksploatowane lub w obrębie których eksploatacji zaniechano. Najwięcej złóż eksploatowanych jest w grupie kruszyw naturalnych (39), kamieni łamanych i blocznych (12) oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej (7).¹⁹

Udokumentowane i eksploatowane złoża surowców skalnych są skupione w powiatach²⁰:

- piaski i żwiry w powiatach: brzeskim, kędzierzyńsko-kozielskim i nyskim, z których pochodzi 85% wydobycia w województwie,
- kamienie łamane i bloczne (przede wszystkim bazalty) w powiecie opolskim – 60%,

¹⁶źródło: GUS (dane: 2014 r.)

¹⁷ źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

¹⁸ Ibidem

¹⁹źródło: Strategia Rozwoju Województwa opolskiego do 2020 r.

²⁰ http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3_54_2014/Pdf/21_Surowce_skalne_opolskie.pdf

- wapień i margle w powiatach: opolskim, gdzie eksploatowane jest duże złożo Opole-Folwark (37% wydobycia), krapkowickim – złożo Górażdże (36%), strzeleckim – złożo Strzelce Opolskie (15%),
- wapień w powiatach: krapkowickim – złoża: Górażdże (51% wydobycia), Tarnów Opolski (36%) oraz w strzeleckim – złożo Izbicko II (13%).

4.8 Gleby

Województwo opolskie charakteryzuje się wysoką jakością gleb. Znaczną powierzchnię zajmują grunty klas I - IV. W południowej i południowo-zachodniej części województwa występują gleby dobre i średnie (brunatne wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych oraz gleby brunatne wytworzone z lessów i utworów lessowych), natomiast w środkowej i północnej części województwa występują mało urozmaicone gleby bielcowe wytworzone z piasków. Z kolei w dolinach rzecznych występują utwory madowe, zaliczane do gleb najżyźniejszych. Syntetyczny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 82,1 pkt. (w skali 100 pkt.) i jest wyższy od przeciętnej krajowej (66,6 pkt).

Wysoki potencjał glebowy województwa opolskiego w połączeniu z wysoką produktywnością rolnictwa utrwała rangę regionu, jako istotnego dostawcy produktów rolnych oraz żywności w Polsce. Znaczną powierzchnię Opolszczyzny zajmują obszary chronionych gruntów rolnych. Obszary prawnej ochrony na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych są następujące:

- grunty rolne pochodzenia mineralnego najwyższych klas bonitacyjnych I-III, rozmieszczone są głównie w południowej i zachodniej części województwa, a w mniejszej części na północy Opolszczyzny i zajmują łącznie około 221 249 ha, tj. 35,4% pow. użytków rolnych,
- grunty rolne pochodzenia mineralnego IV klasy bonitacyjnej, występują w rejonie południowym i południowo-zachodnim w gminach Walce, Skoroszyce i Strzeleczyki, zajmując około 297 483,0 ha, tj. 36,6%,
- grunty rolne pochodzenia organicznego wszystkich klas bonitacyjnych występują na znacznej powierzchni w rejonie północno-zachodnim, północnym, środkowo-wschodnim i środkowym województwa, w gminach Namysłów, Jemielnica, Laskowice Wielkie, Byczyna, Domaszowice, Walce, Popielów, ich łączna powierzchnia wynosi około 6 620,0 ha, co stanowi 1,9% wszystkich gruntów rolnych,
- lasy, zajmujące 27,2% powierzchni województwa opolskiego występują głównie w północnej i środkowo-wschodniej części województwa, w gminach Murów, Kolonowskie, Tułowice.

Jakość gleb

Kompleksowe badania chemizmu gleb prowadzone są w ramach Programu *"Monitoring chemizmu gleb ornych Polski"*, który stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Głównym celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb zarówno w wymiarze czasowym jak i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia tego typu badań wynika, m.in. z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany w 5-letnich odstępach czasowych od roku 1995. Badania realizowane są przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Tabela 3. Wyniki pomiarów dla profili zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego²¹

Lp.	Miejscowość	Gmina	Kompleks	Typ	Klasa bonitacyjna
1.	Domaszowice	Domaszowice	4	AP	IIIb
2.	Łosiów	Lewin Brzeski	2	AP	IIIa
3.	Pokrzywna	Głuchołazy	8	Bk	IVa
4.	Gadzowice	Głubczyce	2	AP	IIIa
5.	Grodzisko	Olesno	4	AP	IIIb
6.	Grabówka	Bierawa	7	Ar	VI

Objaśnienia:

- 1) 2 - pszenny dobry,
- 2) 4 -(żytni bardzo- dobry; pszenno- żytni),
- 3) 7 - żytni bardzo słaby (żytnio- łubinowy),
- 4) 8 - zbożowo- pastewny mocny,
- 5) AP - gleby pyłowe,
- 6) Bk - gleby brunatne kwaśne,
- 7) Ar - gleby rdzawe.

Analiza powyższych danych pozwala stwierdzić, że znaczną powierzchnię województwa zajmują grunty klasy III.

Na terenie województwa opolskiego stwierdza się niski udział gleb o optymalnej zasobności w pierwiastki biogenne i mikropierwiastki, dodatkowo ponad 80% powierzchni użytków rolnych wykazuje wysoki poziom zakwaszenia. Ponadto lokalnie występuje wysoka podatność gleb na procesy erozji, dewastacji oraz degradacji powierzchni ziemi.

Badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi wykazały, że zawartość poszczególnych metali ciężkich w glebie jest znacznie niższa niż wartość dopuszczalna określona w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, jednak w znacznej ilości prób wyższa, niż zawartość naturalna określona wg zaleceń IUNG w Puławach.

4.9 Warunki hydrogeologiczne

Korzystanie z zasobów wodnych regulują następujące akty prawne: Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Ramowa Dyrektywa Wodna), Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne oraz ustawa Prawo ochrony środowiska. Natomiast narzędziami do prowadzenia polityki wodnej są *Plany gospodarowania wodami dorzecza* oraz *Warunki korzystania z wód regionu wodnego*.

Zadania związane z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestowaniem w zakresie gospodarki wodnej w regionach wodnych na obszarze województwa opolskiego wykonują:

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

Wody powierzchniowe

Obszar województwa opolskiego położony jest w całości w dorzeczu Górnej Odry. Przebiegająca w kierunku południowy wschód – północny zachód rzeka Odra dzieli obszar województwa na dwie nierówne części: północno-wschodnią, znacznie mniejszą, o bardziej regularnej sieci rzecznej, z przewagą kierunku równoleżnikowego oraz południowo-zachodnią, większą, z przewagą kierunku południkowego, o wyraźnie nieregularnej sieci wód

²¹źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&w=16

płynących. Odra jest głównym ciekim województwa opolskiego. Prawostronne dopływy Odry stanowią rzeki Mała Panew i Stobrawa, natomiast lewostronne Osobłoga i Nysa Kłodzka.²²

Obszar województwa zaliczany jest do ubogich pod względem powierzchniowego udziału jezior. Na terenie województwa funkcjonuje piętnaście sztucznych zbiorników wodnych, w tym 4 zbiorniki wielozadaniowe i jeden suchy, wyłącznie o funkcji przeciwpowodziowej. Największe zbiorniki wielozadaniowe to Jezioro Turawskie na Małej Panwi, Jezioro Otmuchowskie, Jezioro Nyskie. Na opisywanym obszarze nie występują naturalne jeziora. Nieliczną grupę stanowią również stawy.²³

Rzeka Odra należy do rzek najmniej zasobnych środkowej Europy, a zasoby wodne w przeliczeniu na mieszkańca województwa ($796 \text{ m}^3/\text{M}/\text{rok}$) są dwa razy niższe niż na terenie kraju. Zasoby dyspozycyjne wód powierzchniowych rzeki Odry w przekroju bilansowym Brzeg szacuje się na około 448,5 mln m^3/rok w roku suchym.²⁴

Podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu mieszkańców województwa opolskiego mają wody Nysy Kłodzkiej i Białej Głuchołaskiej. Według danych GUS, pobór wód w 2014 r. w województwie opolskim utrzymał się na zbliżonym poziomie jak w roku 2013 i wynosił 102,6 dam^3 . Obserwując lata 2012-2014, można zauważyć spadkową tendencję poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności.

Wody podziemne

Na terenie województwa opolskiego występują bogate zasoby wód podziemnych, skumulowane w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych, jurajskich i triasowych. Obszar województwa opolskiego należy do trzech głównych regionów hydrogeologicznych, tj.: sudeckiego, wrocławskiego oraz śląsko-krakowskiego.

Śląsko-krakowski region hydrogeologiczny (XII) w części SE regionu zbudowany z utworów triasu i jury, łączy się strukturalnie z osadami monokliny przedsudeckiej.²⁵

Sudecki region hydrogeologiczny (XVI) cechuje się dużą różnorodnością budowy geologicznej. Możliwości gromadzenia wód występują głównie w warstwach przypowierzchniowych rumoszków i zwietrzelin skalnych oraz w strefach uszczelnionych. Ze względu na duże spadki charakterystyczne dla terenów górskich, wypełnianie wodą rumoszków, zwietrzelin i szczelin skalnych występuje tylko okresowo po opadach i roztopach śniegu. Wody tego poziomu nie tworzą z reguły stałego i trwałego zwierciadła. Występują jedynie w dolinach rzek i potoków w bezpośrednim kontakcie z wodami powierzchniowymi.²⁶

W zachodniej części regionu najważniejsze znaczenie mają względnie zasobne poziomy wodonośne, wykształcone w piaskach trzeciorzędowych. Są to zwykle niewielkie zbiorniki wód podziemnych. Miąższość warstwy wodonośnej zwykle nie przekracza 10 m.²⁷

W całym regionie możliwości zasilania warstw wodonośnych są bardzo dobre. Regionalny kierunek spływu wód odpowiada przebiegom głównych dolin rzek. W środkowej części regionu jest to kierunek z południowego zachodu na północny wschód, w Kotlinie Kłodzkiej

²² Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

²³ Ibidem

²⁴ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

²⁵ Mapa – Jednostki hydrogeologiczne wg Paczyńskiego

²⁶ Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

²⁷ Malinowski J. (red), 1991; Budowa geologiczna Polski, tom VII. Hydrogeologia. Wyd. Geol. Warszawa

i w zachodniej części regionu kierunek południe – północ. Doliny głównych rzek w regionie stanowią również bazę drenażu wód podziemnych. Głównymi rzekami regionu są górskie odcinki rzek: Nysy Kłodzkiej, Kaczawy, Bobru i Kwisy.²⁸

Region Wrocławski (XV) obejmuje obszar pomiędzy uskokiem sudeckim na południu, a Wzgórzami Trzebnickimi i południową krawędzią pradoliny barycko-głogowskiej na północy. W obrębie regionu wyróżnia się dwa subregiony.²⁹

Zasoby wód podziemnych są nierównomiernie rozmieszczone na obszarze regionu, a ich łączne zasoby eksploatacyjne GUS szacuje na 496,6 hm³. Największe nagromadzenie wód podziemnych występuje w środkowej części województwa, natomiast najmniejsze w południowo-zachodniej części.³⁰

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Na terenie województwa opolskiego w całości lub części zlokalizowanych jest 14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.³¹

Tabela 4. Charakterystyka GZWP na terenie województwa opolskiego³²

Lp.	Nr	Nazwa zbiornika	Powierzchnia		
			GZWP	ONO	OWO
1.	311	Dolina kopalna rzeki Pratwy	535	72	463
2.	320	Pradolina Odry	500	100	290
3.	323	Subzbiornik rzeki Stobrawy	180	180	-
4.	324	Dolina kopalna Kluczborka	84	84	-
5.	325	Zbiornik Częstochowa	848	3	237
6.	327	Zbiornik Lubliniec-Młynków	1729	313	135
7.	328	Dolina kopalna Małej Panwi	158	48	110
8.	332	Subniecka Kedzierzyńsko-Głubczycka	1350	800	1000
9.	333	Zbiornik Opole-Zawadzkie	750	750	-
10.	334	Dolina kopalna Małej Panwi	80	60	20
11.	335	Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie	2050	-	1000
12.	336	Niecka Opolska	138	-	58
13.	337	Solina kopalna Lasy Niemodlińskie	160	-	80
14.	338	Subzbiornik Paczków-Niemodlin	735	-	735

1) *Objaśnienia:*

2) *ONO – obszar najwyższej ochrony,*

3) *OWO – obszar wysokiej ochrony*

GZWP 311 Zbiornik rzeki Prosną to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 535,0 km², średnia głębokość ujęć to 30 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 123 tys. m³/d.

GZWP 320 Pradolina Odry to twory czwartorzędu w pradolinach, średnia głębokość ujęć to 12 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 tys. m³/d.

GZWP 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 180,0 km², średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne

²⁸ *Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005*

²⁹ *Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005*

³⁰ *źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.*

³¹ *źródło: http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych_mapy/gzwp.html*

³² *http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2010/pobor_wod_2009.pdf, <http://www.umwo.opole.pl/docs/others/rys.5.wodypodziemne.pdf>*

wynoszą 27 tys. m³/d.

GZWP 324 Dolina kopalna Kluczbork to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 84,0 km², średnia głębokość ujęć to 20 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 20 tys. m³/d.

GZWP 325 Zbiornik Częstochowa (J2) (W) to zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym pochodzący z jury środkowej. Jego powierzchnia wynosi 848,0 km², średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 120 tys. m³/d.

GZWP 327 Zbiornik Lubliniec-Myszków to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 1729,0 km², średnia głębokość ujęć to 135 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 312 tys. m³/d.

GZWP 328 Dolina kopalna rz. Mała Panew – E (wschód) to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 158,0 km², średnia głębokość ujęć to 60 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 156 tys. m³/d.

GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka to trzeciorzędowy i czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 1350,0 km², średnia głębokość ujęć to 80-120 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 130 tys. m³/d.

GZWP 333 Zbiornik Opole-Zawadzkie to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 750,0 km², średnia głębokość ujęć to 120-240 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 200 tys. m³/d.

GZWP 334 Dolina kopalna rz. Mała Panew-W (zachód) to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 80,0 km², średnia głębokość ujęć to 70 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 100 tys. m³/d.

GZWP 335 Zbiornik Krapkowice-Strzelce Op. to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo - porowym. Jego powierzchnia wynosi 2050,0 km², średnia głębokość ujęć to 100-600 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 50 tys. m³/d.

GZWP 336 Niecka Opolska to górnokredowy zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym. Jego powierzchnia wynosi 138,0 km², średnia głębokość ujęć to 50-80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m³/d.

GZWP 337 Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 160,0 km², średnia głębokość ujęć to 35 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m³/d.

GZWP 338 Subzbiornik Paczków-Niemodlin to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 735,0 km², średnia głębokość ujęć to 80-150 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 60 tys. m³/d.

Jednolite Części Wód Podziemnych

Teren województwa opolskiego podzielony jest na 9 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie JCWPd na terenie województwa opolskiego³³

Nr	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
114	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
115	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
116	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
128	dobry	zły	niezagrożona	-	-
93	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
95	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
77	dobry	dobry	zagrożony	4(5) - 1	Planowana eksploatacja złoża (w.brunatny) "Złoczew" i brak możliwości likwidacji kopalni przed wyeksploatowaniem złoża, ze względów gospodarczych.
129	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
94	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Jakość wód powierzchniowych³⁴

Na terenie województwa opolskiego wydzielono 227 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP), które są obecnie podstawową jednostką gospodarowania wodami. Jakość wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego monitoruje WIOŚ w Opolu. W ramach programu monitoringu wód powierzchniowych w okresie 2011-2014 kontrolą objęto 63 JCWP, przy czym w obrębie województwa ocenę przeprowadzono dla 61 JCWP (dla JCWP Kanał Psarski Potok – przerzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy oraz Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia ocenę przeprowadza WIOŚ we Wrocławiu, ze względu na lokalizację na ich terenie punktów reprezentatywnych dla tych JCWP), w tym dla 24 JCWP naturalnych oraz dla 37 JCWP silnie zmienionych lub sztucznych. W ramach oceny przeprowadzono klasyfikację poszczególnych wskaźników zanieczyszczenia, klasyfikację elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz ocenę stanu badanych JCWP.

Na terenie województwa opolskiego wody charakteryzują się w większości umiarkowanym i dobrym stanem/potencjałem ekologicznym. W większości JCWP stan chemiczny nie był badany. Niestety większość z JCWP nie dotrzymuje wymogów dla obszarów chronionych oraz charakteryzuje się ogólnym złym stanem.

Biorąc pod uwagę ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych stwierdza się, że około 41% wszystkich JCWP zagrożona jest ich nieosiągnięciem. Ponadto dla 61 JCWP wyznaczono derogacje, których główne uzasadnienia dotyczyły intensywnego rolnictwa, silnych zmian morfologicznych w zlewniach oraz wpływu działalności antropogenicznej.

Jakość wód podziemnych³⁵

Jakość wód podziemnych na terenie województwa opolskiego monitoruje WIOŚ w Opolu.

³³ Opracowanie własne na podstawie Programu wodno-środowiskowego kraju, KZGW

³⁴ Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego za rok 2014, WIOŚ, Opole 2015 r.

³⁵ Źródło: Stan środowiska na terenie województwa opolskiego w 2014 roku, WIOŚ, Opole 2015 r.

W ramach monitoringu operacyjnego wód podziemnych badanie jakości przeprowadzone zostało w 19 punktach pomiarowych zlokalizowanych w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd)³⁶. Wyniki badań wód podziemnych w 2014 roku wykazały w 9 punktach pomiarowych niezadawalającą (IV klasa), bądź złą (V klasa) jakość wód, co odpowiada złemu stanowi wód (47% ogólnej liczby skontrolowanych punktów) oraz w 8 punktach zadowalającą i w 3 punktach dobrą jakość (stan dobry wód). Na terenie województwa opolskiego nie stwierdzono w ramach badań monitoringowych występowania wód o bardzo dobrej jakości.

³⁶źródło: http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2016/podziemne_2015.pdf

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 6. Wyniki monitoringu operacyjnego WIOŚ w Opolu w 2014 r.³⁷

Lp.	Nr punktu MONBADA	Miejscowość	Nr JCWPd	Stratygrafia	Wskaźniki w II klasie	Wskaźniki w III klasie	Wskaźniki w IV klasie	Wskaźniki w V klasie	Klasa jakości
1.	621	Bogdanowice	128	Q	Temp, PEW, SO ₄ , HCO ₃	Ca	NO ₃	-	IV
2.	622	Boguchwałów	128	K2	Temp, PEW, Cl, Mg, V	HCO ₃	SO ₄ , Ca	NO ₃ , PO ₄ , K	V
3.	627	Chróstno	128	C	Mn, Ca	O ₂ , K	NH ₄	-	IV
4.	1197	Wiechowice	128	Q	Temp, PEW, SO ₄ , Mn, Cl	Ca, HCO ₃	-	K	V
5.	1634	Wiechowice	128	Q	Temp, NO ₃ , SO ₄ , HCO ₃	Ca	-	-	III
6.	1999	Krasne pole	128	Q	Temp, NO ₂	O ₂	-	Mn	IV
7.	2671	Tłustomosty	128	Pg+Ng	Temp, SO ₄ , HCO ₃	Ca	NO ₃	-	IV
8.	2672	Dziećmarów	128	Q	Temp, Ni, Ca, HCO ₃	NO ₃	-	-	III
9.	2699	Gadzowice	128	Q	NO ₃ , Mn, SO ₄ , Ca	Fe	-	-	II
10.	2700	Bliszczyce	128	Q	Temp, PEW, SO ₄ , Cl	NO ₃ , Ca	-	-	III
11.	1345	Borki Wielkie	94	Q	Temp, Mn	O ₂ , Fe	-	-	II
12.	616	Groszowice	116	Q	Temp, NO ₃ , NO ₂ , Mn, Ni, SO ₄	Temp, Ca, HCO ₃	-	K	V
13.	617	Zawada	116	Q		O ₂ , Mn	Fe	-	III
14.	1325	Zębowice	116	T	Temp, Mn, Ca, HCO ₃ , Fe	NO ₃	-	-	III
15.	2656	Gogolin	116	T1	Temp, Mn, Ca, HCO ₃ , Fe	-	-	-	II
16.	2659	Poręba	116	T1	Ca, HCO ₃	NO ₃	-	-	III
17.	2660	Jemielnica	116	T2	Temp, Ca, HCO ₃	-	NO ₃	-	IV
18.	2662	Dobrodzień	116	Q	Temp, Ca, SO ₄	NO ₃	-	-	III
19.	2664	Tarnów Opolski	116	T2	Temp, HCO ₃ , SO ₄	Ca	NO ₃	-	IV

³⁷ Stan środowiska na terenie województwa opolskiego w 2014 roku, WIOŚ, Opole 2015

4.10 Ochrona przyrody

Województwo opolskie pomimo intensywnego rozwoju przemysłu, rolnictwa i osadnictwa w znacznym stopniu zachowało cenne walory przyrodniczo-krajobrazowe, spośród których większość objęto różnymi formami ochrony przyrody. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione zajmują około 28% obszaru województwa.

Obszary ochrony prawnej na terenie województwa opolskiego obejmują³⁸:

- 3 parki krajobrazowe – PK Góry Opawskie, PK Góra Św. Anny i Stobrawski PK wraz z otulinami o łącznej powierzchni 62 590,5 ha,
- 9 obszarów chronionego krajobrazu – „Lasy Stobrawsko- Turawskie”, „Bory Niemodlińskie”, „Otmuchowsko-Nyski”, „Łęg Zdieszowicki”, „Las Głubczycki”, „Wronin-Maciowakrze”, „Mokre – Lewice”, „Grodziec”, „Załęcze – Podlesie”, stanowiące ponad 20% powierzchni województwa,
- 36 rezerwatów przyrody stanowiących 0,08% powierzchni województwa,
- 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- 3 stanowiska dokumentacyjne,
- 97 użytki ekologiczne zajmujące powierzchnię około 465 ha,
- 636 pomniki przyrody,
- stanowiska i zbiorowiska roślin chronionych, w tym: 56 chronionych siedlisk przyrodniczych, 71 ostoi florystycznych, 33 ostoje faunistyczne,
- 23 obszary Natura 2000, w tym:
 - Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty: Bory Niemodlińskie PLH160005, Dolina Małej Panwi PLH160008, Forty Nyskie PLH160001, Góra Świętej Anny PLH160002, Góry Opawskie PLH160007, Grądy w Dolinie Odry PLH020017, Kamień Śląski PLH160003, Lasy Barucickie PLH160009, Łąki w okolicach Chrzęstowic PLH160010, Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą PLH160012, Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą PLH160013, Łęg Zdieszowicki PLH160011, Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014, Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004, Przyłęk nad Białą Głuchołaską PLH160016, Rozumicki Las PLH160018, Teklusia PLH160017, Załęczański Łuk Warty PLH100007, Żywocickie Łęgi PLH160019,
 - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków: Grądy Odrzańskie PLB020002, Zbiornik Turawa PLB160004, Zbiornik Nyski PLB160002, Zbiornik Otmuchowski PLB160003.

Łączna powierzchnia obszarów prawnej ochrony przyrody obejmuje 256 tys. ha, co stanowi 27% ogólnej powierzchni województwa (11 miejsce w kraju, średnia krajowa 32,4%).

³⁸źródło: <http://opole.rdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

5. Dokumenty strategiczne i ramy prawne w zakresie gospodarki odpadami

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

5.1 Krajowe dokumenty strategiczne

Krajowymi dokumentami strategicznymi wpływającymi na gospodarkę odpadami są:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)³⁹,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (Kpgo 2014) – obowiązywał m.in. w 2013 oraz 2014 roku. Głównie na podstawie danych za te lata opracowano prognozy mas odpadów na okres obowiązywania WPGO 2016⁴⁰,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022)⁴¹,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów (Kpzpo)⁴²,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)⁴³,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej⁴⁴,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)⁴⁵,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (projekt)⁴⁶

5.2 Wojewódzkie dokumenty strategiczne

Wojewódzkimi dokumentami strategicznymi, które swoim zakresem obejmują gospodarkę odpadami, są:

- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020 r.⁴⁷,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego (PZPWO)⁴⁸,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO WO 2014-2020)⁴⁹,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.⁵⁰,

³⁹źródło: *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)*, Warszawa, 2014 r.

⁴⁰źródło: *Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (Kpgo 2014)*, M.P. poz. 1183, Warszawa, 2010 r.

⁴¹źródło: *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (Kpgo 2022)*, M.P. poz. 784, Warszawa, 2016 r.

⁴²źródło: *Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów*, Warszawa, 2014 r.
(https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_02/9eb50a325ed3098179730907a88a53d5.pdf)

⁴³źródło: *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, Warszawa, 2010 r.

⁴⁴źródło: *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Warszawa, 2001 r.

⁴⁵źródło: *Projekt Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 - AKPOŚK2015*
(<http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>)

⁴⁶źródło: https://www.mr.gov.pl/media/24032/ProjektSOR_2016_D.pdf

⁴⁷źródło: *Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020*, Opole, 2012 r.
(http://umwo.opole.pl/docs/27x01_srwo_pl_zakladki.pdf)

⁴⁸źródło: *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego*, Opole, 2010 r.
(<http://umwo.opole.pl/serwis/index.php?id=3179>)

⁴⁹źródło: *Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020*, Opole, grudzień 2014 r.

- Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego 2016-2020 (projekt).

5.3 Wspólnotowe przepisy prawne – obowiązujące i planowane

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

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. L 365/1994 r. z późn. zm.),
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. L 182/1999 r. z późn. zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. L 269/2000 r. z późn. zm.),
- Dyrektywa 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE (Dz. U. L 102/2006 r. z późn. zm.),
- Dyrektywa Rady 2006/117/Euratom z dnia 20 listopada 2006 r. w sprawie nadzoru i kontroli nad przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych oraz wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. L 337/2006 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. L 312/2008 r. z późn. zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. U. L 330/2009 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (dyrektywa RoHS II) (Dz. U. L 174/2011 r., str. 88, z późn. zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (pl – ZSEE) (Dz. U. L 197/2012 r., str. 38, z późn. zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów.
- Europa 2020 – Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby.

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

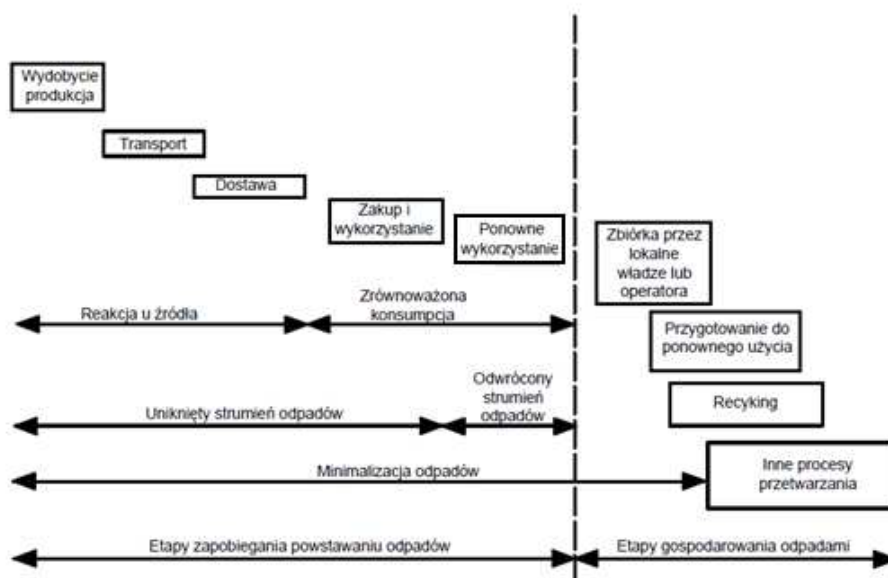
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 poz. 250 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r. poz. 888 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 803. z późn. zm),

⁵⁰źródło: Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r. (http://opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf)

- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2016 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 2015 r. poz. 687),
- 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. Nr 92/2006 r., poz. 635).

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

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest najbardziej pożądanym procesem w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Zagadnienia przeciwdziałania powstawaniu odpadów są związane ściśle z realizacją najważniejszej Strategii rozwojowej UE – Europa 2020 – Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby⁵¹ i mają odzwierciedlenie w jej dokumentach realizacyjnych.



Rysunek 2. zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów⁵²

W tabeli poniżej przedstawiono kwestie dotyczące realizacji zadań z zakresu ZPO w województwie opolskim oraz osiągnięte efekty i ocenę ich użyteczności jak również przegląd środków służących ZPO, adekwatnych do poziomu województwa wraz z oceną ich użyteczności.

Tabela 7. Środki służące ZPO realizowane i rekomendowane w województwie opolskim wraz z oceną ich użyteczności.

Nazwa zadania	Stan realizacji	Ocena użyteczności
Zadania zrealizowane w województwie opolskim z zakresu ZPO		
prowadzenie akcji informacyjnych dot. ZPO	↔	+++
wypożyczanie, wynajmowanie, leasing oraz korzystanie z usług	↔	++
wprowadzenie kaucji za opakowania wielokrotnego użytku	↔	++

⁵¹ źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012 (<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>)

⁵² źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012, za ADEME 2008]

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Nazwa zadania	Stan realizacji	Ocena użyteczności
organizowanie akcji bezgotówkowych wymian odzieży (np. Ubraniowy remanent w Solaris Center)	↔	++
zachęcanie do ograniczenia użytkowania baterii jednorazowego użytku, na rzecz baterii akumulatorowych	↔	++
Rekomendowane środki służące ZPO adekwatne do poziomu województwa		
stworzenie sieci napraw i ponownego wykorzystania przy PSZOK	→	+++
ujmowanie kryteriów środowiskowych przy formułowaniu specyfikacji w przetargach finansowanych, ze środków publicznych	→	++
wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego ISO oraz zasad „Czystszej Produkcji” w sektorze gospodarczym	→	++
organizacja szkoleń dot. ZPO	↓	++
opracowanie koncepcji zachęt do stosowania przez mieszkańców środków ZPO w zakresie konsumpcji	↓	+++
edukacja przedsiębiorców w zakresie ekoznakowania i ograniczania zużycia środków szczególnie niebezpiecznych (np. chemia gospodarcza, środki ochrony roślin, farby itd.)	↓	++
przekazywanie dobrej jakościowo żywności o zbliżającym się upływie terminu ważności („najlepiej spożyć przed..”) przez sklepy, restauracje, producentów itd. organizacjom charytatywnym w celu rozdysponowania wśród osób potrzebujących	↓	++

Stan realizacji oceniono wg: ↑ działanie zrealizowane; → - działanie w trakcie realizacji; ↔ - działanie ciągłe, ↓ - działanie nierozpoczęte.

Ocenę użyteczności dokonano wg:+++ środek bardzo użyteczny; ++ środek średnio użyteczny, + środek mało użyteczny

Unikanie powstawania odpadów wymaga wielu zmian od:

- producentów, np. na rzecz bardziej trwałych oraz naprawialnych produktów, handlowców i detalistów, np. sposób pakowania i promowania towarów,
- konsumentów, np. bardziej przemyślane decyzje zakupu towarów.

Metody zapobiegania powstawaniu odpadów podzielić można na trzy kategorie:

- informacja,
- promocja,
- regulacja.

Informacja

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

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

Promocja

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

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

Jednym ze sposobów unikania powstania odpadów jest ograniczenie konsumpcji przez bardziej przemyślane zakupy. Do działań w tym zakresie zalicza się m.in.:

- wypożyczanie zamiast kupowania przedmiotów rzadko używanych (np. książek),
- kupowanie towarów bardziej trwałych i lepszej jakości (np. sprzętu elektronicznego),
- unikanie artykułów jednorazowych (np. sztućców),
- kupowanie produktów, które nie są nadmiernie pakowane (np. warzywa i owoce luzem).

Dobrymi metodami unikania powstawania odpadów są: wypożyczanie, wynajmowanie, leasing oraz korzystanie z usług. W ten sposób można zmniejszyć ilość wyrzuconych rzeczy. Z punktu widzenia zapobiegania odpadom, praktyki te przyczynią się do wydłużenia życia sprzętów oraz zmaksymalizują jego użycie.

Regulacja

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

- podatki i zachęty,
- planowanie.

Jedną ze skutecznych metod zatrzymania popularyzacji artykułów jednorazowych jest wprowadzenie podatków lub opłat od nich. Przykładem jest wprowadzenie opłat za torebki plastikowe. Innym rozwiązaniem jest wprowadzenie kaucji za opakowania wielokrotnego użytku, które zachęca konsumentów do zwrotu butelek oraz innych opakowań, za które zapłacili kaucję.

Ogólne ramy zapobiegania powstawaniu odpadów na poziomie krajowym wyznacza Kpgo 2022, w ramach którego zostaną wdrożone zadania zdefiniowane w „Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów”. Kpzpo ma za zadanie uszczegółowienie w jednym dokumencie działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów zarówno na poziomie krajowym jak i na poziomie wojewódzkim. Głównym celem programu zapobiegania powstawaniu odpadów jest przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów.

Przykładowe środki zapobiegające powstawaniu odpadów wskazane są również w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach.

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

7.1 Obowiązujący system gospodarki odpadami komunalnymi

Odpady komunalne definiowane są jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji. Do tego typu odpadów zalicza się również odpady, niezawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, np. w wyniku działalności handlowo-usługowej, oświatowej, kulturalnej, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych odebranych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku bądź unieszkodliwiania określono na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

7.1.1 Obowiązujące regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Według stanu na 2014 r. w województwie opolskim funkcjonowały, określone w WPGO 2012, 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Na terenie tych regionów funkcjonowało 18 instalacji o statusie RIPOK: 5 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, 4 kompostownie oraz 9 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

W regionach gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego funkcjonowało 5 gmin położonych w granicach województwa dolnośląskiego:

- gmina Bierutów – Region Północny,
- gminy – Łądek Zdrój, Kamieniec Ząbkowicki, Stronie Śląskie, Złoty Stok – Region Południowo-Zachodni.

W regionach gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego funkcjonowały 3 gminy z województwa opolskiego:

- gminy – Brzeg, Lubsza, Skarbimierz – region wschodni gospodarki odpadami komunalnymi wyznaczony w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego.

W poniższych podrozdziałach została przedstawiona charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

Region Centralny

Region obejmował 15 gmin zamieszkałych w 2010 r. przez 272 285 osób. Wykaz gmin wchodzących w skład regionu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 8. Wykaz gmin Regionu Centralnego⁵³

Lp.	Powiat	Gmina
1.	brzeski	Lewin Brzeski
2.		Olszanka
3.	krapkowicki	Gogolin
4.	opolski	Chrzastowice
5.		Dąbrowa
6.		Dobrzeń Wielki
7.		Komprachcice
8.		Łubniany
9.		Murów
10.		Ozimek
11.		Popielów
12.		Prószków
13.		Tarnów Opolski
14.	Turawa	
15.	miasto na prawach powiatu	Opole

W obrębie Regionu Centralnego istniało 5 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:

- Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu).

Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:

- Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie.

W obrębie regionu istniały następujące instalacje zastępcze – do czasu uruchomienia lub uzyskania przez regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych wystarczającej mocy przerobowej do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu.

Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów:

- Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu),
- Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie.

⁵³źródło: WPGO 2012

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieposiadające statusu regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów ani do zastępczej obsługi regionu:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróścicach (gm. Dobrzeń Wielki).

Region Północny

Region obejmował 18 gmin zamieszkałych w 2010 r. przez 189 480 osób. Wykaz gmin wchodzących w skład regionu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 9. Wykaz gmin Regionu Północnego⁵⁴

Lp.	Powiat	Gmina
1.	kluczborski	Byczyna
2.		Kluczbork
3.		Lasowice Wielkie
4.		Wołczyn
5.	namysłowski	Domaszowice
6.		Namysłów
7.		Pokój
8.		Świerców
9.		Wilków
11.	oleski	Dobrodzień
12.		Gorzów Śląski
13.		Olesno
14.		Praszka
15.		Radłów
16.		Rudniki
17.		Zębowice
Województwo dolnośląskie ¹⁾		
18.	oleśnicki	Bierutów

Objaśnienia:

1) Gmina z województwa dolnośląskiego, która wyraziła chęć przynależności do regionów gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego

W obrębie regionu istniały 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych:

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:

- Instalacja zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie (gm. Kluczbork).

Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów:

- Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie (gm. Kluczbork).

Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:

- Miejskie Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie (gm. Kluczbork),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach (gm. Namysłów).

⁵⁴źródło: WPGO 2012

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieposiadające statusu regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów ani do zastępczej obsługi regionu:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kowalach (gm. Praszka).
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Krzyżanowicach (gm. Gorzów Śląski),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Rudnikach (gm. Rudniki),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świerczu (gm. Olesno).

Region Południowo-Wschodni

Region obejmował 22 gminy zamieszkałe w 2010 r. przez 296 567 osób. Wykaz gmin wchodzących w skład regionu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 10. Wykaz gmin Regionu Południowo-Wschodniego⁵⁵

Lp.	Powiat	Gmina
1.	głubczycki	Baborów
2.		Branice
3.		Głubczyce
4.		Kietrz
5.	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle
6.		Cisek
7.		Pawłowiczki
8.		Polska Cerekiew
9.		Reńska Wieś
10.	krapkowicki	Krapkowice
11.		Strzeleczyki
12.		Walce
13.		Zdzieszowice
14.	prudnicki	Głogówek
15.	strzelecki	Izbicko
16.		Jemielnica
17.		Kolonowskie
18.		Leśnica
19.		Strzelce Opolskie
20.		Ujazd
21.		Zawadzkie

W obrębie regionu istniało 8 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych:

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:

- Instalacja zlokalizowana na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu (gm. Kietrz),
- Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu.

Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów:

- Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu (gm. Kietrz),

⁵⁵źródło: WPGO 2012

- Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych (Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”).

Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżystawiu (gm. Kietrz),
- Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie (gm. Strzelce Opolskie),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kielczy (gm. Zawadzkie).

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieposiadające statusu regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów ani do zastępczej obsługi regionu:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Baborowie,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach (gm. Polska Cerekiew),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głubczycach,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pawłowiczkach.

Region Południowo-Zachodni

Region obejmował 19 gmin zamieszkałych w 2010 r. przez 256 202 osób. Wykaz gmin wchodzących w skład regionu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 11. Wykaz gmin Regionu Południowo-Zachodniego⁵⁶

Lp.	Powiat	Gmina
1.	brzeski	Grodków
2.	nyski	Głucholazy
3.		Kamiennik
4.		Korfantów
5.		Łambinowice
6.		Nysa
7.		Otmuchów
8.		Paczków
9.		Pakosławice
10.		Skoroszyce
11.		opolski
12.	Tułowice	
13.	prudnicki	Biała
14.		Lubrza
15.		Prudnik
Województwo dolnośląskie ¹⁾		
16.	ząbkowicki	Kamieniec Ząbkowicki
17.		Złoty Stok
18.	kłodzki	Lądek Zdrój
19.		Stronie Śląskie

Objaśnienia:

⁵⁶źródło: WPGO 2012

1) *Gminy z województwa dolnośląskiego, które wyraziły chęć przynależności do regionów gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego.*

W obrębie regionu istniały 3 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych:

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów:

- Instalacja zlokalizowana na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (gm. Nysa) Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach.

Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów:

- Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (gm. Nysa) – Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach.

Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:

- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (gm. Nysa) – Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach.

Łączne moce przerobowe instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w województwie opolskim wynosiły: 426 000 Mg – dla części mechanicznej oraz 166 000 Mg – dla części biologicznej. W tabeli poniżej przedstawiono bilans mocy przerobowych RIPOK w poszczególnych regionach w stosunku do prognozowanej masy odpadów komunalnych do przetworzenia.

Istniejące systemy gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów

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

- system odbierania odpadów zmieszanych,
- system selektywnego zbierania odpadów prowadzony jest zarówno w systemie pojemnikowym jak i workowym, oraz z wykorzystaniem obu równolegle. System pojemnikowy najpopularniejszy jest w regionie centralnym (67% gmin). Pozostałe gminy regionu centralnego stosują system pojemnikowo-workowy. 53% gmin regionu centralnego prowadzi zbieranie w systemie oddzielnego odbierania szkła i wspólnego pojemnika/worka dla papieru, tworzyw sztucznych, metali i opakowań wielomateriałowych. 20% gmin wydziela z w/w strumienia papier i szkło, a tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe zbiera wspólnie. Inne metody to zbieranie frakcji suchej (7%), podział na szkło i łącznie papier, metale, tworzywa sztuczne (7%). Inny niż wymienione podziały deklaruje 13% gmin dotychczasowego regionu centralnego. W regionie północnym w systemie pojemnikowym odpady zbiera 41% gmin, pozostałe stosują system mieszany pojemnikowo-workowy. 35% gmin regionu północnego prowadzi zbieranie wyodrębnionej frakcji szkła i wspólnie metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe i papier. Z powyżej wymienionego strumienia papier wydziela osobno 24% gmin. Tyle samo gmin prowadzi osobno zbieranie każdej z pięciu frakcji. 12% gmin zbiera selektywnie w podziale na szkło, papier, tworzywa sztuczne. Odbieranie frakcji suchej deklaruje 5% gmin regionu północnego. W regionie południowo-wschodnim 72% gmin prowadzi osobne zbieranie szkła, oraz wspólnie papieru, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych. 23% gmin z wymienionych frakcji osobno zbiera szkło i papier, a pozostałe rodzaje odpadów w jednym pojemniku/worku. 5% gmin deklaruje osobne zbieranie papieru, tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych i szkła. W regionie południowo-zachodnim 68% gmin osobno zbiera szkło, a łącznie pozostałe 4 frakcje. 16% oddzielnie odbiera szkło i papier, oraz łącznie tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, oraz metale. Inny sposób deklaruje 16% gmin. W trzech gminach woj. opolskiego zdiagnozowano brak selektywnego zbierania metali, a w 4 gminach odbywa się ich zbieranie w osobnych pojemnikach/workach.⁵⁷ 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.

Obowiązujący do połowy 2013 roku system oparty na umowach zawieranych indywidualnie przez mieszkańców z firmami wywozowymi zajmującymi się odbiorem i unieszkodliwianiem odpadów został zastąpiony nowym, w którym to gmina stała się właścicielem odpadów komunalnych powstających na jej terenie. Na władzach gminy spoczywa obowiązek zorganizowania sprawnego systemu gospodarki odpadami⁵⁸. Do obowiązków gminy należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, wyłonienie w drodze przetargu

⁵⁷Styś T., Foks R., Zieliński P.: Rynek gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Wybrane regulacje i ich implementacje. Warszawa, wrzesień 2015

⁵⁸źródło: Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250)

przedsiębiorstwa odbierającego odpady oraz dokonywanie rozliczeń finansowych za ich odbieranie. System ten ma doprowadzić do osiągnięcia konkretnych efektów ekologicznych określonych za pomocą odpowiednich wskaźników. Gmina jest zobowiązana do uzyskania określonej ilości 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 opolskim polega na zagospodarowaniu ich w regionalnych instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Na terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady zielone oraz ulegające biodegradacji na terenach wiejskich są w większości zagospodarowane poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach. Na terenach miejskich odebrane odpady zielone i bioodpady przekazywane są do regionalnej instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

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

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

7.1.2 System selektywnego zbierania odpadów na terenie województwa

Selektywne zbieranie odpadów jest jednym z podstawowych działań, które mają na celu zmniejszenie strumienia zmieszanych odpadów komunalnych trafiających na składowisko i skierowanie pozyskanego w ten sposób surowca do wtórnego wykorzystania. Selektywne zbieranie powinno obejmować także odpady niebezpieczne. Dzięki temu znacznie zmniejsza się toksyczność odpadów komunalnych trafiających na składowisko, co w efekcie powoduje obniżenie kosztów jego eksploatacji oraz zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko. Wdrożenie selektywnego zbierania odpadów zależy od: typu zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), rodzaju selektywnie zbieranych odpadów, uwarunkowań logistycznych i technicznych (zastosowanie specjalistycznych pojemników, opracowanie planu ich rozmieszczenia, zapewnienie swobodnego dojazdu w celu ich opróżniania, dysponowanie pojazdami do obsługi konkretnych typów pojemników), jak również możliwości finansowych danej jednostki administracyjnej.

Do najczęściej spotykanych w województwie opolskim sposobów selektywnego zbierania odpadów należą:

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

W tabeli poniżej przedstawiono system selektywnego zbierania odpadów obowiązujący na terenie województwa opolskiego w 2015 r.

Tabela 12. System selektywnego zbierania odpadów obowiązujący na terenie Województwa Opolskiego w 2015 r.










Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Stosowany system zbierania odpadów
1.	Centralny Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi (CRGOK)	Gogolin	
2.		Lewin Brzeski	
3.		Olszanka	
4.		Chrzastowice	
5.		Dąbrowa	
6.		Dobrzeń Wielki	
7.		Komprachcice	
8.		Łubniany	
9.		Murów	
10.		Ozimek	
11.		Popielów	
12.		Prószków	
13.		Tarnów Opolski	
14.		Turawa	
15.		Opole	
16.	Północny Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi (PRGOK)	Kluczbork	
17.		Byczyna	
18.		Lasowice Wielkie	
19.		Wólczyn	
20.		Namysłów	
21.		Domaszowice	
22.		Pokój	
23.		Świerczów	
24.		Wilków	
25.		Olesno	
26.		Dobrodzień	
27.		Gorzów Śląski	
28.		Praszka	
29.		Radłów	
30.		Rudniki	
31.		Zębowice	
32.	Południowo-Wschodni Region	Kędzierzyn-Koźle ^{CzR}	

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Stosowany system zbierania odpadów	
33.	Gospodarki Odpadami Komunalnymi (P-W RGOK)	Cisek ^{CzR}		
34.		Pawłowiczki ^{CzR}		
35.		Polska Cerekiew ^{CzR}		
36.		Krapkowice		
37.		Głubczyce		
38.		Baborów		
39.		Branice		
40.		Kietrz		
41.		Strzeleczyki		
42.		Walce ^{CzR}		
43.		Zdzieszowice ^{CzR}		
44.		Reńska Wieś ^{CzR}		
45.		Głogówek		
46.		Strzelce Opolskie		
47.		Izbicko ^{CzR}		
48.		Jemielnica		
49.		Kolonowskie ^{CzR}		
50.		Leśnica ^{CzR}		
51.		Ujazd ^{CzR}		
52.		Zawadzkie		
53.		Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi (P-Z RGOK)	Grodków	
54.			Nysa	
55.			Głuchołazy	
56.	Kamiennik			
57.	Korfantów			
58.	Łambinowice			
59.	Otmuchów			
60.	Paczków			
61.	Pakosławice			
62.	Skoroszyce			
63.	Niemodlin			
64.	Tułowice			
65.	Prudnik			
66.	Biała			
67.	Lubrza			
68.	Gminy, które zadeklarowały przynależność do Wschodniego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi wyznaczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego	Skarbimierz		
69.		Brzeg		
70.		Lubsza		

^{CzR} - Gmina należy do Związku Międzygminnego „Czysty Region”

Legenda

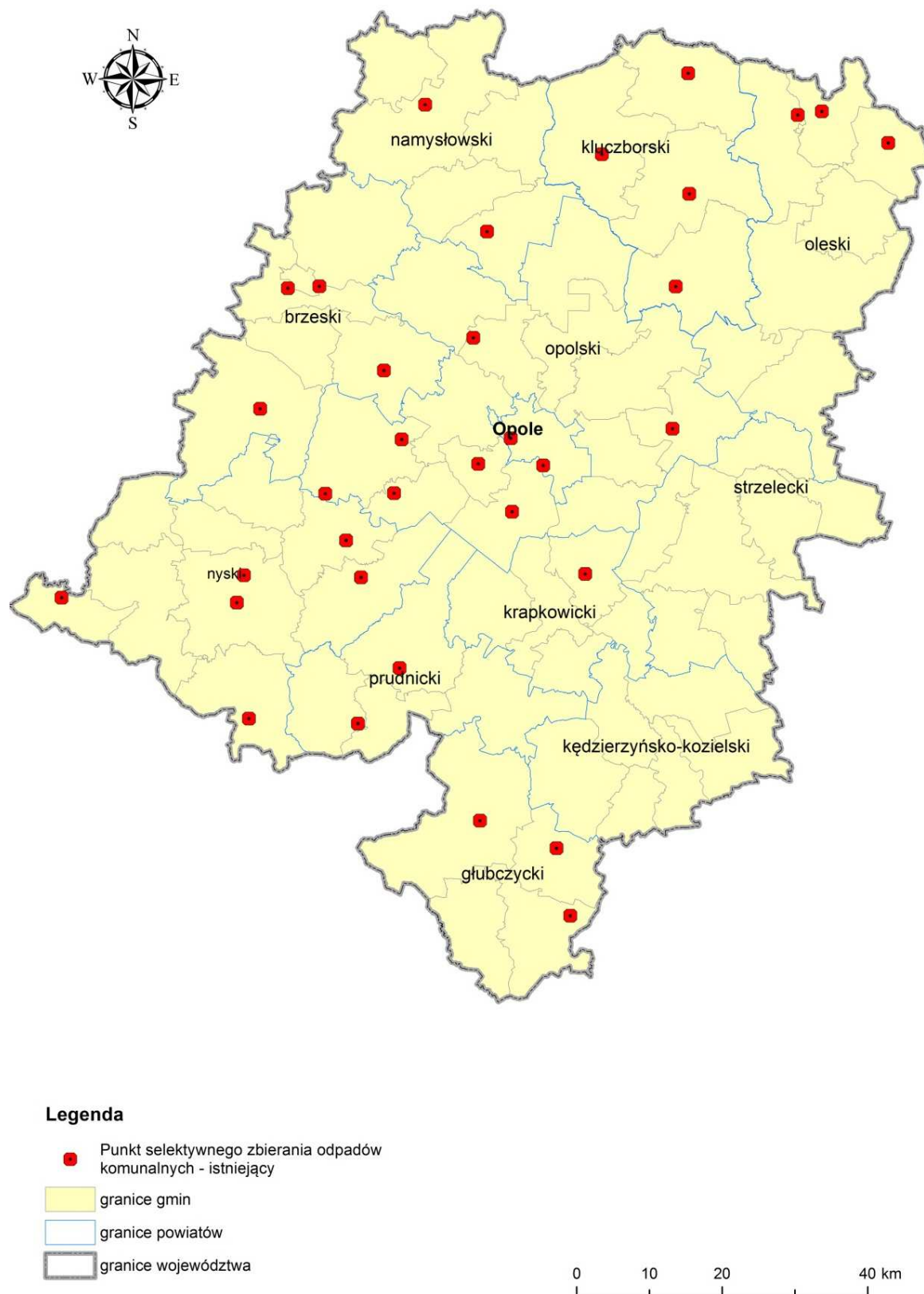
	System kontenerowy (w tym pojemniki)
	System workowy
	Papier
	Szkło
	Tworzywa sztuczne
	Zmieszane odpady opakowaniowe
	Biodopady
	Zmieszane odpady komunalne
	Popiół

7.1.3 Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

Istotnym celem systemu funkcjonowania PSZOK-ów, jest zapewnienie możliwości zbierania i magazynowania do czasu przekazania ich do zagospodarowania wszystkich frakcji odpadów gromadzonych selektywnie przez właścicieli nieruchomości, a szczególnie 4 frakcji materiałowych, odpadów zielonych oraz innych problemowych odpadów (m.in. popiołów), których mieszkańcy zobowiązani są się pozbyć w bezpieczny dla środowiska sposób.

Gminne i międzygminne 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 oraz prezydentów miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014, na omawianym terenie zostały utworzone 34 punkty. Biorąc pod uwagę liczbę PSZOK przypadającą na ilość gmin w województwie, a także obowiązek utworzenia, co najmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami wynikający z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, stwierdza się konieczność budowy nowych PSZOK-ów, a także rozbudowy już istniejących. Szczegółowe informacje na temat istniejących oraz planowanych PSZOK-ów znajdują się w załączniku nr 1 do WPGO, tj. Planie Inwestycyjnym. Zaplanowano 9 inwestycji polegających na rozbudowie i modernizacji PSZOK (tabela 11 PI) oraz 42 inwestycje polegające na budowie nowych PSZOK (tabela 21 PI). Realizacja zamierzeń inwestycyjnych pozwoli na wypełnienie potrzeb województwa w tym zakresie, poprzez umożliwienie równomiernego dostępu do tego typu usług dla każdego mieszkańca województwa opolskiego. 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.



Rysunek 3. Lokalizacja istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego⁵⁹

⁵⁹źródło: opracowanie własne

7.2 Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji

7.2.1 Rodzaje, ilości, źródła powstawania odpadów komunalnych, odzysk i unieszkodliwianie

Masę odebranych odpadów komunalnych, w tym także zebranych w PSZOK-ach, z podziałem na poszczególne grupy odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Rodzaj i masa odebranych i zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego⁶⁰

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
1.	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	3 905,06
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2 120,03
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2 324,54
4.	15 01 04	Opakowania z metali	32,96
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	25,39
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10 310,86
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	8 904,56
8.	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,64
9.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	4,18
10.	16 01 03	Zużyte opony	256,44
11.	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,40
12.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2,90
13.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	5,06
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,30
15.	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,20
16.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,10
17.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2 025,92
18.	17 01 02	Gruz ceglany	7 465,90
19.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	25,2
20.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	6 084,54
21.	17 02 01	Drewno	0,9
22.	17 02 02	Szkło	14,5
23.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	3
24.	17 04 05	Żelazo i stal	26,99
25.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	168,7
26.	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	2,5
27.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	5 683,20
28.	20 01 01	Papier i tektura	2 970,02
29.	20 01 02	Szkło	4 843,65

⁶⁰Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
30.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	9 444,46
31.	20 01 10	Odzież	0,42
32.	20 01 11	Tekstylia	13,06
33.	20 01 13*	Rozpuszczalniki	1,41
34.	20 01 14*	Kwasy	0,00
35.	20 01 19*	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne I toksyczne, np. herbicydy, insektycydy)	0,35
36.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,24
37.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	34,41
38.	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	1,40
39.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	3,96
40.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	5,01
41.	20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	3,70
42.	20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,04
43.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	6,89
44.	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	2,99
45.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	2,52
46.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	175,83
47.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	208,57
48.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	5 566,17
49.	20 01 40	Metale	1,17
50.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	2 538,02
51.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	13 308,80
52.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	15,10
53.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	2 381,90
54.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	201 916,50
55.	20 03 02	Odpady z targowisk	139,80
56.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	519,70
57.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	7 394,47
58.	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	4 278,16
59.	ex20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	64,1
60.	ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	1,40
Suma			305 241,19

Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych stanowią niesegregowane zmieszane odpady komunalne (około 66,1%). Na drugim miejscu są odpady ulegające biodegradacji (około 4,4%), zmieszane odpady opakowaniowe (około 3,4%) oraz odpady kuchenne ulegające biodegradacji (około 3,1%). Zmienność stosowanych w życiu codziennym opakowań i produktów, wpływa także na zmiany w składzie morfologicznym odpadów. Ważną kwestią w obecnej sytuacji jest poznanie i monitorowanie składu odpadów zmieszanych. Intensyfikacja selektywnego zbierania, zmiany zachowań społecznych oraz trendów w branży opakowaniowej znacząco zmieniają skład odpadów, czego nie ujmują krajowe dokumenty strategiczne, powołując się na Kpgo 2014 z badaniami z 2008 roku. W związku z powyższym w ramach realizacji niniejszego planu zidentyfikowano potrzebę

prowadzenia badań składu morfologicznego odpadów komunalnych, wraz z monitoringiem po zakończeniu badań. Zasadnym jest, aby każdy samorząd posiadał wiedzę o składzie morfologicznym odpadów jakimi zarządza. Tym sposobem można trafniej dopasować system zbierania oraz efektywniej prowadzić przetwarzanie odpadów. Badanie składu morfologicznego odpadów powinno stanowić podstawę działań inwestycyjnych w zakresie instalacji do przetwarzania odpadów.

W 2014 r. szacunkowy poziom recyklingu odpadów komunalnych w województwie opolskim wynosi ok. 15%. Jest to udział odpadów komunalnych poddanych procesom recyklingu w stosunku do wszystkich odpadów komunalnych odebranych i zebranych (również odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzących z gospodarstw domowych).

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 lub mała skuteczność kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne od mieszkańców),
- 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 PSZOK w niektórych gminach województwa,
- brak skutecznego systemu finansowania selektywnego zbierania, odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- brak selektywnego zbierania odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,
- deponowanie odpadów budowlanych na „dzikich wysypiskach”,
- brak kompleksowych rozwiązań zapewniających zagospodarowanie odpadów wydzielonych w RIPOK-ach, zwłaszcza frakcji nienadających się do recyklingu, a posiadającym ciepło spalania większe od 6 MJ/kg,
- zbyt mały udział selektywnego zbierania u źródła, który po jego poprawie zdecydowanie wpłynie na zmniejszenie masy i obniżenie kaloryczności odpadów powstających w instalacjach przetwarzających zmieszane odpady komunalne.

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach, 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.

Należy zaznaczyć, że masa odpadów, których kaloryczność jest wyższa od dozwolonej do składowania (6 MJ/kg) stanowi znaczny udział w strumieniu odpadów komunalnych.

Jednym ze sposobów zagospodarowania tych odpadów może być bezpośrednie termiczne przekształcenie lub po przetworzeniu na paliwo alternatywne. Istotną kwestią jest odpowiednie przygotowanie odpadów przed wykorzystaniem ich w instalacjach przemysłowych oraz cementowniach. Z punktu widzenia procesu produkcji cementu, stabilności pracy instalacji pieca cementowego oraz jakości wytwarzanego produktu ważne jest zapewnienie odpowiedniej kaloryczności (>15 MJ/kg) oraz jednorodności innych parametrów i składu chemicznego. Według Stowarzyszenia Producentów Cementu konieczna jest poprawa jakości paliw alternatywnych, która w ostatnich latach pogorszyła się poprzez spadek kaloryczności i wzrost zawartości wody w RDF.

7.2.2 Zmieszane odpady komunalne

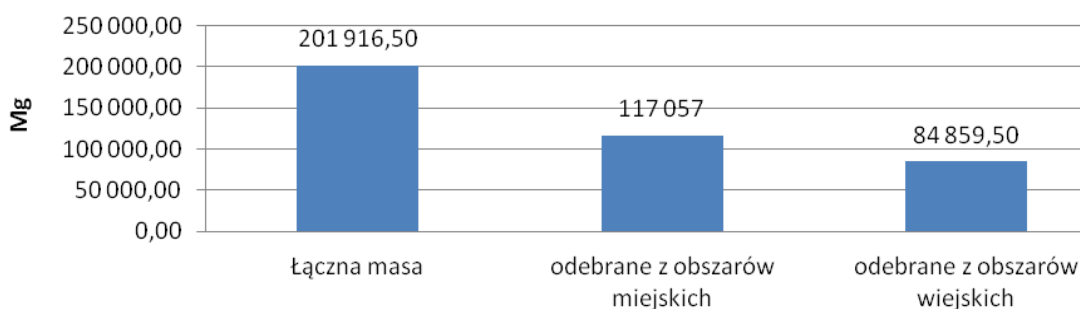
Ilości i źródła powstawania zmieszanych odpadów komunalnych

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

Masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z terenu województwa opolskiego według danych z gminnych sprawozdań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 r. wyniosła 201 916,50 Mg.

Tabela 14. Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w podziale na obszary miejskie i wiejskie województwa opolskiego⁶¹

Lp.	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]		Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]		Masa 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
1.	117 057	84 859,5	0,00	10,5	117 057	84 849



⁶¹źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

Rysunek 4. Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w podziale na obszary miejskie i wiejskie województwa opolskiego⁶²

Zdecydowaną większość zmieszanych odpadów komunalnych odebranych, na terenie województwa opolskiego stanowią odpady z terenów miejskich (około 60%). 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 opolskiego 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 odbierania odpadów komunalnych jest uchwalony przez radę gminy regulamin utrzymania czystości i porządku, o którym mowa w art. 4 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 do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie opolskim polega na przetwarzaniu ich w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Na terenie województwa nie funkcjonuje instalacja do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Zmieszane odpady komunalne zostały przetworzone w 5 instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie RIPOK, odpady zielone i inne bioodpady przetwarzano w 5 instalacjach do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie RIPOK, a pozostałości z przetwarzania unieszkodliwiono na 9 składowiskach odpadów komunalnych o statusie RIPOK.

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe dane dot. RIPOK na terenie województwa opolskiego.

Tabela 15. Informacje dotyczące regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego⁶³

Lp.	Region	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych		
		Liczba instalacji	Część mechaniczna [Mg/rok]	Część biologiczna [Mg/rok]
1.	Centralny ¹⁾	1	100 000	60 000
2.	Północny	1	84 000	27 000
3.	Południowo-Wschodni	2	170 000	63 000
4.	Południowo-Zachodni	1	72 000	16 000
Suma		5	426 000	166 000

⁶²źródło: GUS (dane: 2014 r.)

⁶³źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 oraz Sprawozdania z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Objaśnienia:

- 1) Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych „REMONDIS” Opole Sp. z o. o. uzyskała status RIPOK w 2015 r.

Tabela 16. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych⁶⁴

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji
1.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów, 46-200 Kluczbork	EKO-REGION Sp. z o.o.
2.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	„Naprzód” Sp. z o.o.
3.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Domaszkowice156, 48-303 Nysa	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o.
4.	Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu ul. Naftowa 7 47-320 Kędzierzyn-Koźle	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”
5.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu Podmiejska 69, 45-574 Opole	„REMONDIS” Opole Sp. z o. o. ¹⁾

Objaśnienia:

- 1) Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych „REMONDIS” Opole Sp. z o. o. uzyskała status RIPOK w 2015 r.

Tabela 17. Informacje dotyczące regionalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie województwa opolskiego⁶⁵

Lp.	Region	Składowiska	
		Liczba składowisk	Pojemność pozostała [m ³]
1.	Centralny	2	1 050 921
2.	Północny	2	116 420
3.	Południowo-Wschodni	4	617 132
4.	Południowo-Zachodni	1	11 355
Suma		9	1 795 828

⁶⁴źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 oraz Sprawozdania z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013

⁶⁵źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 oraz Sprawozdania z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

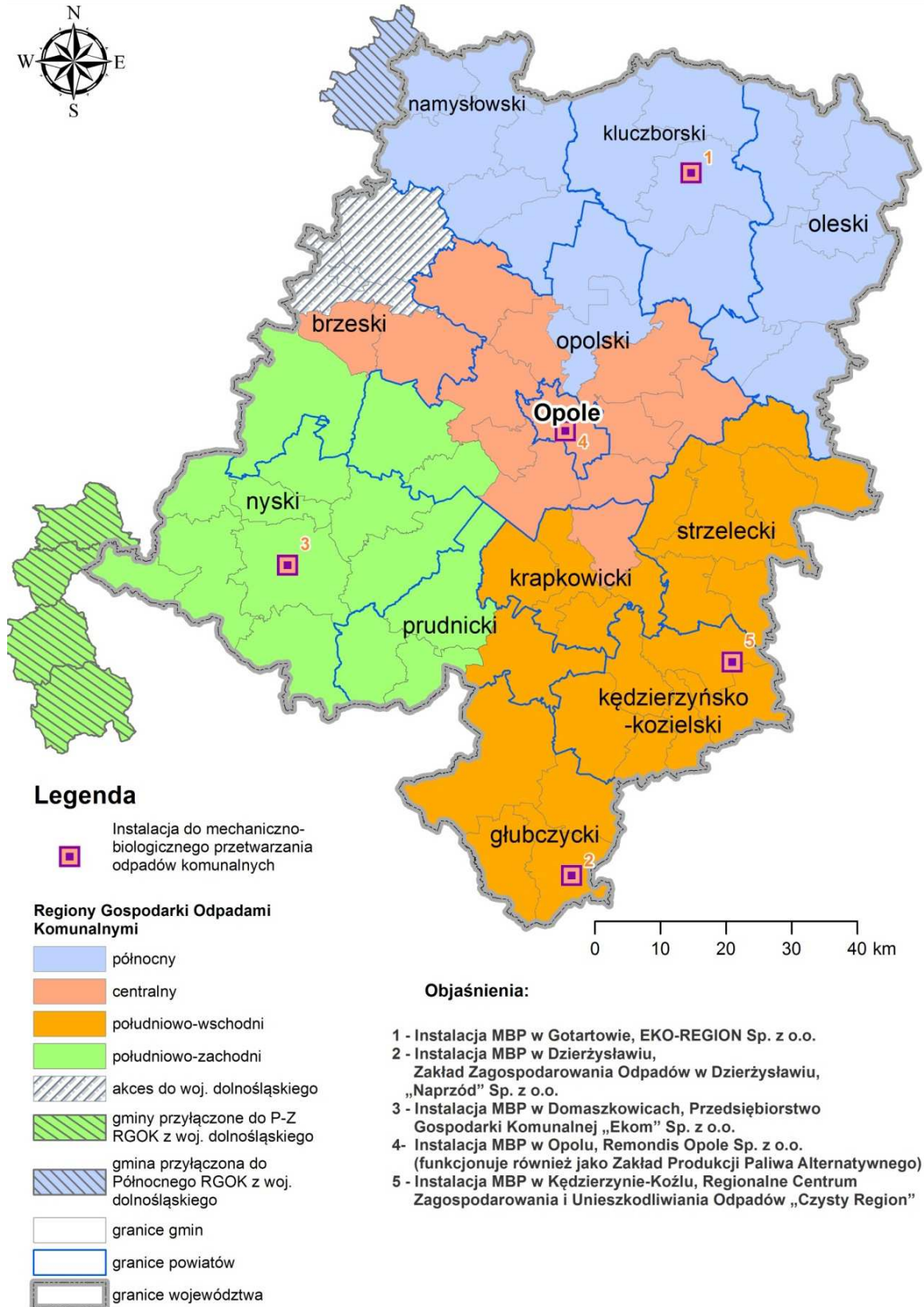
Tabela 18. Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące odpady komunalne⁶⁶

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1.	„Zakład Komunalny w Opolu” Sp. z o. o. ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu)	2 136 758	1 311 571	825 187
2.	„Komunalne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Gogolin” Sp. z o.o. ul. Ligonia 15, 47-320 Gogolin	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie ul. Ligonia 47, 47-320 Gogolin	672 000	446 266	225 734
3.	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie Gotartów, 46-200 Kluczbork	229 770	218 350	11 420
4.	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Sp. z o.o. ul. Mariańska 2, 46-100 Namysłów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach Ziemielowice, 46-100 Namysłów	875 000	770 000	105 000
5.	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”, Sp. z o.o. ul. Portowa 47 47-205 Kędzierzyn-Koźle	Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn Koźle	491 654	311 248	180 406
6.	„Naprzód” Sp. z o.o. ul. Raciborska 144b, 44-280 Rydułtowy	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	308 000	110 965	197 035
7.	Zakład Gospodarki Komunalnej „ZAW-KOM” Sp. z o.o. ul. Świerkłańska 2, 46-059 Zawadzkie	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kielczy ul. Nowe Osiedle, 47-120 Kielcza	313 499	127 010	186 489
8.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 2, 47-200 Strzelce Opolskie	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie ul. Dworcowa, 47-161 Szymiszów	153 273	100 071	53 202

⁶⁶źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

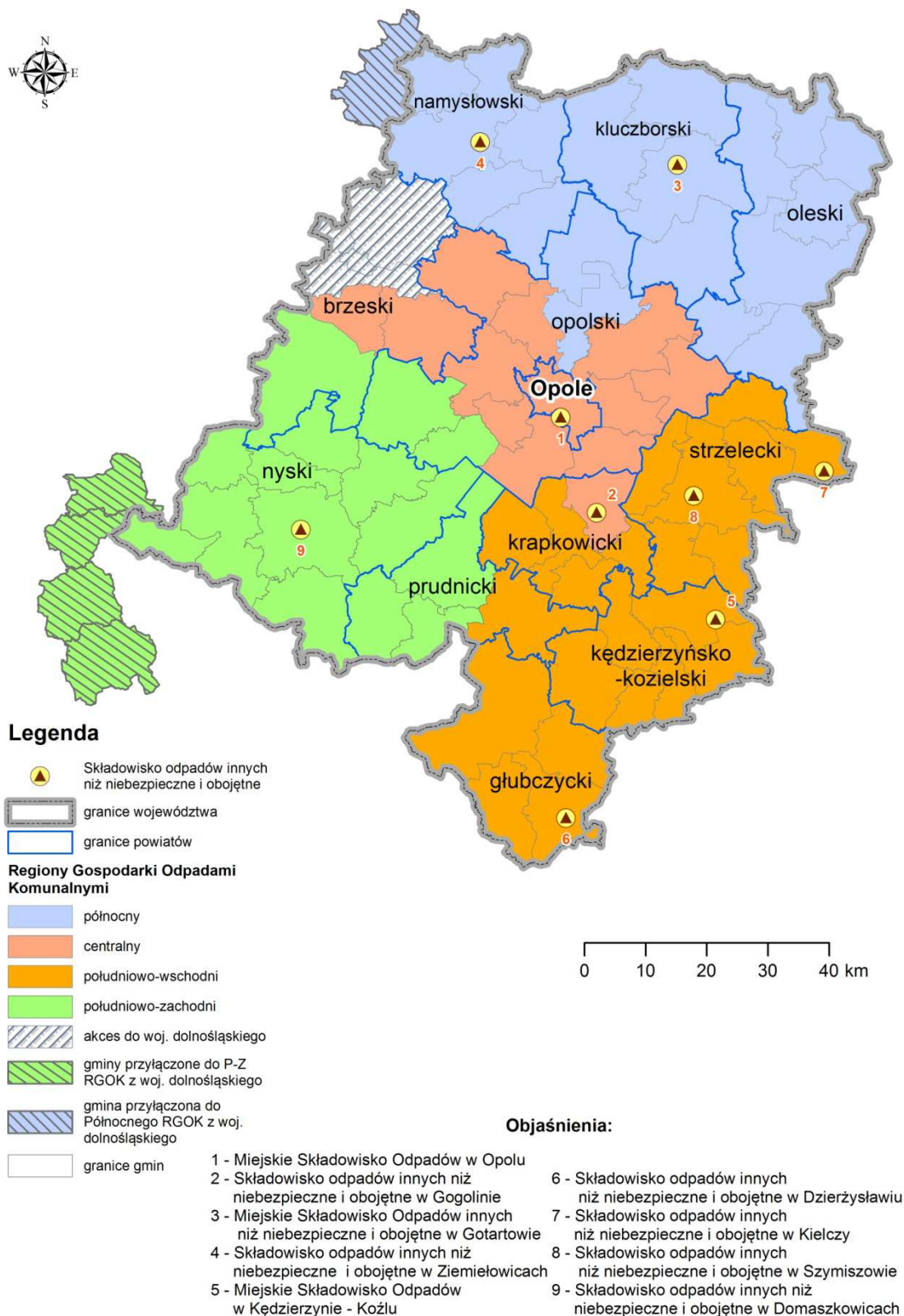
Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
9.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach) Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	457 628	446 273	11 355



Rysunek 5. Lokalizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami województwa opolskiego⁶⁷

⁶⁷źródło: opracowanie własne



Rysunek 6. Lokalizacja regionalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne⁶⁸

⁶⁸źródło: opracowanie własne

7.2.3 Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Rodzaje, ilości 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.

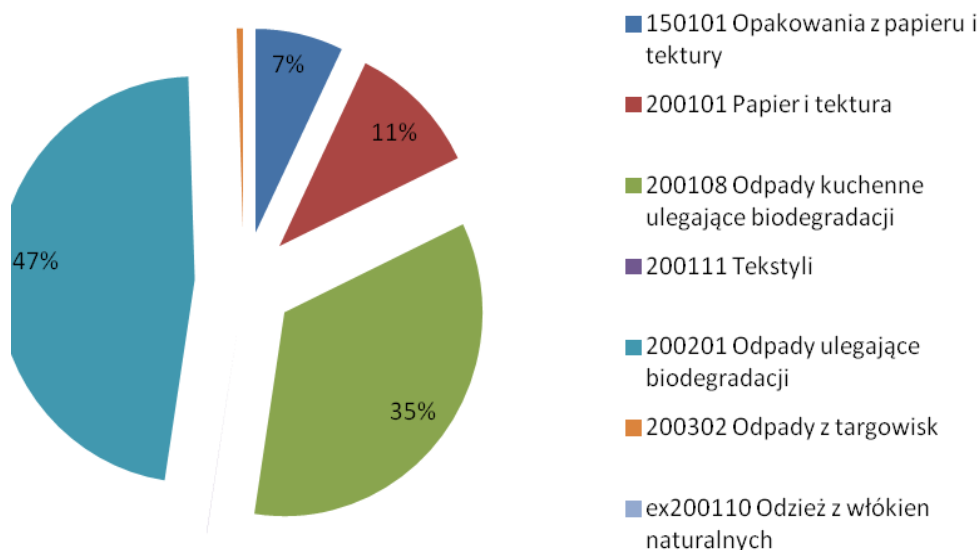
Masa odebranych w 2014 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła 27 039,89 Mg.⁶⁹ Ilości tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

Tabela 19. Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych i zebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie opolskim w 2014 r.⁷⁰

Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów [Mg]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1 931,94	0,00	1 931,94
2.	20 01 01	Papier i tektura	2 896,54	0,00	2 896,54
3.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	9 346,78	0,00	9 346,78
4.	20 01 11	Tekstylia	3,20	0,00	3,20
5.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	12 720,23	46,9	12 673,33
6.	20 03 02	Odpady z targowisk	139,80	0,00	139,80
7.	ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	1,40	0,00	1,40
Suma			27039,89	46,90	26992,99

⁶⁹źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

⁷⁰źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok



Rysunek 7. Procentowy udział różnych rodzajów odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych i zebranych w województwie opolskim w 2014 r.⁷¹

Największy odsetek odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji stanowią odpady o kodzie 20 02 01 (około 47%). Na kolejnym miejscu są odpady kuchenne ulegające biodegradacji (około 35%). Zgodnie z powyższą tabelą można zauważyć, że na składowiska odpadów zostały przekazane jedynie odpady o kodzie 20 02 01 w ilości równej 46,9 Mg.

Osiągany w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oblicza się dla każdej gminy w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów⁷². Odniesienie się w obliczeniach do roku 1995 wynika z Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, która zobowiązuje kraje członkowskie do osiągnięcia określonych poziomów ograniczenia składowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., w roku 2014 wyniósł – 50%. Liczba gmin, które przekroczyły ten dopuszczalny poziom w województwie opolskim wyniosła 24.⁷³

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące regionalnych instalacji przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa opolskiego.

⁷¹źródło: opracowanie własne

⁷²źródło: 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 ograniczenia masy tych odpadów (Dz. U. poz. 676)

⁷³źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 20. Informacje dotyczące regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni) na terenie województwa opolskiego⁷⁴

Lp.	Region	Kompostownie	
		Liczba instalacji	Sumaryczne moce przerobowe [Mg/rok]
	Centralny ¹⁾	1	16 000
	Północny	1	3 000
	Południowo-Wschodni	2	6 000
	Południowo-Zachodni	1	1 000
	Suma	5	26 000

Objaśnienia:

1) Kompostownia w przymach Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole uzyskała status RIPOK w 2016 r.

Tabela 21. Istniejące regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni)⁷⁵

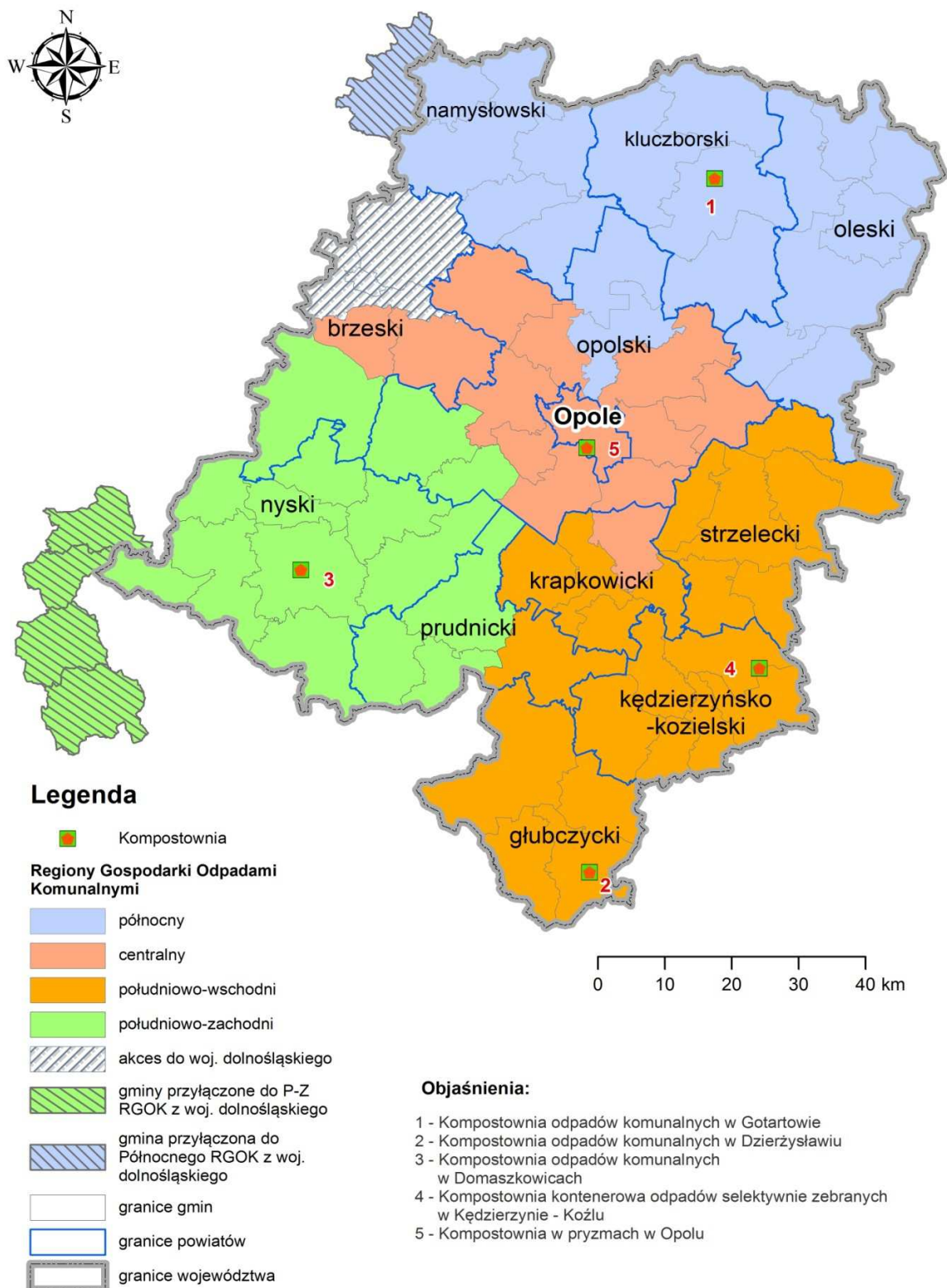
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa i adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	EKO-REGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork	R3	20 01 38 20 02 01 20 03 02	3 000
2.	„Naprzód” Sp. z o.o. ul. Raciborska 144b, 44-280 Rydułtowy	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	R3, D8	20 01 08 20 02 01 20 03 02	5 000
3.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa) Domaszkowice 156 48-303 Nysa	R3	20 02 01 20 03 02	1 000
4.	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	R3	20 01 08 20 02 01 20 03 02	1 000
5.	Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Opolu ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu) ¹⁾	R3	20 01 08 20 02 01 20 03 02	16 000

Objaśnienia:

1) Kompostownia w przymach Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole uzyskała status RIPOK w 2016 r.

⁷⁴źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 oraz Sprawozdania z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013

⁷⁵źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 8. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa opolskiego⁷⁶

⁷⁶źródło: opracowanie własne

Działania jakie należałoby podjąć w kierunku zwiększenia osiąganych przez gminy poziomów recyklingu odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

- 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 umowach kar za nieosiągnięcie poziomów ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji.

7.2.4 Odpady komunalne z podziałem na 4 frakcje: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło

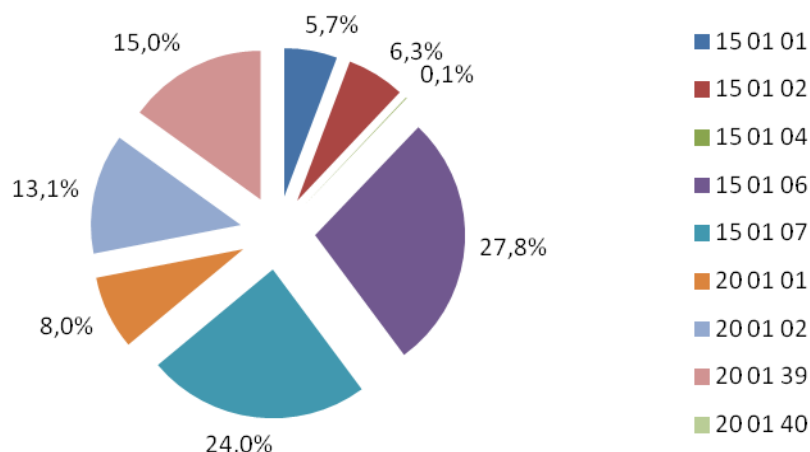
Rodzaje, ilości i źródła powstawania frakcji odpadów: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła

Ilość odebranych selektywnie odpadów komunalnych w 2014 r. w województwie opolskim w podziale na rodzaje przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 22. Masa odebranych z terenu województwa opolskiego 4 frakcji odpadów komunalnych zebranych selektywnie w 2014 r.⁷⁷

Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2 120,03	2 012,37	1,40
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2 324,54	1 774,79	0,00
3.	15 01 04	Opakowania z metali	32,96	94,14	0,00
4.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,00	29,50	0,00
5.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	10 310,86	3 575,41	7,10
6.	15 01 07	Opakowania ze szkła	8 904,56	9 938,41	6,50
7.	20 01 01	Papier i tektura	2 970,02	799,73	0,00
8.	20 01 02	Szkło	4 843,65	2 778,34	0,00
9.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	5566,17	268,06	0,00
10.	20 01 40	Metale	1,17	0,08	0,00
11.	ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	0,00	0,00	0,00
Suma			37 073,96	21 270,83	15,00

⁷⁷Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok



Rysunek 9. Procentowy udział odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie w 2014 r. z terenu województwa opolskiego⁷⁸

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów zebranych selektywnie w roku 2014, największą ilość stanowiły zmieszane odpady opakowaniowe (około 27,8%) oraz opakowania ze szkła (około 24%). Około 57,4% masy odpadów poddano recyklingowi, a zaledwie 0,04% masy odpadów przygotowano do ponownego użycia.

W 2014 r. z terenu województwa opolskiego zebrano selektywnie łącznie 37 073,96 Mg odpadów, co stanowi niespełna 12% ogólnej masy odebranych w województwie odpadów komunalnych.

Według gminnych sprawozdań za rok 2014 z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim, tylko 1 gmina nie osiągnęła założonego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła. W roku 2014 procesowi recyklingu w największym procencie zostały poddane odpady opakowaniowe ze szkła – 46,7%, zmieszane odpady opakowaniowe – 16,8% oraz szkło – 13,0%. Z 4 frakcji odpadów, tylko opakowania ze szkła można przekazać do ponownego użycia.

Ze względu na brak regionalizacji tego typu odpadów, odpady te mogły zostać przetworzone poza regionem, ale również mogły zostać zmagazynowane i przetworzone w przyszłym roku sprawozdawczym.

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

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa opolskiego 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 (kupowane) przez punkty skupu surowców wtórnych (opakowania z papieru i tektury, opakowania z aluminium i stali, tworzywa sztuczne).

Wysegregowane odpady opakowaniowe poddawane są procesom odzysku i recyklingu.

⁷⁸źródło: opracowanie własne

Sposób zagospodarowania frakcji odpadów: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Odbierane z gospodarstw domowych i od innych wytwórców, selektywnie zebrane odpady papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych i szkła, które 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 poddane takim procesom. 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.

Tzw. odpady 4 frakcji pochodzące z gospodarstw domowych to głównie odpady opakowaniowe, których efektywność zbierania regulowana jest także przepisami ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej oraz przepisami ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. W zw. z tym istnieje wiele wątpliwości związanych z kwalifikowaniem odpadów do odpowiednich grup i określaniu, który odpad stanowi wypełnienie obowiązku przedsiębiorcy, a który gminy. W obrocie gospodarczym funkcjonują także skupy surowców wtórnych, gdzie osoby fizyczne mogą oddawać/sprzedawać odpady opakowaniowe. W takim przypadku, zaliczane są one zazwyczaj do wypełnienia obowiązków przedsiębiorców, a w przypadku zaliczania ich do sprawozdań gminnych i do poziomów osiągniętych przez gminy. Problem widoczny jest przede wszystkim, gdy gminy przejmują obowiązek gospodarowania odpadami także na nieruchomościach niezamieszkałych. Przedsiębiorcy mimo uiszczanej opłaty mają pełne prawo do sprzedaży na wolnym rynku wytwarzanych odpadów (makulatura ze sklepu). Ostatecznie pochodzące z różnych źródeł odpady, trafiają bez obowiązywania regionalizacji do instalacji, które wymieniono w kolejnym podrozdziale.

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

Z danych zawartych w *Sprawozdaniu z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego za lata 2011-2013* wynika, iż w roku 2013 na terenie województwa odpady 4 frakcji przetwarzane były w 22 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu (poza sortowniami) oraz w 9 sortowniach.

Wykaz ww. instalacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 23. Instalacje do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych frakcji odpadów (poza sortowniami)⁷⁹

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa (Mg/rok)
Z papieru i tektury					
1.	„METSА TISSUE POLAND” Sp. z o. o. ul. Mirkowska 45, 05-520 Konstancin Jeziorna	ul. Opolska 103, 47-303 Krapkowice	R3	15 01 01 19 12 01 20 01 01	60 000
2.	„REMONDIS” Sp. z o. o. Oddział Warszawa, ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Kamienna 1, 46-077 Góraždze	R12	15 01 01 19 12 01 20 01 01	22 000
3.	„REMONDIS” Opole Sp. z o.o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R12	15 01 01 19 12 01 20 01 01	100 000
4.	„V & B FLAMY BLOCK” Sp. z o. o. ul. Wygoda 19, 47-320 Gogolin	ul. Wygoda 19 47-320 Gogolin	R1	15 01 01	4 600
5.	„PACKPROFIL” Sp. z o. o., ul. Zakładowa 3, 47-110 Kolonowskie	ul. Zakładowa 3, 47-110 Kolonowskie	R3	15 01 01 19 12 01	21 000
6.	„GŁUCHOŁASKIE ZAKŁADY PAPIERNICZE” Sp. z o. o. ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholązy	ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholązy	R3	15 01 01 19 12 01 20 01 01	40 000
7.	„Ferma drobiu” Hubert Kotula ul. Wiejska 63, 45-302 Opole	ul. Wolności 25, 46-090 Popielów	R1	15 01 01	1
8.	„Zakład szklarski usługowo-handlowy” Kubis Gabriela ul. Prószkowska 4, 46-060 Prószków	ul. Prószkowska 4, Boguszyce, 46-060 Prószków	R1	15 01 01 20 01 01	1
9.	Cement S.A. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraždze	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraždze	R1	15 01 01 19 12 01 19 12 10	580 000
Z metali					
10.	"HUTA MAŁAPANEW" Sp. z o.o. ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	R4	15 01 04 17 04 05 17 04 07	36 500
11.	"SCHOLZ POLSKA" Sp. z o.o. ul. Dąbrowska 71, 42-504 Będzin	ul. Wrocławska 63, 49-200 Grodków	R12	15 01 04 17 04 05 20 01 40	544 000

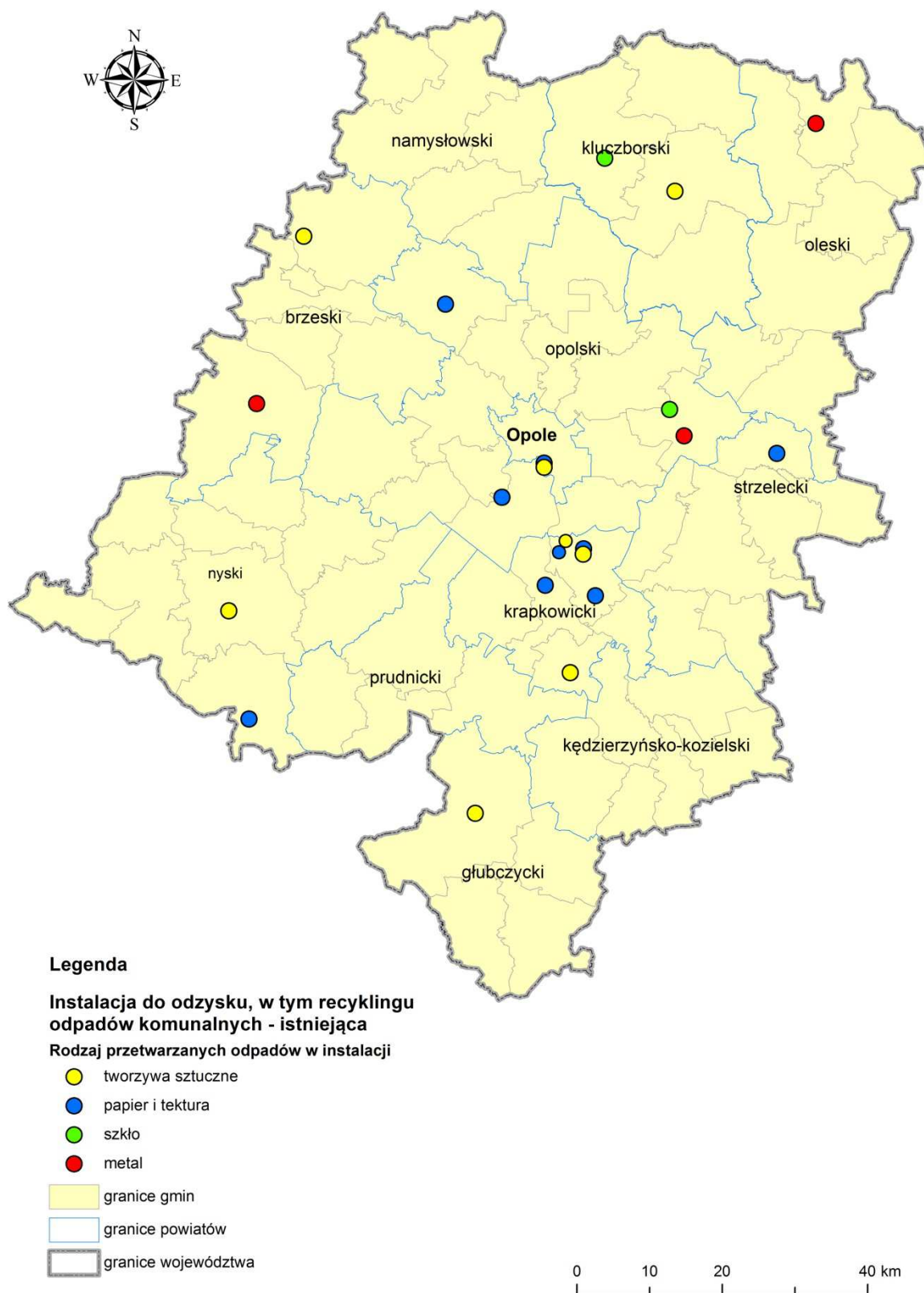
⁷⁹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa (Mg/rok)
12.	Przedsiębiorstwo Metali Niezależnych "BOBREK" Spółka Jawna Krzysztof i Paweł Kleszcz, Bronisław Koźbiał, ul. Krakowska 1A, 32-581 Bobrek	ul. Kaliska 72, 46-320 Praszka	R4	15 01 04 17 04 01 17 04 02 19 12 03 20 01 40	12 400
Ze szkła					
13.	„KAMA - VITRUM HUTA SZKŁA” Sp. z o.o. ul. Plac Wolności 9/14, 25-667 Kielce	ul. Opolska 26, 46-250 Wołczyn	R5	15 01 07 19 12 05	12 775
14.	"WARTA GLASS JEDLICE" S. A. Jedlice, 46-040 Ozimek	Jedlice, 46-040 Ozimek	R5	15 01 07	43 000
Z tworzyw sztucznych					
15.	P.H.U. "MATRIX" Małgorzata Kownacka, ul. Grunwaldzka 68 „REGRANULARKA”	ul. Żeromskiego 25, 48-100 Głubczyce	R3	15 01 02	720
16.	„ZAKŁAD ŚLUSARSKI PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH” Feliks Gajos, Bolesław Dutkiewicz Spółka Jawna ul. Unii Lubelskiej 6, 48-303 Nysa	ul. Unii Lubelskiej 6, 48-303 Nysa	R12	15 01 02 17 02 03	4 000
17.	Bischof + Klein Polska GmbH Sp. K. ul. Eichendorfa 3, 47-344 Walce	ul. Eichendorfa 3, 47-344 Walce	R3	15 01 02 19 12 04	1 280
18.	“REMONDIS” Sp. z o. o. Oddział Warszawa, ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Kamienna 1, 46-077 Górażdze	R12	15 01 02 17 02 03 19 12 04 20 01 39	22 000
19.	“REMONDIS” Opole Sp. z o. o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R15	15 01 02 17 02 03 19 12 04 20 01 39	100 000
20.	"GALIŃSCY" Józefa, Roman i Adrianna Galińscy S.C. ul. Powstańców Śląskich 30, 46-200 Kluczbork	ul. Powstańców Śląskich 30, 46-200 Kluczbork	R5	15 01 02 17 02 03	360
21.	Gazda Monika "FIDO - PLAST", Szydłowice, ul. Szydłowice 130, 49-312 Lubsza	Szydłowice 130, 49-312 Lubsza	R12	15 01 02	970

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa (Mg/rok)
22.	Górażdże Cement S.A. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	R1	15 01 02 19 12 04	580 000



Rysunek 10. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych frakcji odpadów na terenie województwa opolskiego⁸⁰

⁸⁰źródło: opracowanie własne

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 24. Wykaz sortowni frakcji odpadów: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła na terenie województwa opolskiego⁸¹

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa ¹⁾ [Mg/rok]
1.	„Remondis” Opole Sp. z o. o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06 20 01 01 20 01 39	8 682
2.	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Sp. z o.o. ul. Mariańska 2, 46-100 Namysłów	ul. Grunwaldzka, Namysłów	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 07	1 200
3.	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region „ Sp. z o.o. ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn- Koźle	ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06 15 01 07 20 01 01 20 01 39	70 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 70 000 część mechaniczna instalacji MBP
4.	"ALBA EKOPLUS" Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza ²⁾	Kochłowice, ul. Kochłowice 6A, 46-220 Byczyna	R12	15 01 07 20 01 02	30 000
5.	Józef Karkos ul. Malinowa 8 Świercze, 46-300 Olesno	Świercze, 46-300 Olesno	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 07	25 000
6.	„EKOM” Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa	Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06 20 01 01 20 01 39	12 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 72 000 część mechaniczna instalacji MBP
7.	"NAPRZÓD" Sp. z o.o., ul. Raciborska 144 b, 44-280 Rydułtowy	Składowisko odpadów komunalnych w Dzierżysławiu, gm. Kietrz	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 06 15 01 07	27 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 100 000 część mechaniczna instalacji MBP

⁸¹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa ¹⁾ [Mg/rok]
8.	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Składowisko odpadów komunalnych w Gotartowie	R12	15 01 06 15 01 07	24 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 84 000 część mechaniczna instalacji MBP
9.	„MBC PRODUTCS” Sp. z o.o. ul. Mochneckiego 34, 41-907 Bytom	ul. Szkolna 15, Kędzierzyn-Koźle	R12	15 01 02 15 01 06 20 01 39	1 200

Objaśnienia:

- 1) Moce przerobowe dotyczą wszystkich odpadów
- 2) Zakład zaprzestał działalności



Rysunek 11. Lokalizacja istniejących sortowni odpadów selektywnie zbieranych na terenie województwa opolskiego⁸²

⁸²źródło: opracowanie własne

Analizując masę selektywnie odebranych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, stwierdza się, że moce przerobowe istniejących instalacji zapewniają przetworzenie całej masy tych odpadów. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w latach obowiązywania planu, ilość tego rodzaju odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania będzie wzrastać.

Szczegółowe informacje na temat planowanych instalacji znajdują się w załączniku nr 1 do WPGO, tj. Planie Inwestycyjnym.

7.2.5 Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

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

W poniższej tabeli przedstawiono dane dot. ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych oraz poddanych procesom przetwarzania w 2014 r. na terenie województwa opolskiego.⁸³

Tabela 25. Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie opolskim w 2014 r.⁸⁴

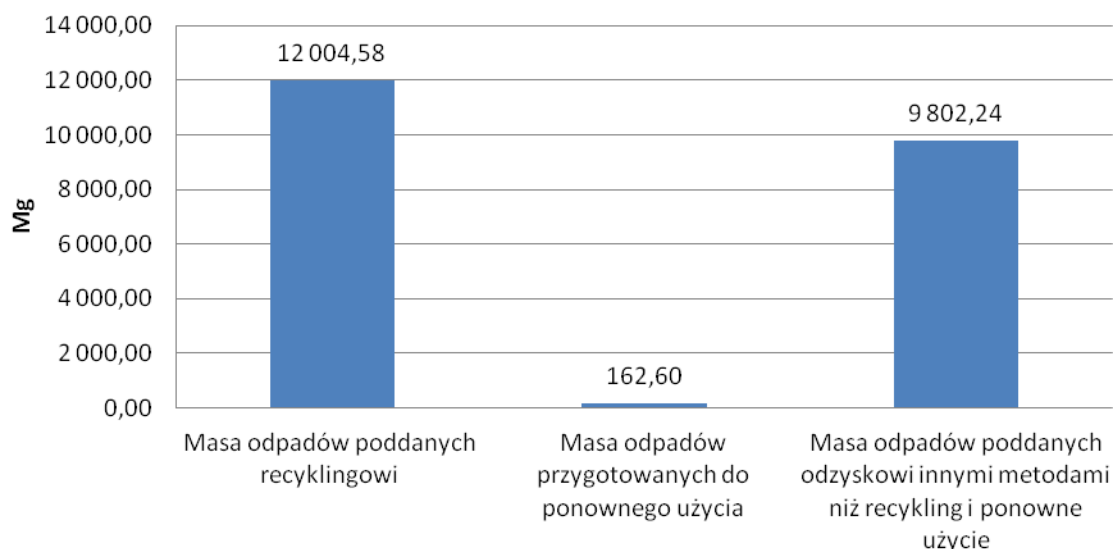
Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2 025,92	985,02	9	985,3
2.	17 01 02	Gruz ceglany	7 465,90	5832,94	110,1	3711,16
3.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	25,2	2,5	4,4	18,3
4.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów	6 084,54	4752,66	39,1	811,18

⁸³źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

⁸⁴źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
		wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06				
5.	17 02 01	Drewno	0,9	0	0	0
6.	17 02 02	Szkło	14,5	0	0	0
7.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	3	0	0	0
8.	17 04 05	Żelazo i stal	26,99	26,9	0	0
9.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	168,7	0	0	40
10.	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	2,5	0	0	0
11.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	5 683,20	404,56	0	4 236,30
12.	ex20 03 99	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	64,1	0	0	0
Suma			21 565,45	12 004,58	162,60	9 802,24



Rysunek 12. Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych poddana przetwarzaniu w województwie opolskim w 2014 r.⁸⁵

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów budowlanych i rozbiórkowych zebranych selektywnie na terenie województwa opolskiego w roku 2014 około 56,0% poddano recyklingowi. Największą ilość odebranych odpadów stanowiły odpady gruzu ceglanego (około 35%), zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (około 28%), zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (około 26%). Odzyskowi innemu niż recykling poddano około 45% odebranych odpadów, a procesowi przygotowania do ponownego użycia około 0,8%.

Na podstawie danych z gminnych sprawozdań za rok 2014 stwierdza się, iż 3 gminy nie osiągnęły odpowiedniego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

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 komunalnych⁸⁶. Należy zaznaczyć, że poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne analizowanych odpadów, osiągnął w większości gminach województwa opolskiego wartość 100%.

System zbierania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Odpady budowlane zaliczane są do grupy odpadów, które stwarzają wytwórcy ponadprzeciętne problemy z ich pozbyciem się. Odpady budowlane są gromadzone w systemie odbioru z miejsca powstania. Blisko zabudowań osób wytwarzających odpady ustawiane są kontenery, stąd są przygotowywane do odbioru przez wytwórcę lub przez firmę

⁸⁵źródło: opracowanie własne

⁸⁶źródło: 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. poz. 645)

wywozową. 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. Odpady wykorzystywane są m.in. na składowiskach odpadów, między innymi w procesie R5 (tj. recyklingu lub odzysku innych materiałów nieorganicznych).

Instalacje przeznaczone do przetwarzania innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

W 2013 r. na terenie województwa odpady z grupy 17 (odpady budowlane) przetwarzane były w 19 instalacjach do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.⁸⁷ W tabeli poniżej zestawiono dane dot. ww. instalacji.

Tabela 26. Instalacje do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej⁸⁸

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Zakład Komunalny Opole ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	Instalacja do kruszenia odpadów budowlanych ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R12	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 01 81 17 06 04 17 08 02 17 09 04	10 000
2.	"Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych" Sp. z o.o. ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	„Kruszarka RM60” ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	R5	17 01 81	30 000
3.	"Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych" Sp. z o.o. ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	„Kruszarka RM60” ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	R5	17 03 02	25 000
4.	"EUROBRUK" Andrzej Jontza ul. Okrężna 40, 47-100 Strzelce Opolskie	"EUROBRUK" Andrzej Jontza ul. Okrężna 40, 47-100 Strzelce Opolskie	R12	17 01 01 17 01 02 17 01 81	1 000
5.	Cegielnia "NIEMODLIN" Józef Jakubik ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	Cegielnia „NIEMODLIN” ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	R11	17 01 07	14 000

⁸⁷źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

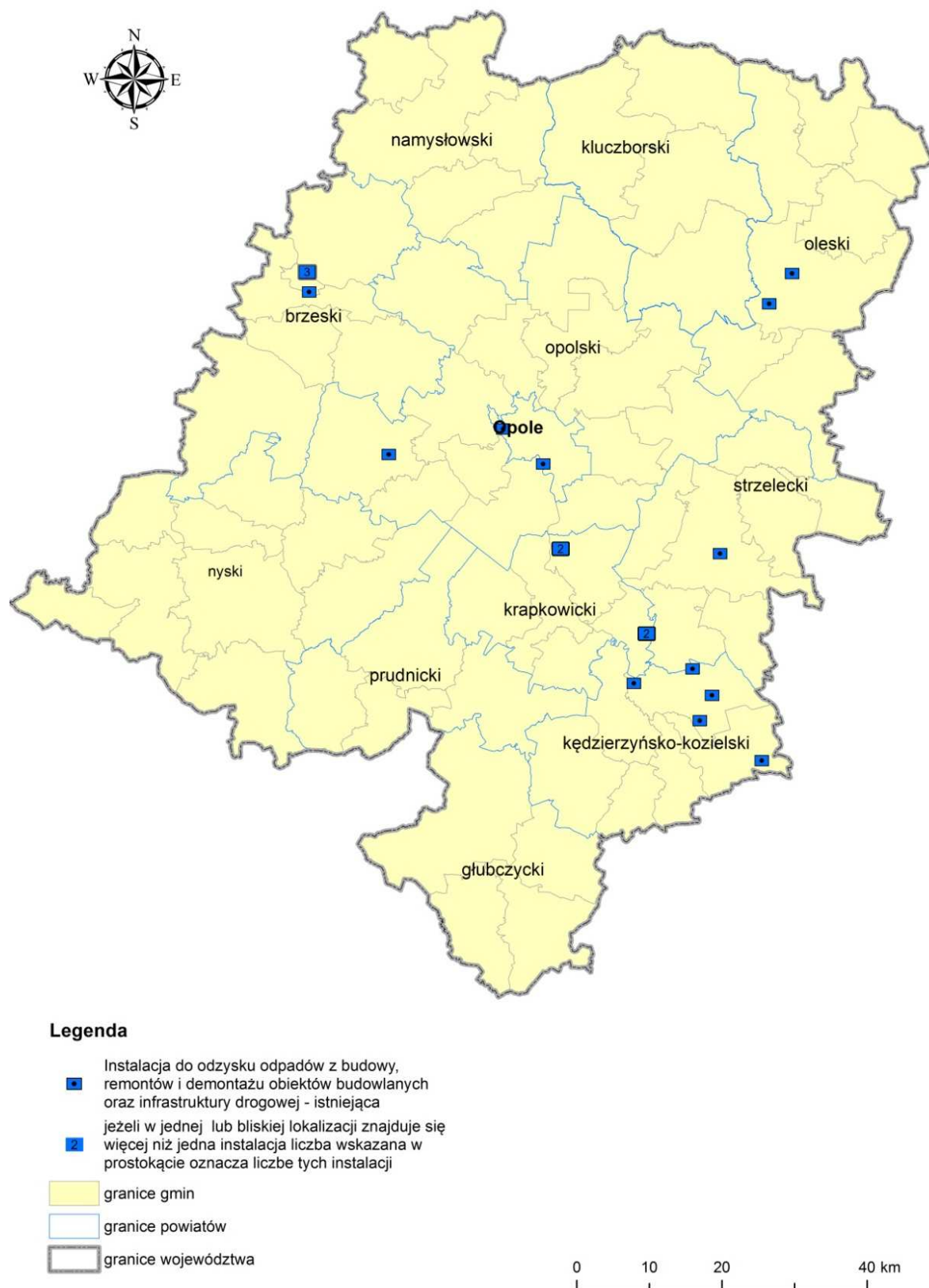
⁸⁸źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
6.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "M+" Sp. z o.o. ul. Strzelecka 13B, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	"INSTALACJA ODZYSKU ODPADÓW BUDOWLANYCH OBEJMUJĄCA SPECJALISTYCZNĄ KRUSZARKĘ I STACJE PRZESIEWU" - (100 T/H) ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdzieszowice	R5	17 01 01 17 01 02 17 01 07 17 01 81 17 01 82	45 000
7.		"WYTWÓRNIA MAS BITUMICZNYCH BERNARDI MIC 75 - INSTALACJA DOZOWANIA DESTRUKTU" - (120-160 T/H) ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdzieszowice	R11	17 01 81	45 000
8.	"REMOST" Z. Mrozek, H. Mrozek, K. Mrozek, Spółka Jawna ul. Wielkie Przedmieście 26, 46-300 Olesno	„MASZYNA BUDOWLANA - KRUSZARKA SZCZEKOWA" ul. Wielkie Przedmieście 26, 46-300 Olesno	R12	17 01 01 17 05 08	81 000
9.	"TEBRON" Aneta Polewczak ul. Sienna 28, 42-400 Zawiercie	KRUSZARKA SZCZEKOWA ul. Dąbrowy Leśnej 7, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01 17 01 07	50 000
10.	"MARCHOD" Chodura Marian ul. Heleny Marysarzówny 19/30, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	Przetwarzanie Mechaniczne "URZĄDZENIE KRUSZĄCE" ul. Szkolna 15, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01	120 000
11.	Firma "ZK" S.C. Józef Żurawski, Krzysztof Żurawski, Grzegorz Żurawski ul. Okrężna 24, 44-100 Gliwice	"KRUSZARKA TYPU EXTECINSTA" ul. Stoczniowców 2, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01 17 01 02 17 01 07 17 01 81 17 03 02 17 05 04 17 09 04	144 000
12.	"KOPALNIE SUROWCÓW SKALNYCH W BARTNICY" Sp. z o.o. Bartnica, ul. Bartnica 70, 57-451 Świerki	Urządzenie mechaniczne przeróbki odpadów WMB równoległy ciąg obróbki destruktu drogowego ul. Żerkowicka 1c, Opole	R5	17 01 81	15 000
13.	Kopalnia Piasku "KOTLARNIA" S. A. ul. Dębowa 3, 47-246 Kotlarnia	"KRUSZARKA - TYP 40.27" ul. Dębowa 3, 47-246 Kotlarnia	R15	17 01 01	140 160

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
14.	Sławomir Giża - P.P.H.U. "CLASSIC" ul. Wędkarska 2, 88-160 Janikowo	Kruszarka szczękowa gąsienicowa TREX- PEGSON, ul. Krakusa 3, Brzeg	R15	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07	51 000
15.	"DROGBUD - LARIX" Sp. z o.o. ul. Leśna 5, 46-300 Olesno	Wytwórnia mas bitumicznych Bernardi ul. Leśna 5, 46-300 Olesno	R12	17 01 81	40 000
16.	"GÓRAŹDŹE CEMENT" S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	Kopalnia Góraźdże - Rekultywacja Góraźdże Cement S.A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R5	17 05 04	100 000
17.		Przygotowania Surowca "CEMENTOWNIA" - Produkcja Klinkieru ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R11	17 01 02 17 06 04	4 110
18.	"SOBET" S. A. Brzeg, ul. Starobrzaska 67, 49- 300 Brzeg	"KRUSZARKA SZCZĘKOWA - BB100T/1" Brzeg, ul. Starobrzaska 67, 49-300 Brzeg	R5	17 01 07	384 000
19.	"PRZEDSIĘBIRSTWO ROBÓT DROGOWYCH I MOSTOWYCH" S. A. ul. Kwietnia 4, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	KRUSZARKA SZCZĘKOWA Z JEDNĄ SZCZĘKĄ RUCHOMĄ ul. Główna 4, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	R14	17 01 01 17 03 02	250 000



Rysunek 13. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na terenie województwa opolskiego⁸⁹

⁸⁹źródło: opracowanie własne

Analizując masę odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych, stwierdza się, że moce przerobowe istniejących instalacji zapewniają przetworzenie całej masy tych odpadów. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w latach obowiązywania planu, ilość tego rodzaju odpadów przewidzianych do odebrania i zebrania będzie wzrastać ze stabilizacją około 2020 r. na poziomie około 22,5 tys. Mg. 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 znacząco większą część społeczeństwa oraz firmy budowlane za mało istotny punkt w prowadzonych procesach inwestycyjnych, w wyniku których powstają tego rodzaju odpady.

Szczegółowe informacje na temat planowanych instalacji znajdują się w załączniku nr 1 do WPGO, tj. Planie Inwestycyjnym.

7.3 Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne to zgodnie z ustawą o odpadach, odpady wykazujące co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych, które są wymienione w załączniku nr 3 do powyższej ustawy. W drodze rozporządzenia minister właściwy do spraw środowiska określił katalog odpadów z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych. W tym celu kierował się źródłem powstawania odpadów oraz ich właściwościami określonymi w załączniku nr 3 do ustawy o odpadach. Minister wydając rozporządzenie, o którym mowa powyżej, dodatkowo uwzględnił 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.

Głównym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest przemysł. Odpady niebezpieczne pochodzą również z rolnictwa, transportu, służby zdrowia oraz laboratoriów badawczych. Wytwarzane są także w gospodarstwach domowych. Wśród odpadów komunalnych do odpadów niebezpiecznych zaliczamy m.in.: rozpuszczalniki, odczynniki fotograficzne, środki ochrony roślin, lampy fluorescencyjne, farby, tusze drukarskie, kleje, detergenty zawierające substancje niebezpieczne, leki cytotoksyczne i cytostatyczne, baterie i akumulatory oraz zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki powstające w gospodarstwach domowych.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. w sektorze gospodarczym wytworzono około 27 tys. Mg odpadów niebezpiecznych.

Najwięcej wytworzono odpadów z grupy 16, czyli odpadów nie ujętych w innych grupach (19,49% ogółu wytworzonych). Duży udział, aż 15,04%, miały również odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej oraz odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, które stanowiły 12,25% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych. Najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z gospodarstw domowych, a odpady niebezpieczne z grupy 01 i 04, na terenie województwa opolskiego, w ogóle nie były wytwarzane.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 27. Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 roku⁹⁰

Lp.	Nr grupy	Nazwa grupy	Masa [Mg/rok]	Udział %
1.	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,00	0,00
2.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	189,51	0,70
3.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	36,20	0,13
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	1 886,69	6,94
6.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	95,39	0,35
7.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	4 088,67	15,04
8.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	594,45	2,19
9.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	29,09	0,11
10.	10	Odpady z procesów termicznych	13,86	0,05
11.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	3 090,54	11,37
12.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 499,77	5,52
13.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	2 115,85	7,78
14.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	126,04	0,46
15.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	1 070,88	3,94
16.	16	Odpady nie ujęte w innych grupach	5 299,92	19,49
17.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	2 813,08	10,35
18.	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	905,74	3,33
19.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	3 329,56	12,25
20.	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	5,10	0,02
Suma			27 190,34	100,00

Najważniejsze problemy:

- wysokie koszty nowoczesnych i innowacyjnych technologii pozwalających na zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- nieprawidłowości w postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi z grupy 18,

⁹⁰Źródło: WSO

- nie realizowanie w pełni założeń POKA 2009-2032,
- niedostateczny system selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych i gospodarstw domowych.

7.3.1 Odpady zawierające PCB

PCB to zgodnie z ustawą o odpadach polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie. PCB było szeroko stosowane w przemyśle elektrotechnicznym jako płyny dielektryczne w transformatorach i materiały izolacyjne w kondensatorach dużej mocy (ponad 75% całej produkcji PCB). Wykorzystywano je także 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.

Zgodnie z obowiązującym prawem wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach i instalacjach było możliwe do dnia 30 czerwca 2010 r. Posiadacze odpadów zawierających PCB zobowiązani byli natomiast do ich unieszkodliwienia, w terminie do dnia 31 grudnia 2010 r.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających PCB

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów do odpadów zawierających PCB 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 opolskiego w 2013 r., zgodnie z danymi z WSO, wytworzono 3,58 Mg odpadów PCB (16 02 09*) w postaci transformatorów i kondensatorów.

System zbierania odpadów zawierających PCB

Zbieranie odpadów PCB oraz wycofanych z eksploatacji urządzeń zawierających PCB, ze względu na wysoki stopień zagrożenia związany z kontaktem z PCB, odbywa się przez specjalistyczne firmy.

Sposób zagospodarowania odpadów zawierających PCB

Ustawa o odpadach zakazuje odzysku odpadów PCB, dopuszczając jednak możliwość przetwarzania odpadów zawierających PCB po usunięciu z nich PCB. W przypadku, gdy usunięcie PCB z odpadów jest niemożliwe, należy poddać je w całości unieszkodliwianiu. Urządzenia i instalacje zawierające PCB mogą być poddawane dekontaminacji, czyli oczyszczaniu i zastąpieniu PCB innymi płynami, lub przekazywane do unieszkodliwiania. PCB unieszkodliwia się przez spalanie w spalarni odpadów, jednak dopuszcza się także ich unieszkodliwianie w procesach D8, D9, D12 i D15, wymienionych w załączniku nr 2 do ustawy o odpadach. Metody te mogą zostać zastosowane wtedy, gdy stosowana technika zapewnia bezpieczne dla środowiska oraz dla życia i zdrowia ludzi unieszkodliwianie PCB.

Zgodnie z danymi zawartym w WSO, na terenie województwa opolskiego w 2013 r. nie unieszkodliwiono odpadów zawierających PCB.

Instalacje do przetwarzania odpadów zawierających PCB

W województwie opolskim brak jest instalacji do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB.

Najważniejsze problemy:

- wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB.

7.3.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

Zgodnie z ustawą o odpadach, odpady medyczne i weterynaryjne to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych ludzi 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, niezbędne jest stosowanie jednorazowego wyposażenia.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Zgodnie z katalogiem odpadów odpady medyczne i weterynaryjne zaliczane są do grupy 18.

Odpady medyczne powstają w ośrodkach służby zdrowia, laboratoriach badawczych, zakładach farmakologicznych, prywatnych gabinetach lekarskich i stomatologicznych, ambulatoriach, instytutach badawczych, zakładach kosmetycznych. Natomiast pozostałości z domowego leczenia, przeterminowane leki oraz inne odpady pochodzące z wykonywania zabiegów w domu (np. podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.) należy zaliczyć do odpadów komunalnych. Odpady weterynaryjne powstające w placówkach weterynaryjnych, podobnie jak odpady powstające w placówkach medycznych, reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego oraz właściwościach fizycznych. Oprócz laboratoriów i gabinetów weterynaryjnych część odpadów powstaje również w wyniku przeterminowania lub niewykorzystania środków farmaceutycznych, chemicznych itp. przeznaczonych dla zwierząt, a zakupionych w obiektach handlowych.

Według danych z WSO w 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 915,60 Mg odpadów medycznych oraz 11,91 Mg odpadów weterynaryjnych. Najwięcej zostało wytworzonych odpadów o kodzie 18 01 03* i 18 02 02*, czyli odpady zawierające

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.

Tabela 28. Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych w roku 2013⁹¹

Lp.	Medyczne		Weterynaryjne	
	Kod	Wytwarzanie	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]		Masa [Mg]
1.	18 01 01	1,34	18 02 01	0,01
2.	18 01 02*	22,04	18 02 02*	10,36
3.	18 01 03*	865,30	18 02 03	1,37
4.	18 01 04	15,33	18 02 05*	0,04
5.	18 01 06*	0,64	18 02 07*	0,01
6.	18 01 07	0,01	18 02 08	0,12
7.	18 01 08*	3,61		
8.	18 01 09	3,59		
9.	18 01 10*	0,01		
10.	18 01 82*	3,73		
Suma		915,60	Suma	11,91

System zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Odpady medyczne i weterynaryjne są zbierane selektywnie do specjalnych, jednorazowych pojemników lub worków. Następnie odbierane z wyznaczoną w indywidualnych umowach częstotliwością nie powodującą zagrożenia epidemiologicznego spowodowanego magazynowaniem odpadów. Odebrane odpady medyczne i weterynaryjne unieszkodliwiane są w procesach termicznego przekształcania odpadów.

System zbierania zużytych lub przeterminowanych leków z gospodarstw domowych prowadzony jest w oparciu o wyznaczone apteki i przychodnie, w których w oznaczonym miejscu znajdują się specjalnie do tego celu przeznaczone pojemniki, z których odpady odbierają uprawnione przedsiębiorstwa. Listy miejsc zbierania tych odpadów dostępne są na stronach internetowych poszczególnych gmin. Mimo, iż wg ustawy o utrzymaniu czystości i porządku zadaniem gminy jest m.in. selektywne zbieranie leków, działania takie nie są prowadzone w sposób zapewniający intuicyjne korzystanie z systemu, czyli dające możliwość oddania leków w każdej aptece i punkcie aptecznym, a nie tylko w wybranych. Podobna sytuacja dotyczy PSZOK, w niektórych przyjmowane są leki, natomiast inne na mocy porozumienia gmin z aptekami, nie wykonują takiego obowiązku.

Sposób zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych

Zgodnie z ustawą o odpadach odzysk odpadów medycznych i weterynaryjnych jest

⁹¹źródło: WSO

zakazany. 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.

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

W 2013 r., według danych z WSO, na terenie województwa opolskiego unieszkodliwianiu poddano 543,01Mg odpadów medycznych i 12,33 Mg odpadów weterynaryjnych. Odpady te poddawane były unieszkodliwianiu jedynie w procesie D10, czyli przekształcaniu termicznemu na łądzie.

Tabela 29. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych i weterynaryjnych w roku 2013⁹²

Lp.	Medyczne			Weterynaryjne		
	Kod	Proces	Unieszkodliwianie	Kod	Proces	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]			Masa [Mg]
1.	18 01 01	D10	0,05	18 02 02*	D10	11,18
2.	18 01 02*	D10	33,76	18 02 03	D10	1,11
3.	18 01 03*	D10	496,90	18 02 05*	D10	0,02
4.	18 01 04	D10	5,29	18 02 07*	D10	0,00
5.	18 01 08*	D10	3,99	18 02 08	D10	0,03
6.	18 01 09	D10	0,58			
7.	18 01 82*	D10	2,44			
Suma			543,01	Suma		12,33

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych

W województwie opolskim znajduje się 1 spalarnia odpadów medycznych i weterynaryjnych znajdująca się na terenie Wojewódzkiego Centrum Medycznego w Opolu przy ul. Witosa 26, zarządzana przez Firmę Handlowo-Usługowa "EKO - TOP" Sp. z o.o. o mocy przerobowej 690 Mg/rok⁹³.

⁹²źródło: WSO

⁹³źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 30. Wykaz instalacji przeznaczonych do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa opolskiego (stan na 31.12.2013 r.)⁹⁴

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1	Firma Handlowo-Usługowa "EKO - TOP" Sp. z o.o. 35-078 Rzeszów, ul. Hetmańska 120	SPALARNIA ODPADÓW MEDYCZNYCH" - Teren Wojewódzkiego Centrum Medycznego w Opolu 45-418 Opole, ul. Witosa 26	D10	18 01 01 18 01 02* 18 01 03* 18 01 04 18 01 06* 18 01 07 18 01 08* 18 01 09 18 01 80* 18 01 82* 18 02 02* 18 02 03 18 02 08 19 01 10* 20 01 32 19 01 06* 20 01 31* 18 02 05* 18 02 07*	690

⁹⁴źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 14. Lokalizacja istniejących spalarni przetwarzających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne na terenie województwa opolskiego⁹⁵

⁹⁵źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- istniejąca moc przerobowa instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych jest zbyt mała jak na potrzeby województwa opolskiego, dlatego nie gwarantuje możliwości przestrzegania zasady bliskości, brak kompletnych danych dotyczących poszczególnych rodzajów odpadów wytworzonych na terenie placówek służby zdrowia i weterynaryjnych, szczególnie o charakterze lekarskich praktyk indywidualnych,
- brak powszechnego systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych.

7.3.3 Zużyte baterie i akumulatory

Baterie i akumulatory zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach to źródło energii elektrycznej wytwarzanej przez bezpośrednie przetwarzanie energii chemicznej, składają się z jednego albo kilku pierwotnych ogniw baterii nienadających się do powtórnego naładowania, bądź wtórnych ogniw baterii nadających się do powtórnego naładowania.

Baterie i akumulatory po zużyciu stają się odpadem niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia człowieka, ze względu na zawartość substancji szkodliwych (między innymi ołowiu, kadmu i rtęci).

Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytych baterii i akumulatorów

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

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

Baterie przenośne i akumulatory przenośne są stosowane powszechnie jako przenośne źródła prądu. Występują w postaci wielkogabarytowej oraz małogabarytowej. 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. Spośród powstających zużytych baterii i akumulatorów największy udział mają baterie i akumulatory kwasowo-ołowiowe. Powstają one głównie w branży transportowej oraz u indywidualnych użytkowników samochodów. W gospodarstwach domowych najczęściej stosuje się baterie kwasowe i alkaliczne oraz guzikowe. W ich przypadku brakuje skutecznego systemu ich gromadzenia. Niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa, w konsekwencji prowadzi do zbierania baterii łącznie ze zmieszanymi odpadami komunalnymi.

Na terenie województwa opolskiego, zgodnie z danymi z WSO, w 2013 r. wytworzono 371,09 Mg zużytych baterii i akumulatorów. Największą ilość stanowią akumulatory kwasowo-ołowiowe (16 06 01*) o łącznej masie 363,95 Mg. Występują one w niemal wszystkich samochodach, oprócz tego stanowią często jeden z elementów awaryjnego zasilania budynków, zakładów przemysłowych, szpitali, central telefonicznych i polowych systemów oświetleniowych. Wzrost ilości samochodów ma niewątpliwie wpływ na ilość powstających tego rodzaju odpadów.

Tabela 31. Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w roku 2013⁹⁶

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	16 06 01*	363,95
2.	16 06 02*	4,37
3.	16 06 03*	0,01
4.	16 06 04	1,52
5.	16 06 05	0,65
6.	20 01 33*	0,24
7.	20 01 34	0,35
Suma		371,09

System zbierania zużytych baterii i akumulatorów

Zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach wprowadzający baterie lub akumulatory na rynek obowiązany jest do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów. Od 2010 r. przedsiębiorcy wprowadzający baterie lub akumulatory przenośne na rynek są zobowiązani do zapewnienia w danym roku kalendarzowym odpowiedniego poziomu zbierania omawianego rodzaju odpadów.

W celu zapewnienia wymaganych poziomów zbierania zużytych baterii przenośnych i akumulatorów każdy ich sprzedawca detaliczny, w tym również na terenie województwa opolskiego, który posiada powierzchnię przekraczającą 25 m², sprzedawca hurtowy oraz prowadzący usługi w zakresie ich wymiany są zobowiązani do nieodpłatnego przyjmowania tego rodzaju odpadów. Usługi takie nie są jednak wystarczająco promowane, a użytkownicy baterii nie są zachęceni do zwracania ich do punktów zbierania. Rozproszenie źródeł powstawania (każda firma i gospodarstwo domowe) powoduje, że bez zaangażowania użytkowników baterii i akumulatorów nie będzie nigdy możliwe zebranie wszystkich wprowadzonych na rynek baterii i akumulatorów. Dostępność sieci punktów odbierania i zbierania baterii na terenie województwa opolskiego jest wystarczająca. Mieszkańcy mają możliwość oddania zużytych baterii i akumulatorów w różnych miejscach, jednak ilość zebranych odpadów jest zależna od świadomości ekologicznej mieszkańców województwa. W województwie opolskim istnieje 419 miejsc odbioru i zbierania baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych, które zlokalizowane są w 86 miejscowościach⁹⁷. 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 centrach handlowych. Zebrane odpady odbierane są w województwie przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia.

Z danych publikowanych corocznie przez GIOŚ⁹⁸ wynika, że w województwie opolskim w 2015 r. zebrano 2631,04 kg zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych co stanowiło 40,57% poziom zbierania w odniesieniu do średniej masy wprowadzonych w latach 2013-2015 masy baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych.

⁹⁶ źródło: WSO

⁹⁷ źródło: wykaz miejsc odbioru baterii, http://bip.opolskie.pl/wp-content/uploads/2016/11/wykaz_miejsc_odbiору_bate2.pdf
http://bip.opolskie.pl/wp-content/uploads/2016/11/wykaz_miejsc_odbiору_bate2.pdf

⁹⁸ Raporty o funkcjonowaniu gospodarki bateriami i akumulatorami oraz zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami za lata 2013, 2014, 2015

Sposób zagospodarowania zużytych baterii i akumulatorów

Wprowadzający jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów, a także właściwego gospodarowania nimi. Unieszkodliwianie zużytych baterii i akumulatorów przez ich składowanie na składowisku odpadów lub termiczne przekształcanie, zgodnie z ustawą o bateriach i akumulatorach, jest zakazane. W zależności od właściwości odpady powstające w wyniku przetworzenia zużytych baterii i akumulatorów, które nie nadają się do recyklingu, mogą zostać unieszkodliwione przez składowanie na składowisku odpadów lub poddane termicznemu przekształcaniu.

Według danych zawartych w bazie WSO, w 2013 r. na terenie województwa opolskiego odpady zużytych baterii i akumulatorów nie były poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów

Na terenie województwa opolskiego brak instalacji do prowadzenia procesów odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów. W związku z tym, odpady te skierowano do zagospodarowania poza województwem opolskim.

Najważniejsze problemy:

- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami⁹⁹,
- niewystarczająco rozwinięty system zbierania baterii małogabarytowych z przedsiębiorstw (głównie małych i średnich) oraz z gospodarstw domowych,
- duże rozproszenie wytwórców zużytych baterii i akumulatorów, co utrudnia ich zbieranie.

7.3.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym przez zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny rozumie się sprzęt stanowiący odpady w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, łącznie ze wszystkimi częściami składowymi, podzespołami i materiałami eksploatacyjnymi stanowiącymi część sprzętu w momencie pozbywania się go. Z kolei sprzęt to urządzenie, którego prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych oraz mogące służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych i zaprojektowane do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000 V dla prądu przemiennego oraz 1500 V dla prądu stałego.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny jest odpadem uciążliwym dla środowiska, ze względu na zawartość takich składników jak: PCB (polichlorowane bifenyleny), baterie, części składowe zawierające rtęć, azbest, HC (węglowodory), HCFC (wodorochlorofluorowęglowodory), HFC (chlorofluorowęglowodory) i inne.

⁹⁹ Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski, TNS Polska dla Ministerstwa Środowiska 2014.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny powstaje zarówno w gospodarstwach domowych jak i w przemyśle.

Zużyty sprzęt zalicza się do odpowiednich grup w zależności od rodzaju sprzętu z jakiego powstał. Grupy sprzętu są określone w załączniku nr 6 do ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (10 grup do końca 2017 r.) oraz w załączniku nr 1 do tej ustawy (6 grup od 2018 r.).

Wg stanu na 2013 r. w województwie opolskim wytworzono łącznie 522,84 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Większość stanowią odpady o kodzie 16 02 13* (zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12) i 16 02 14 (zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13*).

Tabela 32. Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w roku 2013¹⁰⁰

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	09 01 10	0,07
2.	16 02 11*	17,21
3.	16 02 13*	285,95
4.	16 02 14	204,88
5.	20 01 21*	0,33
6.	20 01 23*	0,71
7.	20 01 35*	3,79
8.	20 01 36	9,91
Suma		522,84

System zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z sektora komunalnego z terenu województwa opolskiego 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, zużyty sprzęt jest odbierany przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia. Ponadto odpady takie zbierane są w PSZOK, jeśli gmina posiada taki punkt. W niektórych gminach zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny odbierany jest także bezpośrednio z nieruchomości, w terminie określonym w dostarczonym mieszkańcom harmonogramie.

Po wejściu w życie przekształconej dyrektywy ZSEE duże sklepy prowadzące sprzedaż urządzeń elektrycznych i elektronicznych zobowiązane są do prowadzenia zbierania zużytego sprzętu o małych rozmiarach (żaden z wymiarów nie przekracza 25 cm), co ma wpłynąć na zwiększenie poziomu zbierania. Należy podkreślić, że konsumenci będą mogli pozbywać się zepsutych urządzeń elektrycznych i elektronicznych bez konieczności dokonywania zakupu nowego sprzętu.

Sposób zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

W województwie opolskim wg stanu na 2013 r. w procesie odzysku zagospodarowano 229,37 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co jest wartością

¹⁰⁰źródło: WSO

niższą niż ilość wytworzonych odpadów na terenie województwa. Część odpadów została skierowana do przetworzenia poza terenem województwa opolskiego. Stosowanym procesem odzysku w stosunku do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego był proces R12, czyli wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1– R11.

Tabela 33. Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w roku 2013¹⁰¹

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	16 02 11*	R12	6,54
2.	16 02 13*	R12	16,77
3.	16 02 14	R12	47,94
4.	20 01 35*	R12	118,43
5.	20 01 36	R12	39,69
Suma			229,37

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Rejestr przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania oraz przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego prowadzi GIOŚ.

Na terenie województwa opolskiego jest 4 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego¹⁰².

Tabela 34. Wykaz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego znajdujących się na terenie województwa opolskiego (stan na 31.11.2015 r.)¹⁰³.

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	ALBA Ekoplus Sp. z o.o. ¹⁾	Kochłowice 6a, 46-220 Byczyna	R12	16 02 13* 16 02 14 16 02 15* 16 02 16 20 01 35* 20 01 36	1 656
2.	„Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Uługowe FABISZ	ul. Młyńska 2, 46-080 Chróstice,	R12	09 01 11* 09 01 12 16 02 11* 16 02 13* 16 02 14 16 80 01 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36	2 035

¹⁰¹źródło: WSO

¹⁰²źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

¹⁰³źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
3.	Sylwester Nowakowski SYLWO-RECYKLING Przedsiębiorstwo Usługowe, Chłodnictwo, Recykling	ul. Pułaskiego 4, 46-100 Namysłów	R12	16 02 11* 16 02 13* 16 02 14 16 02 15* 16 02 16 20 01 35 20 01 36	750
4.	Dariusz Bałuszyński - skup i sprzedaż surowców wtórnych	Boguchwałów 48a, 48-100 Głubczyce	R12	16 02 13* 16 02 14 20 01 35* 20 01 36	45

Objaśnienia:

- 1) Zakład zaprzestał działalności



Rysunek 15. Lokalizacja istniejących instalacji przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa opolskiego¹⁰⁴

¹⁰⁴źródło: opracowanie własne

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,
- słabo rozwinięty system zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- nieuczciwe praktyki przy zbieraniu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, Firmy, które skupują tego typu odpady, najczęściej nie posiadają odpowiedniej instalacji pozwalającej na ich bezpieczne zagospodarowanie.

7.3.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Pojazdy wycofane z eksploatacji, ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych (np. oleje, odpady paliw ciekłych, filtry olejowe, płyny chłodnicze i hamulcowe), stanowią istotne zagrożenie dla środowiska.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Pojazdy wycofane z eksploatacji to odpady 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.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. zebrano 3 132,94 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji.¹⁰⁵ W stacjach demontażu pojazdów wytworzono 1 350,16 Mg pojazdów niezawierających cieczy i innych niebezpiecznych elementów o kodzie 16 01 06.

Tabela 35. Masa wytworzonych i zebranych odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w roku 2013¹⁰⁶

Lp.	Kod	Wytwarzanie	Zbieranie
		Masa [Mg]	Masa [Mg]
1.	16 01 04*	1,50	3 132,04
2.	16 01 06	1 350,16	70,92
Suma		1 351,66	3 202,96

System zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014, rocznie do demontażu powinno być kierowane około 6% liczby pojazdów eksploatowanych. Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy pochodzą zarówno od podmiotów gospodarczych jak i od osób fizycznych, które przekazują pojazdy we własnym zakresie. Pojazdy zużyte lub nienadające się do eksploatacji są dostarczane do stacji demontażu pojazdów, do punktu zbierania pojazdów lub odbierane od właścicieli przez wyżej wymienione podmioty.

Sposób zagospodarowania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Sposób postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji reguluje Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Ustawa ta nakłada na producenta rozszerzoną odpowiedzialność, czyli odpowiedzialność za odpady, które powstaną po zakończeniu życia

¹⁰⁵źródło: WSO

¹⁰⁶źródło: WSO

produktów. Każdy posiadacz pojazdu po zakończeniu eksploatacji pojazdu musi oddać go do stacji demontażu lub punktu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. W stacjach następuje przetworzenie pojazdów, poprzez usunięcie z nich elementów i substancji niebezpiecznych, w tym płynów, wymontowanie przedmiotów wyposażenia i części przeznaczonych do ponownego użycia, jak również wymontowanie elementów nadających się do odzysku i recyklingu.

Wg stanu na 2013 r., na terenie województwa opolskiego zostało poddanych odzyskowi 6 984,44 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji. Jedynym 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.

Tabela 36. Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w roku 2013¹⁰⁷

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	16 01 04*	R12	6 836,48
2.	16 01 06	R12	147,96
Suma			6 984,44

Instalacje przeznaczone do przetwarzania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Pojazdy zużyte lub nienadające się do eksploatacji zgodnie z obowiązującym prawem powinny zostać dostarczone do stacji demontażu pojazdów lub do punktu zbierania pojazdów. Wg stanu na 2013 r. na terenie województwa opolskiego znajdowało się 25 stacji demontażu pojazdów o łącznych mocach przerobowych 20 613 Mg/rok¹⁰⁸.

Tabela 37. Wykaz stacji demontażu pojazdów znajdujących się na terenie województwa opolskiego (stan na 15.11.2015 r.)¹⁰⁹

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji demontażu	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Przedsiębiorstwo Technicznej Obsługi Budownictwa „TOBUD” Spółka z o.o. 47-200 Kędzierzyn-Koźle ul. 24 Kwietnia 23	47-200 Kędzierzyn-Koźle ul. 24 Kwietnia 23	R12	16 01 04* 16 01 06	1 100
2.	DEMOBIL Kasacja – Złomowanie Pojazdów Części Używane Jarosław Krotewicz 98-430 Bolesławiec ul. Wieruszowska 20	46-220 Byczyna Gołkowice 10A	R12	16 01 04* 16 01 06	70

¹⁰⁷źródło: WSO

¹⁰⁸źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

¹⁰⁹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji demontażu	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
3.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe Surowce Wtórne Dariusz Kowalski, Aleksander Masicki „KO-MA” Sp. j. 45-233 Opole ul. Oleska 117	46-023 Osowiec ul. Dworcowa 2a	R12	16 01 04* 16 01 06	700
4.	Zakład Handlowo – Usługowy „Zelmot” Eksport – Import Zdzisław Zelmanowicz 48-303 Nysa, ul. Baligrodzka 48	48-303 Nysa ul. Piłsudskiego 57 f	R12	16 01 04* 16 01 06	825
5.	Auto – Złom – Komis Mechanika i Blacharstwo Pojazdowe - Edmund Kistela 46-300 Olesno ul. Biskupicka 7	46-300 Olesno ul. Biskupicka 7	R12	16 01 04* 16 01 06	900
6.	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „Junka – Automobile” Ryszard Junka 48-100 Głubczyce ul. Kołłątaja 14	48-100 Głubczyce, ul. Oświęcimska 1	R12	16 01 04* 16 01 06	70
7.	BLACHARSTWO MECHANIKA SAMOCHODOWA ZŁOMOWANIE POJAZDÓW Henryk Bryliński 48-140 Branice, Wódka 43	48-140 Branice, Wódka 43	R12	160104* 160106	500
8.	METAL KOLOR Jan Panek 48-200 Prudnik ul. Zielona 1	48-200 Prudnik ul. Zielona 1	R12	16 01 04* 16 01 06	1 500
9.	AUTO-MIK Czesław Mik Auto-Złom Sprzedaż Części 47-100 Strzelce Opolskie ul. 1-go Maja 61	47-100 Strzelce Opolskie ul. 1-go Maja 61	R12	16 01 04* 16 01 06	500
10.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo- Produkcyjne ”LECHMOT” Ligota Górna 28 46-200 Kluczbork	Ligota Górna 28 46-200 Kluczbork	R12	16 01 04* 16 01 06	900
11.	Zakład Naprawczy Mechanizacji Rolnictwa Ryszard Lechniak 47-161 Szymiszów ul. Ligonja 9	47-161 Szymiszów ul. Ligonja 9	R12	16 01 04* 16 01 06	550

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji demontażu	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
12.	Zakład Mechaniki i Urzędzeń Rolniczych Antoni Rymaszewski 47-300 Krapkowice ul. Kozielska 4	47-300 Krapkowice ul. Kozielska 4	R12	16 01 04* 16 01 06	200
13.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo-Handlowe „POL-TRANS” Michał Strzelecki 46-320 Praszka, Gana 112	46-320 Praszka ul. Gana 112	R12	16 01 04* 16 01 06	480
14.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Marek Maćko 48-100 Głubczyce ul. Oświęcimska 5b	48-100 Głubczyce ul. Oświęcimska 5b	R12	16 01 04* 16 01 06	900
15.	EKOLOG-SERVICE Sp. z o.o. 46-100 Namysłów ul. Oleśnicka 15	46-100 Namysłów ul. Oleśnicka 15	R12	16 01 04* 16 01 06	500
16.	MOTO-ZŁOM Władysław Biej 47-100 Strzelce Opolskie ul. Leśna 6	47-100 Strzelce Opolskie ul. Leśna 6	R12	16 01 04* 16 01 06	450
17.	„MIDREX” Michałak Wiesław, Michałak Danija Spółka Jawna 49-304 Brzeg ul. Włociańska 9	49-304 Brzeg ul. Włociańska 9	R12	16 01 04* 16 01 06	2 200
18.	MET-KOL Skup Sprzedaż Surowców Wtórnych Mariusz Niemirowski 48-100 Głubczyce ul. Oświęcimska 11	48-100 Głubczyce ul. Oświęcimska 11	R12	16 01 04* 16 01 06	1 000
19.	Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych Dariusz Bałuszyński Boguchwałów 48A 48-100 Głubczyce	Boguchwałów 48A 48-100 Głubczyce	R12	16 01 04* 16 01 06	700
20.	Przedsiębiorstwo Podukcyjno Handlowe ALDAR Alina Wajgert Kowale, ul. Ożarowska 126 46-320 Praszka	Kowale, ul. Ożarowska 126 46-320 Praszka	R12	16 01 04* 16 01 06	1 272
21.	Zakład Handlowo-Usługowy „SZAJAWA” Irena Szewczyk Kamienna 15a 46-100 Namysłów	Kamienna 15a 46-100 Namysłów	R12	16 01 04* 16 01 06	500
22.	RBC Rafał Czarny 48-330 Nowy Świątów 58	48-330 Nowy Świątów 58	R12	16 01 04* 16 01 06	396

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres stacji demontażu	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
23.	„APJ” Sp. z o.o. ul. Kolejowa 1 46-040 Ozimek	ul. Kolejowa 1 46-040 Ozimek	R12	16 01 04* 16 01 06	800
24.	ZŁOM-KOL s.c. Paweł Szydłowski, Beata Koschitza ul. Wojska Polskiego 24 48-130 Kietrz	ul. Wojska Polskiego 24 48-130 Kietrz	R12	16 01 04* 16 01 06	2 200
25.	Przedsiębiorstwo RUZIK Patrik Ruzik, Pomoc Drogowa RUZIK Patrik Ruzik Chrósty, ul. Główna 37 47-280 Pawłowiczki	Chrósty, ul. Główna 37 47-280 Pawłowiczki	R12	16 01 04* 16 01 06	1 400



Rysunek 16. Lokalizacja istniejących stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji na terenie województwa opolskiego¹¹⁰

¹¹⁰źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- brak wiarygodnych i kompletnych danych w zakresie liczby pojazdów poddanych demontażowi,
- brak świadomości obowiązków ciążyących na właścicielach pojazdów oraz wiedzy o konsekwencjach niewłaściwego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- nierozwiązany pozostaje nadal 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.

7.3.6 Odpady zawierające azbest

Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna mających postać włókien o stosunku długości do średnicy włókna co najmniej 100:1. Azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, jednak ze względu na rakotwórcze działanie włókien azbestowych, jego produkcja i obrót jest zakazany, natomiast miejsca jego stosowania podlegają ścisłej ewidencji i kontroli. Najważniejszym aktem prawnym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu jest ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.¹¹¹ 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 usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. Zakłada się, że zakaz wprowadzania do obrotu wyrobów zawierających azbest, skutkować będzie po 2032 r. brakiem powstawania odpadów zawierających azbest.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów zawierających azbest

Azbest poprzez swoje specyficzne właściwości: wysoką wytrzymałość mechaniczną, ogniotrwałość, odporność na agresywne środowisko chemiczne, termoizolacyjność, dźwiękochłonność, 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.

¹¹¹źródło: Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r., nr 3, poz. 20 z późn. zm.)

Na terenie województwa opolskiego zinwentaryzowano 60 826,68 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 55 039,77 Mg, głównie przez osoby fizyczne. Do tej pory unieszkodliwianiu poddano 5 786,92 Mg odpadów azbestowych. Z Bazy Azbestowej na terenie województwa opolskiego korzystają 64 gminy, tj. 90 % wszystkich gmin Opolszczyzny. Brak danych z terenu 7 gmin wynika z niezrealizowania przez nie obowiązku prawnego dotyczącego wprowadzania do rejestru danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i corocznej aktualizacji tych danych.

Wg stanu na 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 1 802,75 Mg azbestu, najwięcej odpadu o kodzie 17 06 05* czyli materiałów budowlanych zawierających azbest. Jest to jednak niewielka ilość w stosunku do wszystkich zinwentaryzowanych na terenie województwa wyrobów azbestowych.

Tabela 38. Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2013¹¹²

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	17 06 01*	136,25
2.	17 06 05*	1 666,50
Suma		1 802,75

System zbierania odpadów zawierających azbest

Z uwagi na zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wyroby zawierające azbest powinny być sukcesywnie usuwane przy zachowywaniu podstawowych zasad bezpieczeństwa prowadzenia prac o czym mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Zdemontowane elementy azbestowe powinny zostać szczelnie zabezpieczone i oznaczone znakiem informującym o obecności odpadów zawierających azbest. Odbiór i transport powinny uniemożliwiać pylenie ładunku.

Sposób zagospodarowania odpadów zawierających azbest

Opadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi. Jediną możliwą 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.

Wg stanu na 2013 r. na terenie województwa opolskiego nie unieszkodliwiono odpadów zawierających azbest.¹¹³ Powstające odpady były unieszkodliwione poza województwem, ponieważ na terenie województwa brak odpowiedniego składowiska odpadów.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów zawierających azbest

Na terenie województwa opolskiego brak składowisk odpadów przyjmujących odpady zawierające azbest.

¹¹²źródło: WSO

¹¹³źródło: WSO

Najważniejsze problemy:

- brak na terenie województwa składowisk odpadów do składowania azbestu, co powoduje wysoki koszt transportu odpadów do miejsc ich unieszkodliwienia i nie stosowanie wynikającej z art. 20 ust. 2 ustawy o odpadach zasady bliskości,
- 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 nieruchomości, obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest przez większość osób fizycznych i prawnych, będących ich właścicielami, zarządcami lub użytkownikami wieczystymi,
- niepełne informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest,
- trudności w uzyskaniu dofinansowania (szczególnie dla indywidualnych gospodarstw domowych) oraz niewystarczająca ilość środków na wymianę pokryć dachowych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

7.3.7 Oleje odpadowe

Oleje odpadowe to oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności oleje do silników spalinowych i skrzyni biegów, a także oleje do turbin i oleje hydrauliczne, które są już niezdatne 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.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania olejów odpadowych

Oleje odpadowe powstają w wyniku wymiany zużytych olejów, awarii instalacji i urządzeń, jak również w wyniku usuwania ich z innych odpadów, m.in. pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zużyte oleje odpadowe powstają także w wyniku użytkowania olejów smarowych, które z czasem tracą swoje właściwości, ulegają zanieczyszczeniu i nie mogą być już stosowane. Powstają one w stacjach obsługi pojazdów, bazach transportowych i remontowych oraz różnego rodzaju urządzeniach pracujących w przemyśle.

Wg stanu na 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 731,75 Mg olejów odpadowych, z czego najwięcej o kodzie 13 02 05* (mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych) oraz 13 02 08* (inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe).¹¹⁴

Tabela 39. Masa wytworzonych odpadów olejów odpadowych w roku 2013¹¹⁵

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	13 01 05*	0,55
2.	13 01 10*	45,32
3.	13 01 13*	20,00
4.	13 02 05*	270,59

¹¹⁴źródło: WSO

¹¹⁵źródło: WSO

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
5.	13 02 06*	46,11
6.	13 02 08*	294,59
7.	13 03 10*	0,10
8.	13 07 01*	0,89
9.	13 01 11*	0,18
10.	13 01 12*	0,12
11.	13 02 04*	0,94
12.	13 02 07*	1,00
13.	13 03 06*	1,36
14.	13 03 07*	49,66
15.	13 04 01*	0,35
Suma		731,75

System zbierania olejów odpadowych

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, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym decyzje w zakresie ich odzysku (w tym regeneracji) lub unieszkodliwiania. Przepracowane oleje zbierane są również w ramach punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Sposób zagospodarowania olejów odpadowych

Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

W myśl ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej¹¹⁶ wprowadzający oleje są obowiązani do uzyskania poziomów odzysku i recyklingu. Obowiązek ten mogą wykonywać samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku. Zbieraniem, transportem i zagospodarowaniem olejów odpadowych zajmują się wyspecjalizowane podmioty.

Sposoby postępowania z olejami odpadowymi określa rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi¹¹⁷ i obejmują one:

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

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

¹¹⁶źródło: Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2016 poz. 1478)

¹¹⁷źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U.2015 poz. 1694).

niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, oleje te powinny być poddawane innym procesom odzysku.

W województwie opolskim w 2013 r. procesom odzysku poddano 3 863,66 Mg olejów odpadowych. Jest to więcej niż zostało wytworzonych co wskazuje na to, iż część tych odpadów pochodziła spoza województwa opolskiego. Najwięcej olejów odpadowych zostało zagospodarowanych w procesie R3, czyli poprzez recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). W stosunku do olejów, jako metodę odzysku stosowano również w niewielkim stopniu proces R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R10).

Tabela 40. Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w roku 2013¹¹⁸

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	13 01 10*	R3	16,63
		R11	3,37
2.	13 01 13*	R3	1,78
3.	13 02 05*	R3	262,21
		R11	10,29
4.	13 02 06*	R3	0,04
5.	13 02 08*	R3	319,17
6.	13 03 10*	R3	4,43
7.	13 04 03*	R3	96,68
8.	13 05 06*	R3	3 139,39
9.	13 07 01*	R3	9,68
Suma			3 863,66

Rodzaje i ilości olejów odpadowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Jeżeli regeneracja lub inne procesy odzysku olejów odpadowych są niemożliwe, dopuszcza się ich unieszkodliwianie w procesie D10, jednak na terenie województwa opolskiego, olejów odpadowych nie poddaje się unieszkodliwianiu.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania olejów odpadowych

Do podmiotów zajmujących się przetwarzaniem olejów odpadowych na terenie województwa opolskiego należą 2 instalacje¹¹⁹.

¹¹⁸źródło: WSO

¹¹⁹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 41. Wykaz instalacji do przetwarzania olejów odpadowych na terenie województwa opolskiego
(stan na 31.12.2013 r.)¹²⁰

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1	"SITA STAROL" Sp. z o. o.	ul. Świerczewskiego 5, 46-050 Tarnów Opolski	R3	13 01 10* 13 01 13* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 08* 13 03 10* 13 04 03* 13 05 02* 13 05 06* 13 07 01*	30 000 ¹⁾
2	"EKO - SERWIS" Janusz Szczęśniak	ul. Parkowa 20, 46-113 Wilków	R11	13 05 07*	10 368

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

¹²⁰źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 17. Lokalizacja istniejących instalacji do przetwarzania olejów odpadowych na terenie województwa opolskiego¹²¹

¹²¹źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- brak wystarczająco rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadowych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,
- brak odpowiedniego selektywnego zbierania olejów 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,
- wymagający poprawy stan wiedzy wśród przedsiębiorców oraz społeczeństwa w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi,
- brak monitoringu postępowania z olejami odpadowymi.

7.3.8 Przeteterminowane środki ochrony roślin

Do przeteterminowanych środków ochrony roślin zaliczamy zanieczyszczone i nienadające się do użycia środki ochrony roślin oraz preparaty owadobójcze, jak również opakowania po nich. Zapobieganie powstawaniu tego rodzaju odpadów polega głównie na kształtowaniu świadomych postaw konsumenckich, w celu nabywania takich ilości środków ochrony roślin, jakie są na bieżąco wykorzystywane i nie ulegały one przeteterminowaniu.

Rodzaje, ilości i źródła powstawania przeteterminowanych środków ochrony roślin

Przeteterminowane środki ochrony roślin powstają przede wszystkim w rolnictwie, sadownictwie, ogrodnictwie i w mniejszym stopniu w gospodarstwach domowych.

Przeteterminowane środki ochrony roślin pochodzą z:

- przeteterminowanych preparatów, które zostały wycofane z obrotu,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie,
- mogilników.

Według rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów przeteterminowane środki ochrony roślin zaliczmy 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* - przeteterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne),
- 07 04 81 - przeteterminowane 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.

Na terenie województwa opolskiego wg stanu na 2013 r. wytworzono 0,24 Mg odpadów środków ochrony roślin, z czego najwięcej odpadów o kodzie 02 01 08*, czyli odpadów agrochemikaliów zawierających substancje niebezpieczne.

Tabela 42. Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w roku 2013¹²²

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	02 01 08*	0,21
2.	07 04 80*	0,03
3.	07 04 81	0,00
Suma		0,24

W obecnej chwili na terenie województwa istnieje 1 zinwentaryzowany mogilnik, który wymaga likwidacji. Znajduje się on w miejscowości Brzeg. Mogilnik nie został zlikwidowany, ponieważ jest on usytuowany na terenie działki, będącej w użytkowaniu wieczystym spółki Rosiek & Rosiek Spółka Jawna, Jan, Krzysztof, Anita Rosiek z siedzibą w Sycowie. Spółka ta nie identyfikuje się z obowiązkiem usunięcia przedmiotowego mogilnika. Ze względu na odległy czas powstania mogilnika (lata 70 i 80), nie jest możliwe wskazanie osób, które w przeszłości go utworzyły. W związku z brakiem możliwości zidentyfikowania osób fizycznych bądź prawnych, które utworzyły mogilnik, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach uznano, że właścicielem mogilnika jest podmiot obecnie władający nieruchomością. Wydano stosowną decyzję Burmistrza Brzegu nakazującą spółce likwidację mogilnika. W wyniku wniesionego odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego, wspomnianą decyzję uchylono. Szacuje się, że łączna ilość odpadów przewidzianych do likwidacji wynosi około 107 Mg. Odpady zostaną niezwłocznie usunięte po uzyskaniu ostatecznego rozstrzygnięcia administracyjnego.

System zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin

Odbieranie opakowań po pestycydach odbywa się zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. Zgodnie z nią, sprzedawca ma obowiązek przyjęcia opakowań po środkach ochrony roślin, a jego posiadacz zobowiązany jest do ich zwrotu. Sprzedawca ma obowiązek informowania nabywcę o istniejącym systemie zbierania opakowań po środkach ochrony roślin oraz do pobierania kaucji. Na opakowania po środkach ochrony roślin nakładana jest kaucja w wysokości od 10% do 30% ceny środka niebezpiecznego, co w znacznym stopniu zapewnia zwrot tych opakowań do sprzedawcy, producenta lub importera. Przyjmując opakowania po środkach niebezpiecznych, sprzedawca jest obowiązany zwrócić pobraną kaucję. Wysokie ceny środków ochrony roślin przyczyniają się do racjonalnego i oszczędnego postępowania z nimi.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego zebrano 684,29 Mg odpadów opakowaniowych o kodzie 15 01 10*.

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, jeżeli odpady będą poddawane procesowi odzysku, a w przypadku odpadów przeznaczonych do składowania, nie dłużej niż 1 rok.

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

¹²²źródło: WSO

Sposób zagospodarowania przeterminowanych środków ochrony roślin

Rodzaje i ilości przeterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Według danych zawartych w WSO, na terenie województwa opolskiego w 2013 r. nie poddano odzyskowi przeterminowanych środków ochrony roślin.

Rodzaje i ilości przeterminowanych środków ochrony roślin poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Wg stanu na 2013 r. odpady przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie województwa opolskiego nie były poddawane unieszkodliwianiu.¹²³

Instalacje przeznaczone do przetwarzania przeterminowanych środków ochrony roślin

Na terenie województwa opolskiego brak instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin.

Najważniejsze problemy:

- brak systemu 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 zużytymi opakowaniami,
- na terenie województwa wciąż pozostaje mogilnik wymagający likwidacji.

7.4 Odpady pozostałe

7.4.1 Zużyte opony

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej eksploatacji pojazdów, w czasie wymiany zużytych opon na nowe. Odpady te są wytwarzane głównie w punktach serwisowych, firmach eksploatujących pojazdy, a także stacjach demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Ilość powstających zużytych opon uzależniona jest od sezonu i narasta szczególnie w okresie wymiany jesienno-zimowej i wiosennej. Zapobieganie powstawaniu odpadów jest w tym przypadku ograniczone wymaganiami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Rodzaje, ilości i źródła zużytych opon

Zużyte opony, zgodnie z katalogiem odpadów, oznaczone zostały kodem 16 01 03 - tj. odpady pochodzące ze zużytych lub nienadających się do dalszej eksploatacji pojazdów oraz pochodzące z napraw pojazdów.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego, według danych zawartych w WSO, wytworzono 4 995,56 Mg zużytych opon.

System zbierania zużytych opon

Zbieranie zużytych opon odbywa się głównie poprzez punkty serwisowe ogumienia, punkty

¹²³źródło: WSO

wulkanizacyjne, firmy eksploatujące pojazdy i warsztaty samochodowe. Zużyte opony zbierane są także przez podmioty gospodarcze oraz gminy.

Sposób zagospodarowania zużytych opon

Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Wytwórcy i podmioty sprowadzające opony do Polski, są zobowiązani do osiągnięcia określonych prawem poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opon. W przypadku nieosiągnięcia tych poziomów przez przedsiębiorcę, jest on zobowiązany do wpłacenia opłaty produktowej. Obowiązki te mogą być realizowane samodzielnie przez przedsiębiorcę lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

W celu ograniczenia ilości powstających zużytych opon stosuje się różnorodne sposoby ich zagospodarowania takie, jak: bieżnikowanie, zagospodarowanie całych opon, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii. Dodatkowo zużyte opony mogą być poddane regeneracji, recyklingowi lub współspalane w cementowniach, jako paliwo alternatywne.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. zużyte opony były poddawane procesom odzysku. Zagospodarowano w ten sposób 18 524,65 Mg odpadów, czyli więcej niż zostało wytworzonych na terenie województwa, co wskazuje na napływ tych odpadów z innych województw.¹²⁴ Najwięcej zużytych opon zostało poddanych procesowi R1 - wykorzystaniu jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii. W stosunku do opon stosowano także proces R12, czyli wymianę odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11, jednak w mniejszym zakresie.

Tabela 43. Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w roku 2013¹²⁵

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	16 01 03	R1	18 505,00
		R12	19,65
Suma			18 524,65

Rodzaje i ilości zużytych opon poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Składowanie zużytych opon jest zakazane.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego nie prowadzono unieszkodliwiania odpadów zużytych opon.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania zużytych opon

Zużyte opony są poddawane odzyskowi w instalacjach do regeneracji zużytych opon (bieżnikowanie) oraz w instalacjach wytwarzających granulaty gumy. Odpady te są również wykorzystywane jako paliwo alternatywne w procesie współspalania w cementowniach. Za takim rozwiązaniem przemawia aspekt ekonomiczny oraz środowiskowy.

W województwie opolskim zagospodarowuje się więcej opon, niż wytwarza na jego terenie, ponieważ część z nich pochodzi spoza województwa. Na terenie województwa odzysk energetyczny całych opon lub rozdrobnionych opon pod kodami 16 01 03 lub 19 12 04

¹²⁴źródło: WSO

¹²⁵źródło: WSO

prowadzi Cementownia Górażdzie w Choruli należąca do Górażdzie Cement S.A. Moc przerobowa wynosi 580 000 Mg/rok.

Na terenie województwa opolskiego brak działających instalacji do recyklingu zużytych opon.

Najważniejsze problemy:

- niekontrolowane spalanie zużytych opon,
- brak systemów zbierania zużytych opon od osób fizycznych.

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu infrastruktury powstają w budownictwie mieszkalnym jak i przemysłowym oraz w drogownictwie i kolejnictwie w dużym rozproszeniu, co powoduje trudności z oszacowaniem ich ilości. Odpady te powstają zarówno na etapie budowy, jak i wykonywanych planowych i awaryjnych remontów oraz prac rozbiórkowych i wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane. Odpady z remontów powstają również na mniejszą skalę w gospodarstwach domowych i mogą się znaleźć w zmieszanych odpadach komunalnych.

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej zgodnie z katalogiem odpadów, są zaliczane do grupy 17. Odpady te powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz w kolejnictwie i drogownictwie zarówno na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji, jak i prac rozbiórkowych.

W województwie opolskim w 2013 r. wytworzono łącznie 237 502,36 Mg odpadów z grupy 17, w tym najwięcej odpadów o kodzie 17 05 04, czyli gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03.

Tabela 44. Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013¹²⁶

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	17 01 01	17 138,92
2.	17 01 02	4 137,90
3.	17 01 03	76,19
4.	17 01 07	7 699,44
5.	17 01 81	17 032,07
6.	17 01 82	0,36
7.	17 02 01	1 911,49
8.	17 02 02	89,34
9.	17 02 03	343,23
10.	17 02 04*	371,92
11.	17 03 01*	12,76
12.	17 03 02	2 898,70
13.	17 03 03*	0,36
14.	17 03 80	618,17
15.	17 04 01	551,23

¹²⁶źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
16.	17 04 02	669,55
17.	17 04 03	0,37
18.	17 04 04	0,07
19.	17 04 05	50 610,20
20.	17 04 06	2,61
21.	17 04 07	3 056,30
22.	17 04 09*	0,18
23.	17 04 10*	2,21
24.	17 04 11	34,37
25.	17 05 03*	621,29
26.	17 05 04	118 282,56
27.	17 05 06	7 593,54
28.	17 05 08	1 822,00
29.	17 06 03*	0,77
30.	17 06 04	562,80
31.	17 08 02	33,26
32.	17 09 03*	0,83
33.	17 09 04	1 327,37
Suma		237 502,36

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

Zbieraniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych i remontowych zajmują się przedsiębiorcy prowadzący te prace lub wyspecjalizowane firmy. Mieszkańcy gromadzą odpady budowlane w specjalnie podstawianych kontenerach. Odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z gospodarstw domowych zbierane są także w PSZOK.

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

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

W celu przygotowania odpadów remontowo-budowlanych do odzysku, powszechnie stosowane są kruszarki.

W 2013 r. zgodnie z danymi zawartymi w WSO na terenie województwa opolskiego odzyskowi poddano łącznie 342 323,59 Mg odpadów, tj. więcej niż zostało wytworzonych na terenie województwa. Wynika z tego, iż część tych odpadów pochodziła spoza województwa opolskiego. Największe ilości odpadów poddane zostały procesowi R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych) i R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11).

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 45. Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013¹²⁷

Lp.	Kod	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	17 01 01	R5	22 604,32
		R11	1 658,58
		R12	61 504,98
		R14	227,13
		R15	571,00
2.	17 01 02	R5	17 321,68
		R12	10 250
		R14	12,50
3.	17 01 03	R5	51,48
		R12	49,70
		R14	2,44
4.	17 01 07	R5	8 570,52
		R12	
		R11	472,95
		R12	10 271,11
		R14	5,00
5.	17 01 81	R3	3,80
		R5	20 958,22
		R11	4 644,25
		R12	17 815,15
		R14	1,20
6.	17 01 82	R5	7 050,81
7.	17 02 01	R1	217,75
		R3	5,72
		R12	9,80
		R14	373,27
8.	17 02 02	R11	0,10
		R12	489,34
9.	17 02 03	R12	99,39
10.	17 03 02	R5	541,00
		R12	7 561,20
		R14	87,30
11.	17 03 80	R12	8,00
12.	17 04 01	R4	0,53
		R11	0,08
13.	17 04 02	R4	0,10
		R5	199,73
		R11	0,18
14.	17 04 05	R4	4 856,09
		R5	1,02
		R11	36,40
		R12	14 548,06
		R14	14,41
15.	17 04 07	R4	0,30
		R5	0,14
		R11	0,38
		R12	0,51
16.	17 04 09*	R12	0,58

¹²⁷źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
17.	17 04 10*	R12	2,33
18.	17 04 11	R12	11,14
19.	17 05 04	R3	89,00
		R5	60 367,84
		R11	6 239,50
		R12	15 335,86
		R14	10 341,10
20.	17 05 08	R15	122,00
21.	17 06 04	R11	768,40
22.	17 08 02	R11	1,38
23.	17 09 04	R5	19,08
		R11	6 896,32
		R12	29 031,44
Suma			342 323,59

Objaśnienia:

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

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

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w mniejszym stopniu poddawane są unieszkodliwianiu. Jako procesy unieszkodliwiania stosuje się składowanie na składowiskach odpadów.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. unieszkodliwiono 2 929,14 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Jedynym stosowanym procesem ich unieszkodliwiania był proces D5, czyli składowanie.¹²⁸

Tabela 46. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013¹²⁹

Lp.	Kod	Proces	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
1.	17 01 07	D5	3,08
2.	17 01 80	D5	5,34
3.	17 01 81	D5	51,18
4.	17 01 82	D5	137,16
5.	17 02 01	D5	2,18
6.	17 02 02	D5	13,84
7.	17 02 03	D5	42,14
8.	17 03 80	D5	1 049,57
9.	17 06 04	D5	163,91
10.	17 08 02	D5	93,24
11.	17 09 04	D5	1 367,50
Suma			2 929,14

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

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 14 instalacji do odzysku innego niż recykling oraz 5 instalacji do recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów

¹²⁸źródło: WSO

¹²⁹źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

budowlanych oraz infrastruktury drogowej, o łącznej mocy przerobowej 2 593 160 Mg/rok, co jest wartością wystarczającą do przetworzenia wszystkich powstających na terenie województwa odpadów budowlanych i rozbiórkowych¹³⁰.

Tabela 47. Wykaz przedsiębiorstw, które poddawały odzyskowi w instalacjach odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (stan na 31.12.2013 r.)¹³¹

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Zakład Komunalny Opole ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	Instalacja do kruszenia odpadów budowlanych ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R11	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 01 81 17 06 04 17 08 02 17 09 04	10 000
2.	"Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych" Sp. z o.o. ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	„Kruszarka RM60” ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	R5	17 01 81	30 000
3.		„Kruszarka RM60” ul. Oławska 26A, 49-300 Brzeg	R5	17 03 02	25 000
4.	"EUROBRUK" Andrzej Jontza ul. Okrężna 40, 47-100 Strzelce Opolskie	"EUROBRUK" Andrzej Jontza ul. Okrężna 40, 47-100 Strzelce Opolskie	R12	17 01 01 17 01 02 17 01 81	1 000
5.	Cegielnia "NIEMODLIN" Józef Jakubik ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	Cegielnia „NIEMODLIN” ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	R11	17 01 07	14 000 ¹⁾
6.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "M+" Sp. z o.o. ul. Strzelecka 13B, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	"Instalacja do odzysku odpadów budowlanych obejmująca specjalistyczną kruszarkę i stację przesiewu" - (100 T/H) ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdzieszowice	R5	17 01 01 17 01 02 17 01 07 17 01 81 17 01 82	45 000
7.		Wytwórnia mas bitumicznych BERNARDI MIC 75 – instalacja dozowania destruktu " - (120-160 T/H) ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdieszowice	R11	17 01 81	45 000
8.	"REMOST" Z. Mrozek, H. Mrozek, K. Mrozek, Spółka Jawna ul. Wielkie Przedmieście 26, 46-300 Olesno	„Maszyna budowlana – kruszarka szczękowa” ul. Wielkie Przedmieście 26, 46-300 Olesno	R12	17 01 01 17 05 08	81 000
9.	"TEBRON" Aneta Polewczak ul. Sienna 28, 42-400 Zawiercie	Kruszarka szczękowa ul. Dąbrowy Leśnej 7, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01 17 01 07	50 000

¹³⁰źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

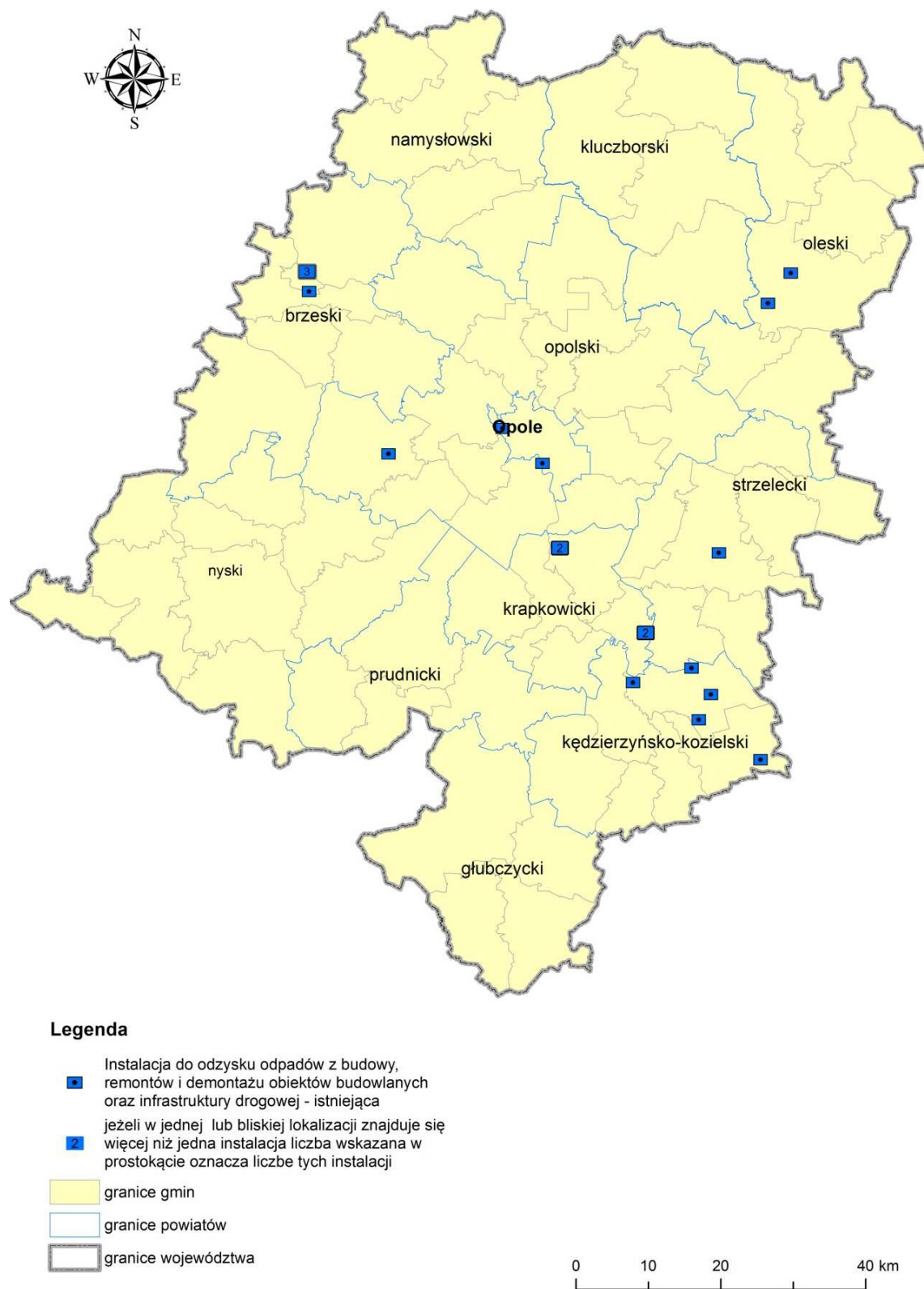
¹³¹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
10.	"MARCHOD" Chodura Marian ul. Heleny Marysarszówny 19/30, 44-335 Jastrzębie-Zdrój	Przetwarzanie Mechaniczne "Urządzenie kruszące" ul. Szkolna 15, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01	120 000
11.	Firma "ZK" S.C. Józef Żurawski, Krzysztof Żurawski, Grzegorz Żurawski ul. Okrężna 24, 44-100 Gliwice	"Kruszarka typu EXTECINSTA" ul. Stoczniowców 2, Kędzierzyn-Koźle	R12	17 01 01 17 01 02 17 01 07 17 01 81 17 03 02 17 05 04 17 09 04	144 000 ¹⁾
12.	"Kopalnie Surowców Skalnych w Bartnicy" Sp. z o.o. Bartnica, ul. Bartnica 70, 57- 451 Świerki	Urządzenie mechaniczne przeróbki odpadów WMB równoległy ciąg obróbki destruktu drogowego ul. Żerkowicka 1c, Opole	R5	170181	15 000
13.	Kopalnia Piasku "KOTLARNIA" S. A. ul. Dębowa 3, 47-246 Kotłarnia	"KRUSZARKA - TYP 40.27" ul. Dębowa 3, 47-246 Kotłarnia	R15	17 01 01	140 160 ¹⁾
14.	Sławomir Giża - P.P.H.U. "CLASSIC" ul. Wędkarska 2, 88-160 Janikowo	Kruszarka szczękowa gąsienicowa TREX- PEGSON, ul. Krakusa 3, Brzeg	R15	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 01 07	51 000
15.	"DROGBUD - LARIX" Sp. z o.o. ul. Leśna 5, 46-300 Olesno	Wytwórnia mas bitumicznych Bernardi ul. Leśna 5, 46-300 Olesno	R12	17 01 81	40 000
16.	"GÓRAŹDŹE CEMENT" S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	Kopalnia Góraźdże - Rekultywacja Góraźdże Cement S.A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R5	17 05 04	100 000
17.		Przygotowania Surowca "CEMENTOWNIA" - Produkcja Klinkieru ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R11	17 01 02 17 06 04	4 110 ¹⁾
18.	"SOBET" S. A. Brzeg, ul. Starobrzezka 67, 49-300 Brzeg	"Kruszarka szczękowa - BB100T/1" Brzeg, ul. Starobrzezka 67, 49-300 Brzeg	R5	17 01 07	384 000
19.	"Przedsiębiorstwo robót drogowych i mostowych" S. A. ul. Kwietnia 4, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	Kruszarka szczękowa z jedną szczęką ul. Główna 4, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	R14	17 01 01 17 03 02	250 000

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji



Rysunek 18. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na terenie województwa opolskiego¹³²

¹³²źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- nieefektywny system zbierania odpadów z gospodarstw domowych,
- nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,
- deponowanie odpadów budowlanych na „dzikich wysypiskach”.

7.4.3 Komunalne osady ściekowe

W wyniku oczyszczania ścieków powstają dwa produkty: oczyszczona woda odprowadzana do środowiska oraz odpady stałe, z których największą część stanowią komunalne osady ściekowe o kodzie 19 08 05. Są one definiowane w ustawie o odpadach jako pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Rodzaje, ilości i źródła komunalnych osadów ściekowych

Zgodnie z katalogiem odpadów odpady te klasyfikowane są w grupie 19 jako odpady o kodzie 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe. W miarę rozbudowy sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, ilość wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych sukcesywnie w kolejnych latach wzrastała. Istnieją ograniczone możliwości zapobiegania powstawaniu tych odpadów. Stosując bardziej zaawansowane technologie, można ograniczyć ich ilość w formie uwodnionej.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 61 151,29 Mg ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych.¹³³

System zbierania komunalnych osadów ściekowych

Wytwórca komunalnych osadów ściekowych może je przekazywać właścicielowi, dzierżawcy lub innej osobie władającej nieruchomością, na której osady mogą być wykorzystywane pod warunkiem spełnienia wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015 poz. 257).

Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych

Rodzaje i ilości komunalnych osadów ściekowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

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,

¹³³źródło: WSO; masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych

- w przemyśle cementowym wykorzystywane są jako paliwo zastępcze w ramach procesu odzysku energetycznego R1.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego poddano procesom odzysku 53 826,88 Mg ustabilizowanych¹³⁴ komunalnych osadów ściekowych.¹³⁵ Najwięcej osadów zagospodarowano w procesie R10, tj. obróbce na powierzchni ziemi przynoszącej korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska.

Tabela 48. Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w roku 2013¹³⁶

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg] ¹⁾
1.	19 08 05	R1	1 445,90
		R3	508,60
		R5	597,40
		R10	49 302,42
		R11	484,56
		R12	1 488,00
Suma			53 826,88

Objaśnienia:

1) masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych

Rodzaje i ilości komunalnych osadów ściekowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Komunalne osady ściekowe mogą być termicznie przekształcane poprzez spalanie lub współspalanie (m.in. w cementowniach). W województwie opolskim w 2013 r. według danych WSO poddano unieszkodliwianiu 143,06 Mg komunalnych osadów ściekowych w procesie składowania (D5).

Instalacje przeznaczone do przetwarzania komunalnych osadów ściekowych

Komunalne osady ściekowe poddawane są zarówno procesom odzysku jak i unieszkodliwiania. Na terenie województwa opolskiego zlokalizowane są 2 instalacje do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych¹³⁷. Ich lokalizacja przedstawiona została na poniższej mapie.

Tabela 49. Wykaz przedsiębiorstw, które w 2013 roku zagospodarowały komunalne osady ściekowe (stan na 31.12.2013 r.)¹³⁸

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Konwekcyjna Suszarnia Termiczna, Miejskie Wodociągi i Kanalizacja	ul. Filtrowa 14, 47-200 Kędzierzyn-Koźle	R12	19 08 05	13 200
2.	Instalacja biologicznego przetwarzania odpadów, poletka wermikultury na terenie oczyszczalni w Kluczborku, Wodociągi i Kanalizacja "HYDROKOM" Sp. z o.o.	ul. Kołłątaja 7 46-203 Kluczbork	R3	19 08 05	2 400

¹³⁴ masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych

¹³⁵źródło: WSO

¹³⁶źródło: WSO

¹³⁷źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

¹³⁸źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
3.	Góraźdże Cement S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R1	19 08 05	120 000



Rysunek 19. Lokalizacja instalacji do zagospodarowywania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa opolskiego¹³⁹

¹³⁹źródło: opracowanie własne

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.).

7.4.4 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Zgodnie z ustawą o odpadach¹⁴⁰ odpady ulegające biodegradacji to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Do odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne zalicza się 63 rodzaje odpadów zakwalifikowanych ze względu na źródło pochodzenia m.in. do następujących grup:

- grupy 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, 147
- - a. 02 01 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa,
 - b. 02 02 - odpady z przygotowania i przetwórstwa produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego,
 - c. 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),
 - d. 02 04 - odpady z przemysłu cukrowniczego,
 - e. 02 05 - odpady z przemysłu mleczarskiego,
 - f. 02 06 - odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego,
 - g. 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:
 - a. 03 01 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli,
 - b. 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:
 - a. 19 06 - odpady z beztlenowego rozkładu odpadów,
 - b. 19 08 - odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach,
 - c. 19 09 - odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,

¹⁴⁰źródło: Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.)

- d. 19 12 - odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach.

Na terenie województwa opolskiego zgodnie z danymi zawartymi w WSO w 2013 r. wytworzono łącznie 531 523,37 Mg odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Najwięcej wytwarzanych jest odpadów z grupy 19 (273 218,58 Mg).

Tabela 50. Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013¹⁴¹

Lp.	Nr grupy	Nazwa grupy	Wytwarzanie
			Masa [Mg]
1.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	137 691,76
2.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	120 613,03
3.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	273 218,58
Suma			531 523,37

System zbierania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

System gospodarowania tego rodzaju odpadami, w tym również m.in. zbierania, opiera się głównie na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie.

Sposób zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

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

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. Duża różnorodność odpadów ulegających biodegradacji ze źródeł innych niż komunalne wymaga stosowania odmiennych metod zapobiegania ich powstawaniu. Istotne znaczenie ma przy tym odpowiednie modernizowanie istniejących technologii podczas których powstają odpady, ale także technologii do ich odzysku i unieszkodliwiania.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego procesom odzysku, zgodnie z WSO, poddano 566 328,57 Mg odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne. Dla odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności najczęściej był stosowany proces R3, czyli recyklingu lub odzysku substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki. Dla odpadów z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury, a także odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych najczęściej jako odzysk stosowano proces R1, czyli wykorzystanie głównie jako paliwo lub inny środek wytwarzania energii.

¹⁴¹źródło: WSO

Tabela 51. Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013¹⁴²

Lp.	Nr grupy	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	02	R1	213,89
		R3	106 023,69
		R5	10 363,00
		R10	25 885,00
		R11	3 534,76
		R12	11 179,66
		R14	1 080,60
2.	03	R1	41 150,58
		R3	4 730,69
		R5	19 778,00
		R11	11 470,00
		R12	20 660,27
		R14	18 807,11
3.	19	R1	180 689,60
		R3	46 968,68
		R5	33 473,82
		R11	3 256,08
		R12	24 472,83
		R14	2 590,32
Suma			566 328,57

Objaśnienia:

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

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

Zgodnie z ustawą o odpadach zakazane jest składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych. Zgodnie z danymi uzyskanymi z WSO na terenie województwa opolskiego w 2013 r. unieszkodliwianiu poddano 171 476,83 Mg odpadów ulegających biodegradacji z innych grup niż komunalne. Jedynym stosowanym procesem, w przypadku odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, jak również odpadów z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury był proces D5, czyli składowanie. W przypadku odpadów z grupy 19, czyli odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, stosowane były procesy D5 i D8.

Tabela 52. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013¹⁴³

Lp.	Nr grupy	Proces	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
1.	02	D5	1 262,00
2.	03	D5	3 788,56
3.	19	D5	117 831,87
		D8	48 594,40
Suma			171 476,83

¹⁴²źródło: WSO

¹⁴³źródło: WSO

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne

Najwięcej odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne z grupy 02, 03 i 19 jest wykorzystywana jako paliwo lub inny środek wytwarzania energii. Na terenie województwa opolskiego znajdują się trzy instalacje, gdzie odpady te wykorzystywane są do produkcji paliwa alternatywnego¹⁴⁴. W poniższej tabeli nie przedstawiono instalacji, które rozpoczęły swoją działalność w zakresie produkcji paliwa alternatywnego po 2013 roku. W 2015 roku działalność w tym zakresie rozpoczęło Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o.. Moc przerobowa instalacji wynosi 26 500 Mg/rok.

Tabela 53. Wykaz instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, które w 2013 r. zagospodarowały odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne¹⁴⁵

Lp.	Nazwa podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Górażdżach	ul. Kamienna 1, 46-077 Górażdże	R12	22 000 ¹⁾
2.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R12	100 000 ¹⁾
3.	"NAPRZÓD" Sp. z o.o. (przy składowisku w Dzierżysławiu)	przy składowisku w Dzierżysławiu, gm. Kietrz	R12	15 000 ¹⁾

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

Odpady te są również poddawane odzyskowi w innych instalacjach, które służą do zagospodarowania odpadów komunalnych m.in. kompostownie, MBP.

¹⁴⁴źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

¹⁴⁵źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 20. Lokalizacja istniejących instalacji do produkcji paliwa alternatywnego na terenie województwa opolskiego¹⁴⁶

¹⁴⁶źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- grupa 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności:
 - a. sezonowe i rozproszone źródła powstawania odpadów,
 - b. zastosowanie procesów odzysku dla części rodzajów odpadów z tej grupy jest nieekonomiczne,
 - c. trudności z transportem na większe odległości,
- grupy 03 - odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury:
 - 1. 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:
 - a. masowość wytwarzania, różnorodność i zmienność właściwości odpadów,
 - b. duży procent składowanych odpadów.

7.4.5 Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe to odpady powstałe z opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz transportowych stosowanych w całym systemie pakowania towarów, z tego względu opakowania stanowią nierozzerwalną część produktów wprowadzanych na rynek.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów opakowaniowych

Zgodnie z katalogiem odpadów, odpady opakowaniowe zbierane selektywnie są klasyfikowane jako grupa 15, jednak są też zbierane wśród odpadów komunalnych z grupy 20. Odpady te wytwarzane są na wszystkich szczeblach łańcucha dostaw, ale przede wszystkim przez konsumentów jako użytkowników końcowych. Powstają one na terenie podmiotów gospodarczych, zakładów produkcyjnych, jednostek handlowych, gospodarstw domowych, a także biur, szkół, urzędów, innych miejsc użyteczności publicznej, ulic, barów szybkiej obsługi, targowisk itp.

Odpadami opakowaniowymi nie są opakowania zwrotne, które są stosowane wielokrotnie. Na mocy decyzji producenta/dystrybutora można je oddać z powrotem do punktów sprzedaży, gdzie powtórnie są używane jako opakowania.

Na terenie województwa opolskiego wytworzono w 2013 r. 47 331,01 Mg odpadów opakowaniowych. Największą masę stanowią odpady opakowaniowe ze szkła oraz papieru i tektury.¹⁴⁷

Tabela 54. Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w roku 2013¹⁴⁸

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	15 01 01	16 570,01
2.	15 01 02	4 206,67
3.	15 01 03	3 115,84
4.	15 01 04	690,55

¹⁴⁷źródło: WSO

¹⁴⁸źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
5.	15 01 05	183,64
6.	15 01 06	3 056,78
7.	15 01 07	18 996,94
8.	15 01 09	0,99
9.	15 01 10*	438,43
10.	15 01 11*	3,50
11.	20 01 01	63,24
12.	20 01 02	0,39
13.	20 01 38	1,10
14.	20 01 39	2,15
15.	20 01 40	0,78
Suma		47 331,01

System zbierania odpadów opakowaniowych

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa opolskiego organizują gminy we współpracy z organizacjami odzysku oraz przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne. Odpady opakowaniowe zbierane są w większości selektywnie (do worków lub pojemników), bądź są dostarczane bezpośrednio przez mieszkańców do PSZOK-ów. Niektóre rodzaje omawianych odpadów zbierane są również przez punkty skupu surowców wtórnych.

Jednostki handlu detalicznego o powierzchni handlowej powyżej 2 000 m² zobowiązane są do prowadzenia na własny koszt selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych po produktach w opakowaniach, które znajdowały się w ich ofercie. Również przedsiębiorstwa w ramach prowadzonej działalności zobowiązane są do zbierania oraz odpowiedniego zagospodarowania odpadów opakowaniowych.

Sposób zagospodarowania odpadów opakowaniowych

Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku

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. W przypadku niezyskania przez przedsiębiorcę wymaganych poziomów zobowiązany jest on do uiszczenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu do różnicy pomiędzy wymaganym, a uzyskanym poziomem odzysku i recyklingu.

Odpady opakowaniowe są poddawane recyklingowi w hutach szkła, hutach metali żelaznych i nieżelaznych, instalacjach do recyklingu tworzyw sztucznych, a także zakładach papierniczych.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego, zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO, procesom odzysku poddano 71 557,73 Mg odpadów opakowaniowych, co stanowi więcej niż zostało wytworzonych na terenie województwa. Część tych odpadów pochodziła spoza województwa opolskiego. Najwięcej z nich zostało przetworzonych w procesie recyklingu i odzysku innych materiałów nieorganicznych (R5).

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 55. Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w roku 2013¹⁴⁹

Lp.	Kod	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	15 01 01	R1	18,03
		R3	21,60
		R5	11 273,00
		R12	509,13
		R14	12 610,77
2.	15 01 02	R1	24,55
		R3	60,57
		R12	1 064,38
3.	15 01 03	R1	368,56
		R12	524,06
4.	15 01 04	R4	0,81
		R12	8,31
5.	15 01 05	R12	296,94
		R14	7,88
6.	15 01 06	R12	1 045,31
7.	15 01 07	R5	26 625,31
		R12	16 930,25
		R13	119,80
8.	15 01 09	R12	1,09
9.	15 01 10*	R5	3,69
		R12	42,90
10.	15 01 11*	R12	0,76
11.	20 01 01	R1	0,04
Suma			71 557,73

Objaśnienia:

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

Rodzaje i ilości odpadów opakowaniowych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Unieszkodliwieniu, na terenie województwa opolskiego poddano w 2013 r. jedynie 0,30 Mg odpadów o kodzie 15 01 01 i 15 01 05 – odpady te składowano (D5).¹⁵⁰

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów opakowaniowych

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 26 instalacji przeznaczonych do odzysku w tym recyklingu odpadów opakowaniowych (poza sortowniami) oraz 10 sortowni¹⁵¹.

Tabela 56. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych (poza sortowniami) na terenie województwa opolskiego¹⁵²

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
Z papieru i tektury					
1.	„METSIA TISSUE POLAND” Sp. z o. o. ul. Mirkowska 45, 05-520 Konstancin Jeziorna	ul. Opolska 103, 47-303 Krapkowice	R5	15 01 01	60 000 ¹⁾

¹⁴⁹źródło: WSO

¹⁵⁰źródło: WSO

¹⁵¹źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

¹⁵²źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
2.	„REMONDIS” Sp. z o. o. Oddział Warszawa, ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Kamienna 1, 46-077 Góraźdże	R12	15 01 01	22 000 ¹⁾
3.	„REMONDIS” Opole Sp. z o.o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R12	15 01 01	100 000 ¹⁾
4.	„V & B FLAMY BLOCK” Sp. z o. o. ul. Wygoda 19, 47-320 Gogolin	ul. Wygoda 19 47-320 Gogolin	R1	15 01 01	4 600
5.	„PACKPROFIL” Sp. z o. o., ul. Zakładowa 3, 47-110 Kolonowskie	ul. Zakładowa 3, 47-110 Kolonowskie	R3	15 01 01	21 000 ¹⁾
6.	„GŁUCHOŁASKIE ZAKŁADY PAPIERNICZE” Sp. z o. o. ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholązy	ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholązy	R3	15 01 01	40 000 ¹⁾
7.	„Ferma drobiu” Hubert Kotula ul. Wiejska 63, 45-302 Opole	ul. Wolności 25, 46-090 Popielów	R1	15 01 01	1
8.	„Zakład szklarski usługowo-handlowy” Kubis Gabriela ul. Prószkowska 4, 46-060 Prószków	ul. Prószkowska 4, Boguszyce, 46-060 Prószków	R1	15 01 01	1 ¹⁾
9.	Góraźdże Cement S.A. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R1	15 01 01 19 12 01 19 12 10	580 000
Z metali					
10.	"HUTA MAŁAPANEW" Sp. z o.o. ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	R4	15 01 04	36 500 ¹⁾
11.	"SCHOLZ POLSKA" Sp. z o.o. ul. Dąbrowska 71, 42-504 Będzin	ul. Wrocławska 63, 49-200 Grodków	R12	15 01 04	544 000 ¹⁾
12.	Przedsiębiorstwo Metali Niezależnych "BOBREK" Spółka Jawna Krzysztof i Paweł Kleszcz, Bronisław Koźbiał, ul. Krakowska 1A, 32-581 Bobrek	ul. Kaliska 72, 46-320 Praszka	R4	15 01 04	12 400 ¹⁾
Ze szkła					
13.	„KAMA - VITRUM HUTA SZKŁA” Sp. z o.o. ul. Plac Wolności 9/14, 25-667 Kielce	ul. Opolska 26, 46-250 Wołczyn	R5	15 01 07	12 775 ¹⁾

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

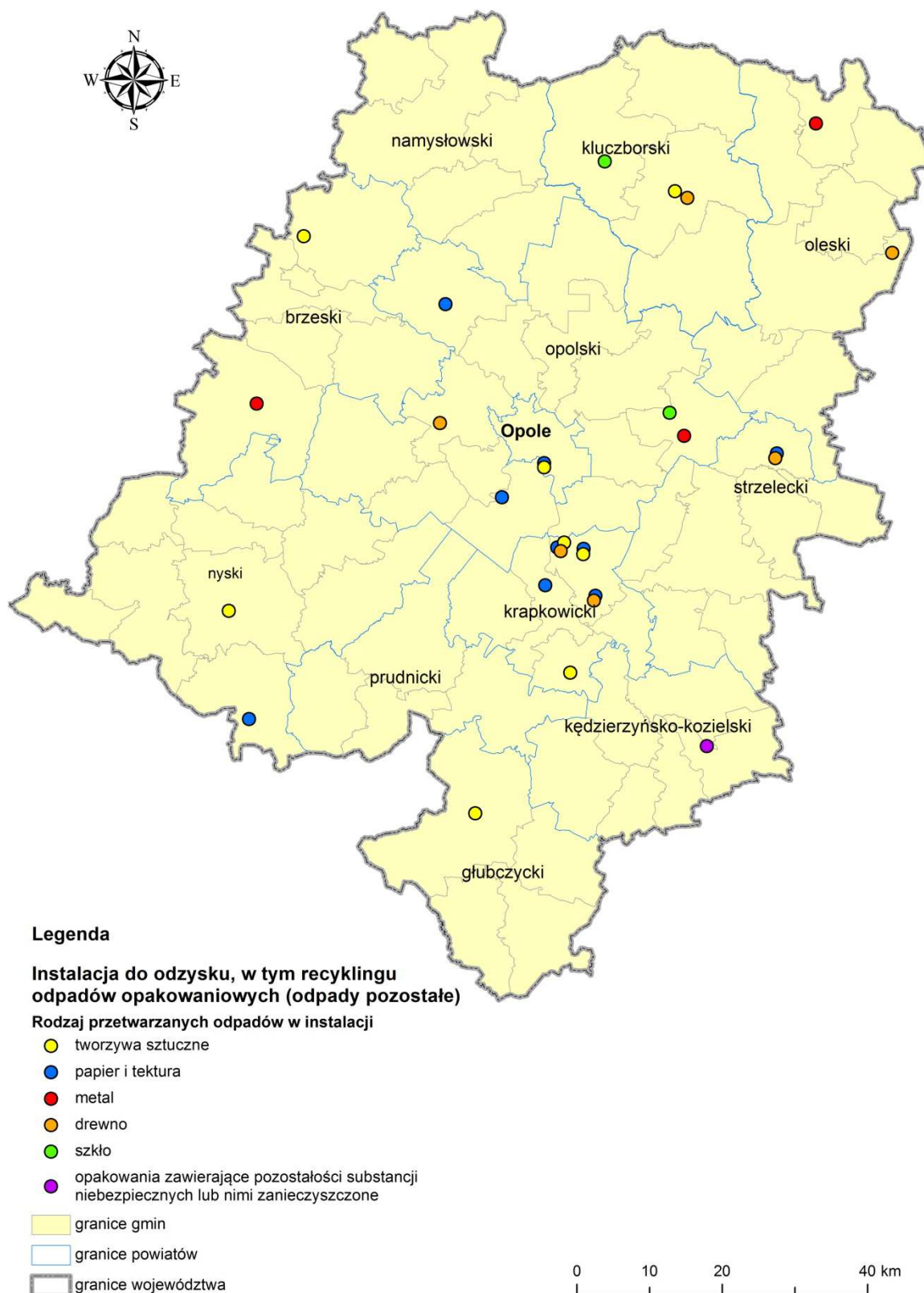
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
14.	"WARTA GLASS JEDLICE" S. A. Jedlice, 46-040 Ozimek	Jedlice, 46-040 Ozimek	R5	15 01 07	43 000
Z tworzyw sztucznych					
15.	P.H.U. "MATRIX" Małgorzata Kownacka, ul. Grunwaldzka 68 „REGRANULARKA”	ul. Żeromskiego 25, 48-100 Głubczyce	R3	15 01 02	720
16.	„ZAKŁAD ŚLUSARSKI PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH" Feliks Gajos, Bolesław Dutkiewicz Spółka Jawna ul. Unii Lubelskiej 6, 48-303 Nysa	ul. Unii Lubelskiej 6, 48-303 Nysa	R12	15 01 02	4 000 ¹⁾
17.	Bischof + Klein Polska GmbH Sp. K. ul. Eichendorfa 3, 47-344 Walce	ul. Eichendorfa 3, 47-344 Walce	R3	15 01 02	1 280 ¹⁾
18.	“REMONDIS” Sp. z o. o. Oddział Warszawa, ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa	ul. Kamienna 1, 46-077 Góraždze	R12	15 01 02	22 000 ¹⁾
19.	“REMONDIS” Opole Sp. z o. o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R15	15 01 02	100 000 ¹⁾
20.	"GALIŃSCY" Józefa, Roman i Adrianna Galińscy S.C. ul. Powstańców Śląskich 30, 46-200 Kluczbork	ul. Powstańców Śląskich 30, 46-200 Kluczbork	R5	15 01 02	360 ¹⁾
21.	Gazda Monika "FIDO - PLAST", Szydłowice, ul. Szydłowice 130, 49-312 Lubsza	Szydłowice130, 49-312 Lubsza	R12	15 01 02	970
22.	Góraždze Cement S.A. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraždze	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraždze	R1	15 01 02 19 12 04	580 000
Z drewna					
23.	"V & B FLAMY BLOCK" Sp. z o.o. ul. Wygoda 19, 47-320 Gogolin	ul. Wygoda 19, 47-320 Gogolin	R1	15 01 03	4 600 ¹⁾
24.	P.P.H.U. "CEGMAX" Krzysztof Lerche ul. Częstochowska 1, 42-112 Bodzanowice	ul. Częstochowska 1, 42-112 Bodzanowice	R1	15 01 03	0,5
25.	"KAPRIN" Sp. z o.o. ul. Zielona 7, 32-065 Krzeszowice	ul. Opolska 5, 49-120 Dabrowa	R1	15 01 03	2

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
26.	"AUTO KURC" Spółka Cywilna ul. Nowa 14, 46-045 Turawa	ul. Skłodowskiej 17, 46-200 Kluczbork	R1	15 01 03	1
27.	"ELTETE - POLSKA" Sp. z o.o. ul. Zakładowa 2, 47-110 Kolonowskie	"ELTETE - POLSKA" Sp. z o.o. ul. Zakładowa 2, 47-110 Kolonowskie	R1	15 01 03	5
28.	Górażdże Cement S.A. Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	R1	15 01 03 19 12 07	580 000
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone					
29.	"CTL CHEMKOL" Sp. z o.o. ul. Mostowa 30F, 47-223 Kędzierzyn- Koźle	ul. Mostowa 30F, 47-223 Kędzierzyn-Koźle	R5	15 01 10*	170

Objaśnienia:

- 1) Moc przerobowa dla całej instalacji



Rysunek 21. Lokalizacja istniejących instalacji o odzysku w tym recyklingu odpadów opakowaniowych¹⁵³

¹⁵³źródło: opracowanie własne

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 57. Wykaz sortowni odpadów opakowaniowych na terenie województwa opolskiego¹⁵⁴

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa ¹⁾ [Mg/rok]
1.	„Remondis” Opole Sp. z o. o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06	8 682
2.	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Sp. z o.o. ul. Mariańska 2, 46-100 Namysłów	ul. Grunwaldzka, Namysłów	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 07	1 200
3.	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region „ Sp. z o.o. ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06 15 01 07	70 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 70 000 część mechaniczna instalacji MBP
4.	"ALBA EKOPLUS" Sp. z o.o. ul. Starocmentarna 2, 41-300 Dąbrowa Górnicza ²⁾	Kochłowice, ul. Kochłowice 6A, 46-220 Byczyna	R12	15 01 07	30 000
5.	Józef Karkos ul. Malinowa 8 Świercze, 46-300 Olesno	Świercze, 46-300 Olesno	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 07	25 000
6.	„EKOM” Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa	Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 06	12 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 72 000 część mechaniczna instalacji MBP
7.	"NAPRZÓD" Sp. z o.o., ul. Raciborska 144 b, 44-280 Rydułtowy	Składowisko odpadów komunalnych w Dzierżysławiu, gm. Kietrz	R12	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 06 15 01 07	27 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 100 000 część mechaniczna instalacji MBP

¹⁵⁴źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa ¹⁾ [Mg/rok]
8.	„EKO-REGION” Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów	Składowisko odpadów komunalnych w Gotartowie	R12	15 01 06 15 01 07	24 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 84 000 część mechaniczna instalacji MBP
9.	„MBC PRODUTCS” Sp. z o.o. ul. Mochneckiego 34, 41-907 Bytom	ul. Szkolna 15, Kędzierzyn-Koźle	R12	15 01 02 15 01 06 20 01 39	3 400
10.	Mrożek Piotr "VENTURA" Piotr Mrożek, ul. Transportowa 13/24, 58-560 Jelenia Góra	ul. Parkowa 3, Skarbimierz	R12	15 01 03	1 200

Objaśnienia:

- 1) Moce przerobowe dotyczą wszystkich odpadów
- 2) Zakład zaprzestał działalności



Rysunek 22. Lokalizacja istniejących sortowni odpadów opakowaniowych na terenie województwa opolskiego¹⁵⁵

¹⁵⁵źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych,
- stosowanie nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych,
- brak skutecznego systemu monitoringu i kontroli gospodarki odpadami opakowaniowymi w zakresie realizacji obowiązków nałożonych na przedsiębiorców i sprawozdawczości,
- niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych w piecach domowych.

7.5 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki.

Odpady powstające w tzw. sektorze gospodarczym stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych w województwie opolskim. Wyróżnia się trzy sektory gospodarki:

- sektor pierwszy – obejmujący rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo,
- sektor drugi – obejmujący przemysł i budownictwo,
- sektor trzeci – obejmujący usługi.

Na terenie województwa opolskiego istnieje 7 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych oraz 1 składowisko odpadów obojętnych. Wykaz ww. instalacji przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 58. Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych oraz składowisk odpadów obojętnych¹⁵⁶

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m ³]
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych		
1.	Mokre składowisko odpadów paleniskowych – Elektrownia Blachownia, ul. Energetyków 11, 47-225 Kędzierzyn-Koźle	13 500 000
2.	Składowisko popiołów i żużli – Grupa Azoty – Zakłady Azotowe Kędzierzyn, ul. Mostowa 30A, 47-220 Kędzierzyn-Koźle	8 600 000
3.	Składowisko odpadów stałych innych niż niebezpieczne i obojętne – METSA TISSUE POLAND – Zakład w Krapkowicach, ul. Opolska 103, 47-300 Krapkowice	148 690
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne - Odra I, ul. Harcerska 15, 45-118 Opole	439 168
5.	Składowisko odpadów paleniskowych w Groszowicach, ul. Brzechwy 3, 45-512 Opole	6 100 000
6.	Składowisko odpadów przemysłowych Huty Małapanew Sp. z o.o., Schodnia k/Ozimka	1 330 000
7.	Składowisko żużla i popiołów w Januszkowicach, 47-330 Januszkowice	1 239 400
Składowiska odpadów obojętnych		
8.	Składowisko odpadów stałych – remontowych – Elektrownia Blachownia, ul. Energetyków 11, 47-225 Kędzierzyn-Koźle	19 000

¹⁵⁶źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

7.5.1 Grupa 01

Odpady z grupy 01 zgodnie z katalogiem odpadów to odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin. Kopaliny prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki, powodują powstanie materiału, który często nie znajduje bezpośredniego zastosowania.

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 01

Odpady z grupy 01 to odpady wydobywcze powstające przede wszystkim w zakładach górniczych oraz, w bardzo ograniczonym zakresie, w przedsiębiorstwach poszukiwawczych i samodzielnych zakładach przetwórczych, nie prowadzących eksploatacji. Zgodnie z katalogiem odpadów do odpadów z grupy 01 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 opolskiego według danych z WSO w 2013 r. wytworzono 598 374,27 Mg odpadów z grupy 01, z czego najwięcej o kodzie 01 04 08, czyli odpadów żwiru lub skruszonych skał inne niż wymienione w 01 04 07.

Tabela 59. Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w roku 2013¹⁵⁷

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	01 01 02	24 133,51
2.	01 04 08	535 907,29
3.	01 04 09	793,00
4.	01 04 10	5 600,00
5.	01 04 12	31 886,57
6.	01 04 13	53,90
Suma		598 374,27

System zbierania odpadów z grupy 01

Gospodarowanie odpadami wydobywczymi reguluje ustawa o odpadach wydobywczych. 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, zapobieganiem poważnym wypadkom w obiektach unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany do ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów wydobywczych na środowisko, życie i zdrowie ludzi oraz zapobiegania lub zmniejszania, w możliwie najszerszym zakresie, wszelkich niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi, powstałych w wyniku gospodarowania odpadami wydobywczymi.

Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania

¹⁵⁷źródło: WSO

ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych, do ich unieszkodliwienia zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska lub programem gospodarowania odpadami wydobywczymi. Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany do przekazania odpadów wydobywczych, które z przyczyn technologicznych lub ekonomicznych nie mogą być poddane odzyskowi, do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane unieszkodliwieniu, przy uwzględnieniu najlepszych dostępnych technik.

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 01

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 01 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO w 2013 r. na terenie województwa opolskiego odzyskowi poddano 579 832,55 Mg odpadów z grupy 01. Najwięcej odpadów poddano odzyskowi w procesie R5, czyli recyklingowi lub odzyskowi innych materiałów nieorganicznych.

Tabela 60. Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w roku 2013¹⁵⁸

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	01 01 01	R11	53 860,20
2.	01 01 02	R5	9 635,70
		R12	62,10
3.	01 04 08	R5	483 573,70
		R11	3,69
5.	01 04 09	R5	793,00
6.	01 04 12	R5	9 846,90
		R11	21 033,38
7.	01 04 13	R5	363,30
		R12	43,97
8.	01 04 81	R5	616,62
Suma			579 832,55

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 01 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego zgodnie z danymi ze zbiorczych zestawień danych o obiektach unieszkodliwiania odpadów wydobywczych procesom unieszkodliwiania D5 poddano 315 Mg odpadów o kodzie 01 01 02.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 01

Na terenie województwa opolskiego znajdują się 4 instalacje, które w 2013 r. zajmowały się odzyskiem odpadów z grupy 01¹⁵⁹.

¹⁵⁸źródło: WSO

¹⁵⁹źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 61. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku odpadów z grupy 01 na terenie województwa opolskiego, w których przetwarzano odpady w 2013 r. ¹⁶⁰

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	"GÓRAŹDZE CEMENT" S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdze	"CEMENTOWNIA" - Produkcja Klinkieru (Mączka Surowcowa), ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdze	R11	01 01 01	863 000 ¹⁾
2.	"MARMUR" Przedsiębiorstwo Wydobycia i Obróbki Marmuru Sławniowice 103, 48-355 Burgrabice	"GRYSOWNIA", Sławniowice 103, 48-355 Burgrabice	R12	01 01 02 01 04 13	10 000
3.	"K.M.K. MARMUR - GRANIT" JÓZEF PIOTR KIEŁB, ZDZISŁAW KWIATKOWSKI SPÓŁKA JAWNA ul. Gierałcice 11A, 48-340 Głuchołazy	"KRUSZARKA TRITON - W 5,5 kW/380V", Gierałcice 11A, 48-340 Głuchołazy	R5	01 04 13	100
4.	P.P.H.U. "CEGMAX" KRZYSZTOF LERCHE ul. Częstochowska 1, 42-112 Bodzanowice	"ZESTAW MASZYN DO PRODUKCJI WYROBÓW CERAMICZNYCH ZA POMOCA WYPALANIA", ul. Częstochowska 1, 42-112 Bodzanowice	R5	01 04 81	72 900 ¹⁾

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

¹⁶⁰źródło: WSO



Rysunek 23. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku odpadów z grupy 01 na terenie województwa opolskiego¹⁶¹

¹⁶¹źródło: opracowanie własne

Najważniejsze problemy:

- kopaliny prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie materiału, który często nie znajduje bezpośredniego zastosowania.

7.5.2 Grupa 06

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

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 06

Do odpadów z grupy 06, zaliczamy:

- 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 opolskiego wytworzono w 2013 r. 1 105,90 Mg odpadów z grupy 06. W największej ilości wytworzono odpady o kodzie 06 03 14, czyli sole i roztwory inne niż wymienione w 06 03 11 i 06 03 13.

Tabela 62. Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w roku 2013¹⁶²

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	06 01 01*	2,55
2.	06 01 02*	0,06
3.	06 01 04*	0,05
4.	06 01 06*	20,59
5.	06 01 99	0,55
6.	06 02 03*	14,18
7.	06 02 04*	1,27
8.	06 03 14	965,79
9.	06 03 16	39,80
10.	06 04 04*	0,02
11.	06 04 05*	1,31
12.	06 05 02*	11,35

¹⁶²źródło: WSO

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
13.	06 06 02*	1,43
14.	06 06 99	1,90
15.	06 07 04*	37,39
16.	06 08 99	0,07
17.	06 10 02*	0,13
18.	06 13 02*	5,07
19.	06 13 99	2,40
Suma		1 105,90

System zbierania odpadów z grupy 06

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

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 06

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 06 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Odzyskowi w 2013 r. na terenie województwa opolskiego według danych zawartych w WSO nie poddawano odpadów z grupy 06.

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 06 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W 2013 r. zgodnie z danymi uzyskanymi z WSO na terenie województwa opolskiego unieszkodliwianiu nie poddano żadnych odpadów z grupy 06.

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 06

Na terenie województwa opolskiego brak instalacji do prowadzenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów z grupy 06. W związku z tym, odpady te skierowano do zagospodarowania poza województwem opolskim.

Najważniejsze problemy:

- brak informacji o odpadach z tej grupy wytwarzanych w mniejszych zakładach i laboratoriach szkolnych.

7.5.3 Grupa 10

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

Rodzaje, ilości i źródła odpadów z grupy 10

Odpady z grupy 10 to odpady powstające 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 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 opolskiego według danych z WSO w 2013 r. wytworzono 676 138,30 Mg odpadów z grupy 10, z czego najwięcej odpadów o kodzie 10 01 01, czyli żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04). Popioły wytwarzane w gospodarstwach domowych, które klasyfikowano pod kodem odpadów z grupy 10 (tabela 11), powinny znaleźć się wśród odpadów z grupy 20.

Tabela 63. Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w roku 2013¹⁶³

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
1.	10 01 01	219 648,57
2.	10 01 02	118 994,61
3.	10 01 03	38,43
4.	10 01 05	49 503,00
5.	10 01 18*	13,86
6.	10 01 19	2,50
7.	10 01 21	2 846,70
8.	10 01 25	2 582,00
9.	10 01 80	252 910,84
10.	10 01 81	89,00
11.	10 01 82	1 452,00
12.	10 01 99	0,02
13.	10 02 01	1 140,00
14.	10 02 08	83,16
15.	10 02 10	2 716,27
16.	10 02 99	4,20
17.	10 06 01	0,50
18.	10 09 03	976,44
19.	10 09 06	27,30
20.	10 09 08	8 134,40
21.	10 09 10	426,48
22.	10 09 80	9,63
23.	10 09 99	144,00
24.	10 10 03	414,05
25.	10 10 08	287,18
26.	10 10 99	251,67
27.	10 11 12	1 897,30
28.	10 11 14	32,16
29.	10 12 08	741,82
30.	10 12 99	321,70
31.	10 13 13	3,70
32.	10 13 14	998,94
33.	10 13 80	252,00

¹⁶³źródło: WSO

Lp.	Kod	Wytwarzanie
		Masa [Mg]
34.	10 13 82	8 994,92
35.	10 13 99	198,96
Suma		676 138,30

System zbierania odpadów z grupy 10

System gospodarowania odpadami przemysłowymi opiera się głównie na odpowiedzialności wytwórców odpadów za ich właściwe zagospodarowanie. Odpady przemysłowe są z reguły zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób ich zbierania, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są przepisami odpowiednich aktów prawnych. Wytwórca odpadów powstających z przemysłu:

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

Sposób zagospodarowania odpadów z grupy 10

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 10 poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Zgodnie z danymi wygenerowanymi z WSO w 2013 r. na terenie województwa opolskiego odzyskowi poddano 550 985,83 Mg odpadów z grupy 10. W stosunku do odpadów z grupy 10, najczęściej jako proces odzysku stosowano proces R5, czyli recyklingowi lub odzyskowi innych materiałów nieorganicznych.

Tabela 64. Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w roku 2013¹⁶⁴

Lp.	Kod	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
1.	10 01 01	R1	0,20
		R3	60,15
		R5	186 723,23
		R11	22 342,37
		R12	11,19
		R14	658,47
2.	10 01 02	R5	120 508,16
		R11	90 003,75
		R12	705,52
		R14	3 847,80
3.	10 01 05	R5	60 450,70
		R11	5 165,96
4.	10 01 17	R11	16 220,26
5.	10 01 21	R5	1 417,10
6.	10 01 24	R11	25,56
7.	10 01 25	R5	2 930,80
8.	10 01 80	R5	11 564,97
		R14	4 348,10
9.	10 01 81	R5	90,10

¹⁶⁴źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod	Proces ¹⁾	Odzysk
			Masa [Mg]
10.	10 02 12	R3	324,90
11.	10 05 99	R11	9 228,90
12.	10 09 03	R5	4,11
13.	10 09 08	R5	357,41
14.	10 10 08	R5	149,90
15.	10 11 03	R5	499,90
16.	10 11 12	R5	704,43
		R12	2 634,00
		R13	44,98
17.	10 12 08	R5	67,56
		R11	125,69
18.	10 12 13	R11	318,38
19.	10 12 99	R5	484,96
20.	10 13 13	R11	34,50
21.	10 13 80	R11	252,00
22.	10 13 82	R5	7 233,70
23.		R12	1 257,12
24.	10 13 99	R11	189,00
Suma			550 985,83

Objaśnienia:

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

Rodzaje i ilości odpadów z grupy 10 poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego zgodnie z danymi z WSO unieszkodliwieniu poddano 8 190,19 Mg odpadów z grupy 10. Odpady te były unieszkodliwiane przez składowanie (D5).

Tabela 65. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w roku 2013¹⁶⁵

Lp.	Kod	Proces	Unieszkodliwianie
			Masa [Mg]
1.	10 01 01	D5	4 284,47
2.	10 01 02	D5	3 842,50
3.	10 01 03	D5	31,72
4.	10 02 08	D5	31,40
5.	10 12 03	D5	0,10
Suma			8 190,19

Instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów z grupy 10

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 25 instalacji, które w 2013 r. zajmowały się odzyskiem odpadów z grupy 10¹⁶⁶.

¹⁶⁵źródło: WSO

¹⁶⁶źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 66. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku odpadów z grupy 10 na terenie województwa opolskiego, w których przetwarzano odpady w 2013 r. ¹⁶⁷

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	"EPO" Sp. z o.o. ul. Sienkiewicza 3A, 45-037 Opole	"Węzeł Betoniarski", ul. Brzechwy 3, Opole-Groszowice	R5	10 01 01 10 01 02 10 01 21 10 01 25	110 000
2.	Cegielnia "NIEMODLIN" Józef Jakubik ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	"Zasilacz Skrzyniowy", ul. Opolska 44, 49-100 Niemodlin	R11	10 01 01 10 01 28	42 000 ¹⁾
3.	"Huta Małapanew" Sp. z o.o. ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	"Kadzie Stalownicze", ul. Kolejowa 1, 46-040 Ozimek	R5	10 01 01 10 01 02	202 ¹⁾
4.	"EPORE" Sp. z o.o. ul. Śródkowa 7, 59-916 Bogatynia	Przesiewacz Wibracyjny, Brzezie k/Opola, Opole	R5	10 01 01	150 000
5.		Węzeł Betoniarski, ul. Brzechwy 3, Opole	R5	10 01 01 10 01 02 10 01 21 10 01 25	108 000
6.		"Urządzenie Hydroczyszczające" ul. Brzezie, Brzezie	R5	10 01 81	6 000
7.	"CERPOL - KOZŁOWICE" S. A. ul. Przemysłowa 16, 63-700 Krotoszyn	"Instalacja do produkcji materiałów budowlanych", ul. Nowa 4, 46-310 Gorzów Śląski	R11	10 01 01	111 000 ¹⁾
8.	Przedsiębiorstwo Prefabrykacji Górniczej "PREFROW" Sp. z o.o. ul. Wiejska 7, 44-201 Rybnik	"Węzeł betoniarski" ul. Cegielniana 10, 48-130 Kietrz	R5	10 01 02	8 000
9.	"Górażdże Cement" S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	"Cementownia" - Produkcja Cementu (Cement) ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	R11	10 01 02 10 05 99	1 200 000
10.		"Cementownia" - Produkcja Klinkieru (Mączka Surowcowa) ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	R11	10 13 80 10 13 99	1 110 000 ¹⁾
11.	Cementownia "ODRA" S. A. ul. Budowlanych 9, 45-202 Opole	"MŁYNY CEMENTU" - Dodatek Decydujący o Marce Cementu ul. Budowlanych 9, 45-202 Opole	R14 R11	10 01 02 10 01 17	300 000

¹⁶⁷źródło: WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
12.		"Piec obrotowy" - Odpad Odzyskiwany Jako Surowiec Technologiczny ul. Budowlanych 9, 45-202 Opole	R11	10 12 13	10 000 ¹⁾
13.		"Młyny cementu" – Inne Odpady ul. Budowlanych 9, 45-202 Opole	R11	10 13 99	350
14.		"Młyny cementu" - Korekcja Czasu Wiązania Cementu ul. Budowlanych 9, 45-202 Opole	R14 R11	10 01 05 10 01 24	50 000
15.	P. V. "PREFABET KLUCZBORK" S. A. ul. Kościuszki 33, 46-200 Kluczbork	"Mieszarka" ul. Kościuszki 33, 46-200 Kluczbork	R5	10 01 02	3 000
16.	P.P.H.U. "STRYJ" Adrian Bieniek Waldemar Stryi Spółka Jawna ul. Wawrzyńcowice 12A, 47-370 Zielina	"Węzeł betoniarski" Wawrzyńcowice, ul. Wawrzyńcowice 12, 47-370 Zielina	R11	10 01 02	5 000
17.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "M+" Sp. z o.o. ul. Strzelecka 13B, 47-230 Kędzierzyn- Kozłże	"Węzeł betoniarski ZREMB 1000M" ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdzeszowice	R11	10 01 02 10 13 13	9 000
18.		"Wytwórnia mas bitumicznych BERNARDI MIC 75 – Instalacja dozowania destruktu" – (120-160 T/H) ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdzeszowice	R11	10 13 13	90 000 ¹⁾
19.	"IZOBUD" Sp. z o.o. ul. Leśna 4, 47-217 Łąki Kozielskie	"Linia technologiczna – produkcja pap asfaltowych" ul. Leśna 4, 47-217 Łąki Kozielskie	R5	10 01 02	30 000
20.	"BERGER BETON" Sp. z o.o. ul. Szczecińska 11, 54-517 Wrocław	"Betoniarnia" ul. Budowlanych 7, 45-202 Opole	R12	10 01 02	4 500
21.	"BUDOPAP" Sp. z o.o. ul. Opolska 103A, 47-300 Krapkowice	"Instalacja do produkcji mieszanki betonowej " ul. Opolska 103A, 47-300 Krapkowice	R11	10 01 02	1 000

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
22.	"LODE" Sp. z o.o. ul. Kozielska 1, 44-156 Sośnicowice	"Instalacja do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania nr 1" ul. Robotnicza 15, 48-370 Paczków	R5	10 01 01	45 000 ¹⁾
23.	"ARCELORMITTAL POLAND" S. A. ul. Aleja Józefa Piłsudskiego 92, 41-308 Dąbrowa Górnicza	"Instalacja do produkcji koksu" ul. Powstańców Śląskich 1, 47-330 Zdzeszowice	R3	10 02 12	292 500 ¹⁾
24.	"KAMA - VITRUM HUTA SZKŁA" Sp. z o.o. ul. Plac Wolności 9/14, 25-667 Kielce	"Instalacja do wyrobu masy szklanej – proces R13" ul. Opolska 26, 46-250 Wotczyn	R13	10 11 12	25 550 ¹⁾
25.		"Instalacja do wyrobu masy szklanej – proces R5" ul. Opolska 26, 46-250 Wotczyn	R5	10 11 12	38 325 ¹⁾

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

Najważniejsze problemy:

- duże ilości nagromadzonych w przeszłości odpadów, które nie zostały zagospodarowane.

7.6 Transgraniczne przemieszczanie odpadów

Rejestr zgłoszeń i decyzji w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów, na podstawie którego można określić strumień odpadów przywiezionych do Polski oraz wywiezionych z Polski, a także tranzyt przez terytorium kraju odpadów jest prowadzony przez GIOŚ. Na podstawie tego rejestru stwierdza się, że na teren województwa opolskiego w roku 2015 przywieziono 2 400, a w 2016 – 15 000 Mg/m³ odpadów, natomiast za granicę wywieziono w roku 2015 – 224,5, a w 2016 r. – 2 400 Mg/m³. Szczegółowy wykaz zamieszczono w tabelach poniżej.

Tabela 67. Wykaz odpadów zgłoszonych do rejestru GIOŚ, przywiezionych z zagranicy na teren województwa opolskiego¹⁶⁸

Kraj, z którego przywieziono odpady	Podmiot odbierający odpady w województwie opolskim	Kod odpadu zgodnie z zał. IV (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1)	Nazwa odpadu	Masa odpadów [Mg/m ³]
2015 r.				
CZECHY	SOLVECO S.A. UL. SZKOLNA 15B, 47-225 KĘDZIERZYN-KOŹLE	A3140	odpady niechlorowcowanych rozpuszczalników organicznych, z wyłączeniem	1 800

¹⁶⁸ źródło: GIOŚ

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Kraj, z którego przywieziono odpady	Podmiot odbierający odpady w województwie opolskim	Kod odpadu zgodnie z zał. IV (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1)	Nazwa odpadu	Masa odpadów [Mg/m ³]
			takich odpadów wymienionych w wykazie B	
CZECHY	SOLVECO S.A. UL. SZKOLNA 15B, 47-225 KĘDZIERZYN-KOŹLE	A3150	odpady chlorowcowanych rozpuszczalników organicznych	600
Razem				2 400
2016 r.				
NIEMCY	GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. CHORULA, UL. CEMENTOWA 1, 47-316 GÓRAŹDŹE	spoza listy	-	15 000
CZECHY	SOLVECO S.A. UL. SZKOLNA 15B, 47-225 KĘDZIERZYN-KOŹLE	A3150	odpady chlorowcowanych rozpuszczalników organicznych	b.d.
NIEMCY	GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. CHORULA, UL. CEMENTOWA 1, 47-316 GÓRAŹDŹE	spoza listy	-	b.d.
Razem				15 000

Tabela 68. Wykaz odpadów zgłoszonych do rejestru GIOŚ, wywiezionych za granicę z terenu województwa opolskiego¹⁶⁹

Kraj, do którego wywieziono odpady	Podmiot wysyłający odpady z województwa opolskiego	Kod odpadu zgodnie z zał. IV (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1)	Nazwa odpadu	Masa odpadów [Mg/m ³]
2015 r.				
NIEMCY	PCC ROKITA S.A. UL. SIENKIEWICZA 4; 56-120 BRZEG DOLNY	A1030	odpady zawierające jako składniki lub zanieczyszczenia, którąkolwiek z poniższych substancji: — arsen, związki arsenu — rtęć, związki rtęci — tal, związki talu	119,5
BELGIA	INTEREKO SP. Z O.O. UL. 10 SUDECKIEJ DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ 4; 45- 828 OPOLE	A3180	odpady, substancje i artykuły zawierające, składające się z lub zanieczyszczone polichlorowanym bifenylem (PCB), polichlorowanym trifenylem (PCT), polichlorowanym naftalenem (PCN)	105

¹⁶⁹ źródło: GIOŚ

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Kraj, do którego wywieziono odpady	Podmiot wysyłający odpady z województwa opolskiego	Kod odpadu zgodnie z zał. IV (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006, str. 1)	Nazwa odpadu	Masa odpadów [Mg/m ³]
			lub polibromowanym bifenylen (PBB), lub jakimikolwiek innymi polibromowanymi pochodnymi tych związków, przy poziomie stężenia wynoszącym 50 mg/kg lub większym	
Razem				224,5
2016 r.				
BELGIA	INTEREKO SP. ZO.O. ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4, 45-828 OPOLE	A3180	odpady, substancje i artykuły zawierające, składające się z lub zanieczyszczone polichlorowanym bifenylen (PCB), polichlorowanym trifenylen (PCT), polichlorowanym naftalenem (PCN) lub polibromowanym bifenylen (PBB), lub jakimikolwiek innymi polibromowanymi pochodnymi tych związków, przy poziomie stężenia wynoszącym 50 mg/kg lub większym	42
NIEMCY	PCC ROKITA S.A. UL. SIENKIEWICZA 4, 56-120 BRZEG DOLNY	A1030	odpady zawierające jako składniki lub zanieczyszczenia, którąkolwiek z poniższych substancji: — arsen, związki arsenu — rtęć, związki rtęci — tal, związki talu	830
Razem				2 400

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 ilość, 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 zewnętrznych jak również doświadczenia autorów planu, przedstawiono wskaźniki zmian, których definicję i metodykę obliczenia przedstawiono w rozdziale 8.2.1.

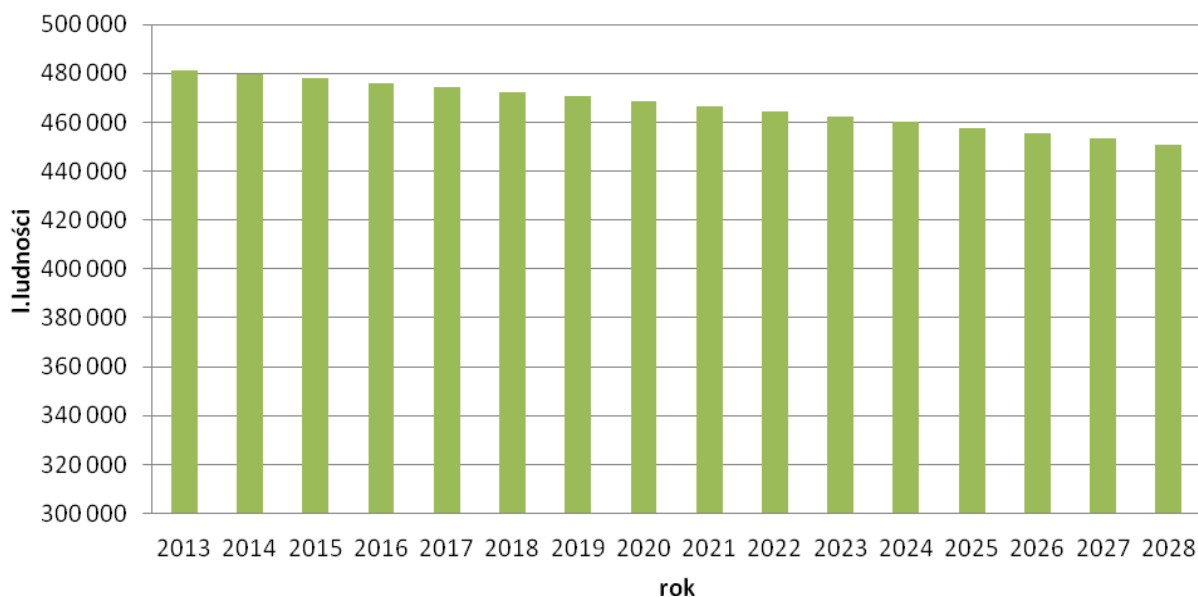
Opracowując metodykę prognozowania przyjęto następujące definicje stosowanych pojęć:

- odpady wytworzone – w przypadku odpadów komunalnych to statystyczna, szacowana dana pochodząca z Rocznika Statystycznego „Ochrona Środowiska”, przedstawiana w jednostce kg na mieszkańca województwa, wykorzystana na potrzeby analizy trendu wytwarzania odpadów w województwie;
- odpady zebrane – gromadzenie odpadów w określonym miejscu przed ich transportem do miejsc przetwarzania, w tym wstępne sortowanie nieprowadzące do zasadniczej zmiany charakteru i składu odpadów i niepowodujące zmiany klasyfikacji odpadów oraz tymczasowe magazynowanie odpadów (np. w PSZOK);
- odpady odebrane – rozumiane jako odpady odebrane od ich wytwórców, w tym również od właścicieli nieruchomości, należy zaznaczyć, że w publikacji GUS „Ochrona Środowiska” stosowane jest pojęcie odpadów zebranych jako tożsame dla odbieranych.

8.1 Prognoza demograficzna województwa opolskiego na lata 2016-2028

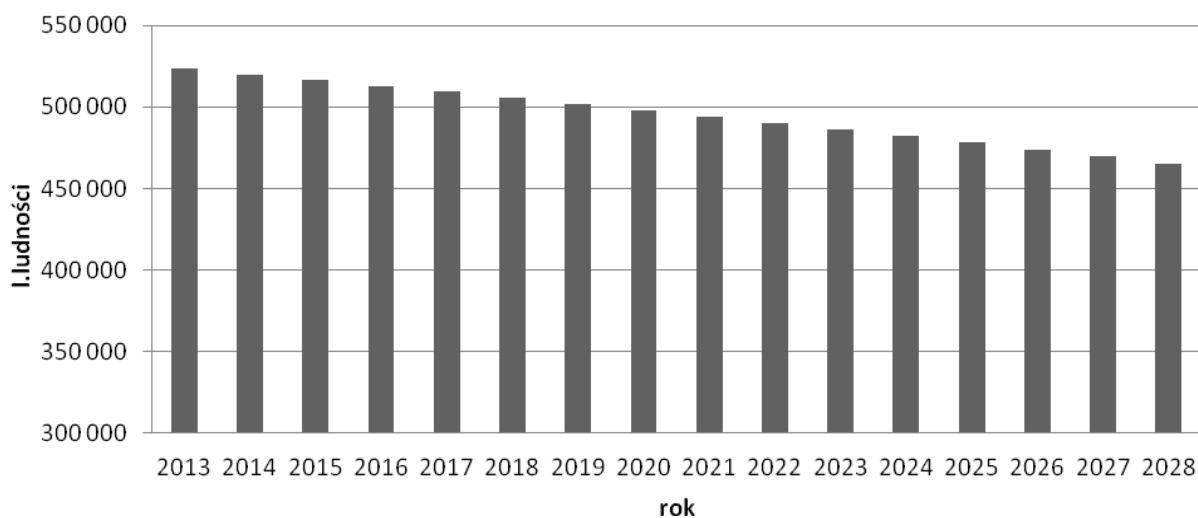
Funkcjonowanie człowieka wiąże się nierozdzielnie z wytwarzaniem odpadów. Dlatego, w prognozowaniu ilości odpadów, nieodłącznym czynnikiem jest analiza sytuacji demograficznej obszaru, którego dotyczy plan. Województwo opolskie jest najmniej licznym pod względem liczby ludności w Polsce. Pod koniec 2014 r. zamieszkałe było przez niespełna milion osób, co stanowi 2,6% ludności kraju¹⁷⁰. Blisko 48% osób zamieszkuje na terenach wiejskich z tendencją do spadku zaludnienia, co przedstawia poniższy rysunek.

¹⁷⁰źródło: GUS (dane: 2014 r.)



Rysunek 24. Liczba ludności w latach 2013-2014 oraz prognoza na lata 2015-2028 na terenach wiejskich województwa opolskiego¹⁷¹

Najliczniej zaludnionym miastem jest Opole (stolica województwa). Ludność Opola stanowi niespełna 12% zamieszkujących województwo opolskie co na tle innych miast wojewódzkich w Polsce jest wielkością nieznaczną. Sumarycznie w kolejnych latach, w miastach odnotowywany będzie spadek odsetka ludności, co przedstawia rysunek poniżej.



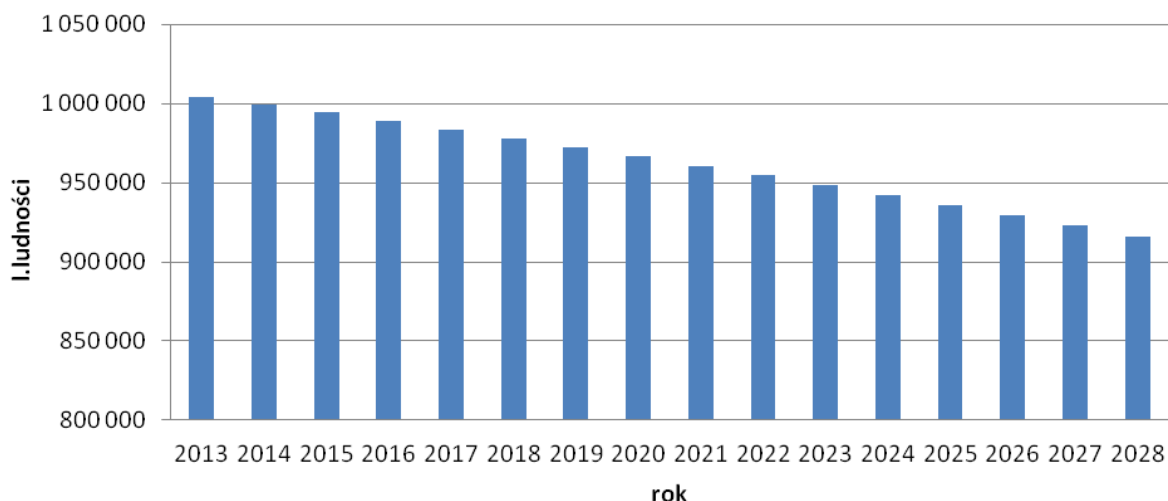
Rysunek 25. Liczba ludności w latach 2013-2014 oraz prognoza na lata 2015-2028 na obszarach miejskich województwa opolskiego¹⁷²

Poza Opolem znaczącymi co do ilości ludności miastami są: Kędzierzyn – Koźle (ponad 62 tys.), Nysa (blisko 58 tys.), Brzeg (ponad 36,5 tys.), Kluczbork (ponad 36,5 tys.), Strzelce Opolskie (ponad 31 tys.). Około 25-tysięczne gminy miejsko-wiejskie to m.in.: Prudnik, Namysłów, Głuchołazy, Krapkowice, Głubczyce. Najmniejsze gminy: Świerczów, Kamiennik,

¹⁷¹źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁷²źródło: opracowanie własne

Pakosławice, Domaszowice, Zębowice liczą mniej niż 4 tys. mieszkańców i są gminami wiejskimi. Gęstość zaludnienia w 2014 w województwie opolskim wynosiła 106 os/km², a w okresie objętym planem, spadnie do 101 os/km² w 2022 r., co potwierdza rysunek obrazujący prognozę ciągłego spadku ilości osób w latach 2015-2022¹⁷³. Poniższy wykres obrazuje ilościowe zmiany demograficzne w województwie opolskim. Jak widać w okresie, na jaki przygotowany jest niniejszy plan, utrzymywać będzie się ogólna tendencja spadkowa w stosunku rok do roku w każdej z typów wymienionych gmin.



Rysunek 26. Liczba ludności województwa opolskiego w latach 2013-2014 oraz prognoza na lata 2015-2028¹⁷⁴

Poniższa tabela obrazuje poziom bezrobocia w województwie opolskim, podany przez GUS, wg stanu na wrzesień 2015. Województwo to, jest jednym z 7 województw, w których bezrobocie jest niższe niż 10%. Województwo opolskie zajmuje w tej grupie ostatnie miejsce z wynikiem 9,7%. Wyżej, od miejsca pierwszego lokują się województwa: wielkopolskie (6,2%), śląskie (8,2%), małopolskie (8,3%), dolnośląskie (8,6%), mazowieckie (8,6%), pomorskie (9%). Średnia dla Polski równa jest poziomowi województwa opolskiego. Największe, bo ponad 13% bezrobocie odnotowuje się w regionie nyskim, z powiatem prudnickim na poziomie 14,3%. Najniższe bezrobocie w skali województwa rejestrowane jest w Opolu (5,3%). Tam też trudno określić rzeczywistą liczbę mieszkańców (osób wytwarzających odpady), ponieważ jest to miasto, w którym pracuje wiele osób z województwa opolskiego i innych. Ocenia się, że w Opolu ilość osób czasowo przebywających generuje istotne ilości odpadów, które ostatecznie bilansują się w systemie wojewódzkim.

Tabela 69. Wskaźniki bezrobocia w województwie opolskim – wrzesień 2015¹⁷⁵

Lp.	Podregion	Bezrobotni zarejestrowani w tysiącach	Stopa bezrobocia (do aktywnych zawodowo) w %
1.	województwo opolskie	34,3	9,7
2.	PODREGION 31 - NYSKI	15,5	13,4
3.	brzeski	3,8	13,4

¹⁷³źródło: GUS (dane: 2014 r.)

¹⁷⁴źródło: opracowanie własne

¹⁷⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Podregion	Bezrobotni zarejestrowani w tysiącach	Stopa bezrobocia (do aktywnych zawodowo) w %
4.	głubczycki	2,1	13,3
5.	namysłowski	1,7	12,8
6.	nyski	5,5	13,2
7.	prudnicki	2,5	14,3
8.	PODREGION 32 - OPOLSKI	18,8	7,9
9.	kędzierzyńsko-kozielski	3,5	10,7
10.	kluczborski	2,1	10,1
11.	krapkowicki	2,0	7,5
12.	oleski	1,8	7,7
13.	opolski	3,9	10,1
14.	strzelecki	1,7	7,2
15.	m. Opole	3,7	5,3

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 Reform¹⁷⁶.

Tabela 70. Prognozowana liczba ludności województwa opolskiego na lata 2015-2022 z podziałem na typy gmin¹⁷⁷

Ludność	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[osoby]							
gminy miejskie	217 621	216 117	214 586	213 033	211 449	209 844	208 207	206 541
gminy miejsko-wiejskie	534 693	531 763	528 747	525 680	522 543	519 356	516 100	512 783
gminy wiejskie	243 438	242 548	241 608	240 645	239 655	238 642	237 604	236 544

W dalszej części prognozowania, sumaryczne masy odpadów wyliczane są na podstawie prognoz demograficznych, których wartości liczbowe przedstawia powyższa tabela, a obrazują rysunki umieszczone w niniejszym rozdziale.

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 odpadów¹⁷⁸. 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 opolskim

W celu oszacowania przyszłych ilości odpadów oraz wielkości ich poszczególnych frakcji, dokonano oceny tendencji zmian od początku XXI w. W dalszej części przedstawiono metodykę prowadzonych obliczeń.

¹⁷⁶źródło: Krajowy Program Reform (http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_poland_pl.pdf)

¹⁷⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

¹⁷⁸źródło: Rocznik Statystyczny Ochrony Środowiska, 2014 r.

Wykaz oznaczeń

W_{wok} – wskaźnik tendencji wytwarzania odpadów komunalnych w latach 2009-2013,

W_{zok} – wskaźnik tendencji zbierania odpadów komunalnych w latach 2001-2013.

Przystępując do prognozowania ilości odpadów komunalnych w województwie opolskim 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, ustawy o odpadach w 2001 r. oraz innych około środowiskowych aktów prawnych. Ostatecznie analiza dotyczyła lat 2001-2013 dla odpadów zebranych oraz lat 2009-2013 dla odpadów wytworzonych.

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

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

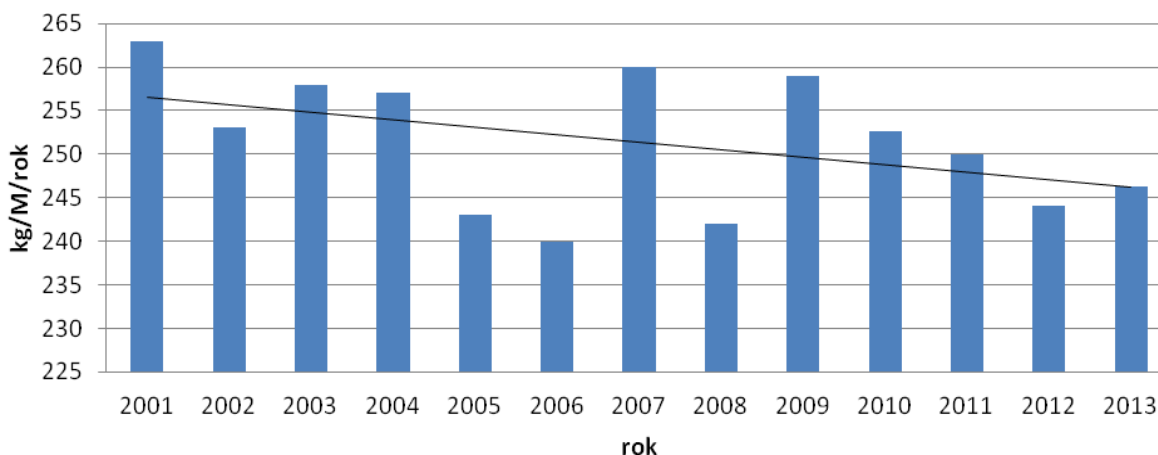
- odpady komunalne zebrane ogółem [Mg],
- udział odpadów selektywnie zebranych w odpadach ogółem [%],
- ludność objęta zbieraniem [%],
- odpady wytworzone [kg/M],
- odpady zebrane [kg/M].

Ważnym czynnikiem metodycznym był sposób pozyskiwania danych z roczników statystycznych. Przyjęto bowiem zasadę pobierania danych dotyczących wybranego roku wyłącznie z następnego rocznika, po roku badanym. Dla przykładu, dane za 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 Guifforda¹⁷⁹, 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 .

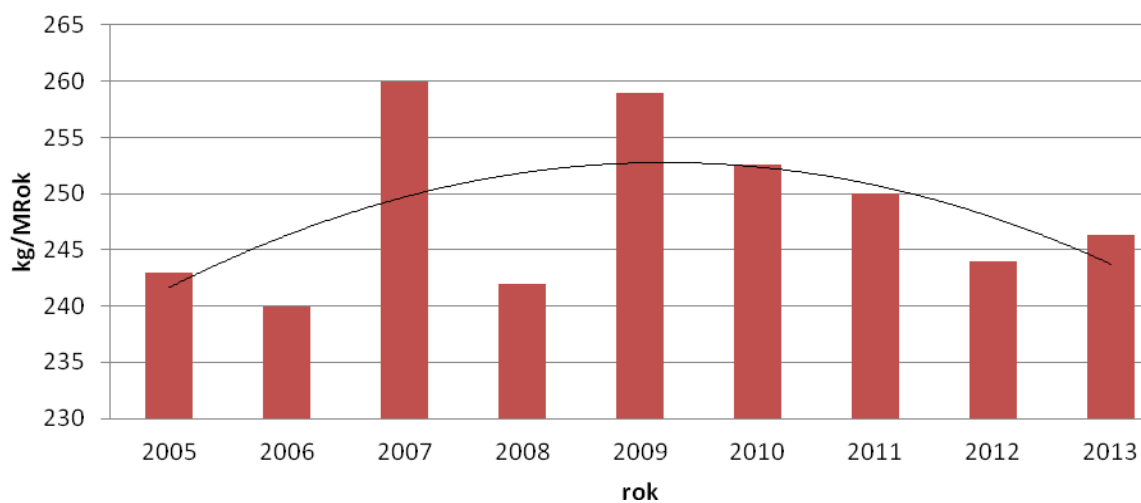
Analizę dotyczącą odpadów zbieranych przeprowadzono w podziale na 3 okresy, wzajemnie się pokrywające co przedstawiają poniższe wykresy.

¹⁷⁹źródło: Brzezińska A.I., Brzeziński J.M.: Skale szacunkowe w badaniach diagnostycznych



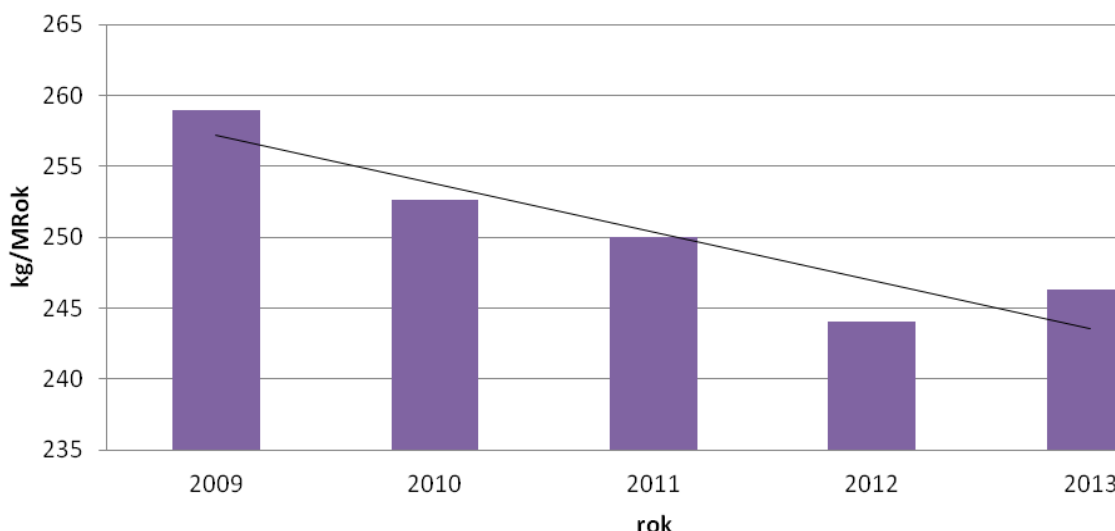
Rysunek 27. Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2001-2013

Prosta charakteryzująca okres 2001-2013 jednoznacznie wskazuje na funkcję malejącą $y = -0,8593x + 257,39$, jednakże współczynnik $r^2=0,19$ 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 28. Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2005-2013

Funkcja $y = -0,6275x^2 + 6,5382x + 235,72$ z dopasowaniem $r^2=0,29$ także jest funkcją malejącą, co potwierdza charakter prostej z lat 2001-2013 ale nie pozwala na przyjęcie tej tendencji jako pewnej. Dla dokładniejszego prognozowania, określono tendencję dla 2009-2013, która widoczna jest poniżej.



Rysunek 29. Tendencja dla ogólnej masy odpadów w latach 2009-2013

W tym przypadku współczynnik dopasowania sięga 85% ($r^2=0,85$) co świadczy o najlepszym dopasowaniu z pośród analizowanych okresów $y = -3,4x + 260,58$. Notowana średnioroczna zmiana to $-3,4$ kg/M/rok. Do określenia procentowej tendencji zmian przyjmowano udział średniorocznej zmiany (pierwsza wartość w równaniu) w średniej masie odpadów z analizowanego okresu. Tak odpowiednio otrzymano wartości, które przedstawia poniższa tabela.

Tabela 71. Wskaźnik tendencji zmian w ilości zbieranych odpadów komunalnych w województwie opolskim

Analizowany zakres w latach	Wskaźnik %	r^2
2001-13	-0,34	0,19
2005-13	-0,25	0,29
2009-13	-1,36	0,84
Średnia ważona za w/w okresy	-0,43	

1) *wartość przyjęta w prognozowaniu na lata 2016-2022.

Ostatecznie do prognoz przyjęto wskaźnik średni o wartości $-0,43\%$. Co oznacza, że prognozuje się zmniejszanie masy odpadów zbieranych/odbieranych o $0,43\%$ w stosunku rok do roku. W zakresie wytwarzania odpadów na podstawie danych GUS prognozuje się zmianę o $-1,66\%$ w stosunku rok do roku. Prognozę przeprowadzono wg metodyki opisanej dla zbierania, przy użyciu funkcji liniowej z linią trendu $y = -4,9x + 309,3$ oraz $r^2=0,79$. 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:

$$W_{wok} = -1,66\%$$

$$W_{zok} = -0,43\%$$

Rozbieżność powyższych wskaźników wynika m.in. z faktu, iż, jak podaje GUS, województwo opolskie charakteryzuje się brakiem jednolitego trendu w zakresie ilości zbieranych odpadów. Ponadto migracyjny tryb życia wielu mieszkańców ma również istotny wpływ na ilości wytwarzanych odpadów. W województwie opolskim od blisko 10 lat udział odpadów zbieranych w wytwarzanych utrzymuje się na poziomie powyżej 85%, co w skali kraju jest wynikiem dobrym. Województwo opolskie charakteryzuje się także stabilnym ponad 85% objęciem mieszkańców zorganizowanym zbieraniem odpadów. Mimo dobrych wyników dla województwa jako całości, w 42 gminach oraz w związku międzygminnym Czysty Region zbiera się mniej odpadów niż średnia dla województwa (294kg/M/rok). Nie obserwuje się rażąco niskich mas odpadów zbieranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca, jednakże gminy, w których odnotowano masy poniżej 150 kg rocznie należałoby objąć szczególnym monitoringiem.

Metodyka kalibracji wielkości jednostkowej odpadów zebranych w roku 2014

Za rok bazowy do prognoz na lata 2016-2022 przyjęto rok 2014. Zmiany organizacyjne spowodowane praktycznym wdrożeniem tzw. „reformy odpadowej” 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 ilości 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, biodegradowalne. Powodem szacowania realnej wartości zebranych odpadów są znaczące różnice pomiędzy sprawozdawczością gmin. Skrajne masy wynikające ze sprawozdań gminnych z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi to 118 kg/M/rok w gminie wiejskiej Pakosławice oraz 442 kg/M/rok w gminie miejskiej Opole. Rodzaj, ilość odpadów komunalnych zależne są m.in. od struktury mieszkalnictwa, rodzaju ogrzewania czy sytuacji ekonomicznej gospodarstw¹⁸⁰. Podział pod względem pierwszych dwóch kryteriów można przyporządkować do podziału na miasta i wsie. Podział taki w latach 2003-2013 wraz z tendencjami zmian przedstawia poniższa tabela.

Tabela 72. Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013¹⁸¹

	Średnia tendencja rok do roku %	r^2	Rodzaj linii trendu
udział odpadów z miasta w zebrane ogółem [%]	-1,03	0,7	linowa
$y = -0,6954x + 28,118$			
udział odpadów z terenów wiejskich w zebrane ogółem [%]	2,13	0,7	liniowa
$y = 0,6954x + 28,118$			

¹⁸⁰źródło: Wolny T. i in., Sprawdzane metody gospodarowania odpadami komunalnymi, Opole, 2010 r.

¹⁸¹źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Powyższa tabela wskazuje i potwierdza obserwowalne zjawisko uporządkowywania gospodarki odpadami na terenach wiejskich. Średniorocznie ilość zebranych tam odpadów, wzrasta o 2,13% 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_{zok} .

Średnio w latach 2003-2013 udział odpadów z gospodarstw domowych utrzymywał się na poziomie 78% zebranych ogółem. Najmniejsza wartość zakresu to około 75,75% w 2002 r., a najwyższa 82% w 2006 r. Udział odpadów z gospodarstw domowych, w podziale na odpady z miast i wsi, przedstawia się średnio za wskazany okres, jako, że około 75% odpadów zebranych w mieście pochodzi z gospodarstw domowych, na wsi zaś 85,5%¹⁸².

Ważnym czynnikiem w prognozowaniu zmian w gospodarce odpadami jest rozróżnienie odpadów wytwarzanych od zebranych. Odpady zebrane w latach 2009-2013 stanowiły ponad 85% odpadów wytworzonych¹⁸³. 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 90% odpadów wytworzonych,
- w gminach miejskich zbiera się 95% odpadów wytworzonych.

Powyższe wskaźniki dają po zważeniu z liczbą ludności w poszczególnych rodzajach gmin średnią wartość 89% zbierania odpadów wytworzonych w województwie opolskim.

W tabeli poniżej przedstawiono średnie masy odpadów zebranych w województwie opolskim w 2014 r. wraz z szacunkiem ilości odpadów wytworzonych w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Tabela 73. Udział odpadów wytworzonych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie opolskim w 2014 r.¹⁸⁴

Podział gmin	Średnia masa odpadów zebranych/odebranych kg/M/rok w 2014	Średnia masa odpadów wytworzonych kg/M/rok w 2014	Udział mas odebranych /zebranych do sumy ogółem w 2014 [%]	Udział odpadów komunalnych dla mieszkańca na rok do średniej województwa [%]
wiejska	243	303	17	78
miejsko-wiejska	306	340	63	99
miejska	413	435	20	134
województwo opolskie ogółem	309	353		

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

¹⁸²źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

¹⁸³źródło: GUS (dane: 2008-2013)

¹⁸⁴źródło: opracowanie własne na podstawie SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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 poniższa tabela.

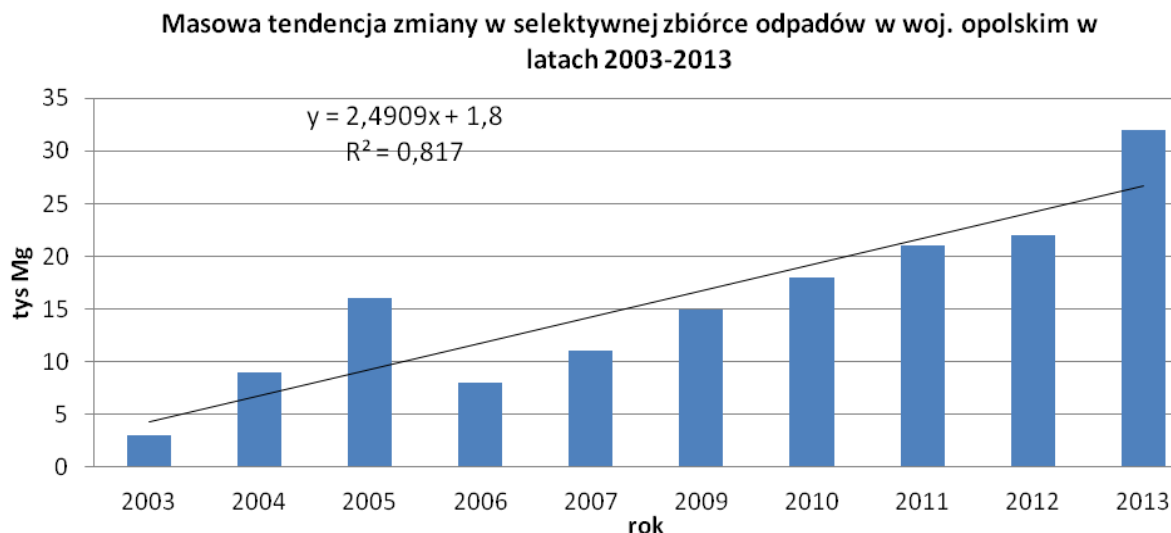
Tabela 74. Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa opolskiego na lata 2015-2022

Lp.		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Procent corocznego wzrostu uszczelniania systemu:	8%	8%	6%	6%	5%	5%	4%	4%
2.	Wskaźnik corocznego wzrostu uszczelniania systemu	0,92	0,92	0,94	0,94	0,95	0,95	0,96	0,96

Założono, że w latach 2015-2016 zwiększenie masy odpadów zmieszanych 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. Wg zaproponowanego modelu szacowania masy odpadów zmieszanych przewidzianych do zebrania/odebrania w 2022 r. w 15 gminach będą zawierać się w granicach 85-96% średniej dla województwa z 2014 r. Gminy zbierające poniżej średniej powinny być weryfikowane indywidualnie.

8.2.2 Selektywne zbieranie

W województwie opolskim selektywnemu zbieraniu odpadów podlegają frakcje papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów ZSEE, wielkogabarytowych, biodegradowalnych i tekstyliów. W wielu gminach selektywnym zbieraniem objęty jest również popiół z palenisk domowych. Z pośród powyższych grup powszechne jest zbieranie papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych. Do tego typu systemu dostęp ma znaczący odsetek mieszkańców. Jednym z filarów zasobooszczędnej gospodarki jest racjonalne wykorzystywanie potencjału surowcowego, jaki zawarty jest w odpadach. W tym celu udoskonalane są systemy zbierania i przetwarzania odpadów. Stąd też, w ostatnich ponad 10 latach, widoczny jest intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 30. Masowa tendencja w selektywnym zbieraniu odpadów w województwie opolskim, w latach 2003-2013¹⁸⁵

Prognozuje się na podstawie danych GUS z lat 2003-2013, że selektywne zbieranie przyrasta średniorocznie o około 14,1 %, a w przypadku PMTS jest to około 12%. Nadal obserwowana będzie dynamika przyrostu frakcji selektywnie zebranych jednakże po roku 2017 przewiduje się jej stabilizację i kolejno spadek, m.in. ze względu na znaczące ograniczenie możliwości większego wysortowania odpadów u źródła. Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian dla trzech z czterech podstawowych rodzajów odpadów, których wskaźniki odzysku i recyklingu są podstawową miarą efektywności systemu selektywnego zbierania. Analizę dla szkła przeprowadzono ostatecznie z lat 2007-2013, gdyż we wcześniejszym okresie występowały znaczące wahania ilości zebranego szkła, które uniemożliwiają racjonalne uzasadnienie trendu. 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 ergonomiczne¹⁸⁶.

¹⁸⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

¹⁸⁶źródło: Tendencje w branży opakowań (<http://www.log24.pl/artykuly/tendencje-w-branzy-opakowan,4996>)

Tabela 75. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach papieru i tektury w latach 2002-2013¹⁸⁷

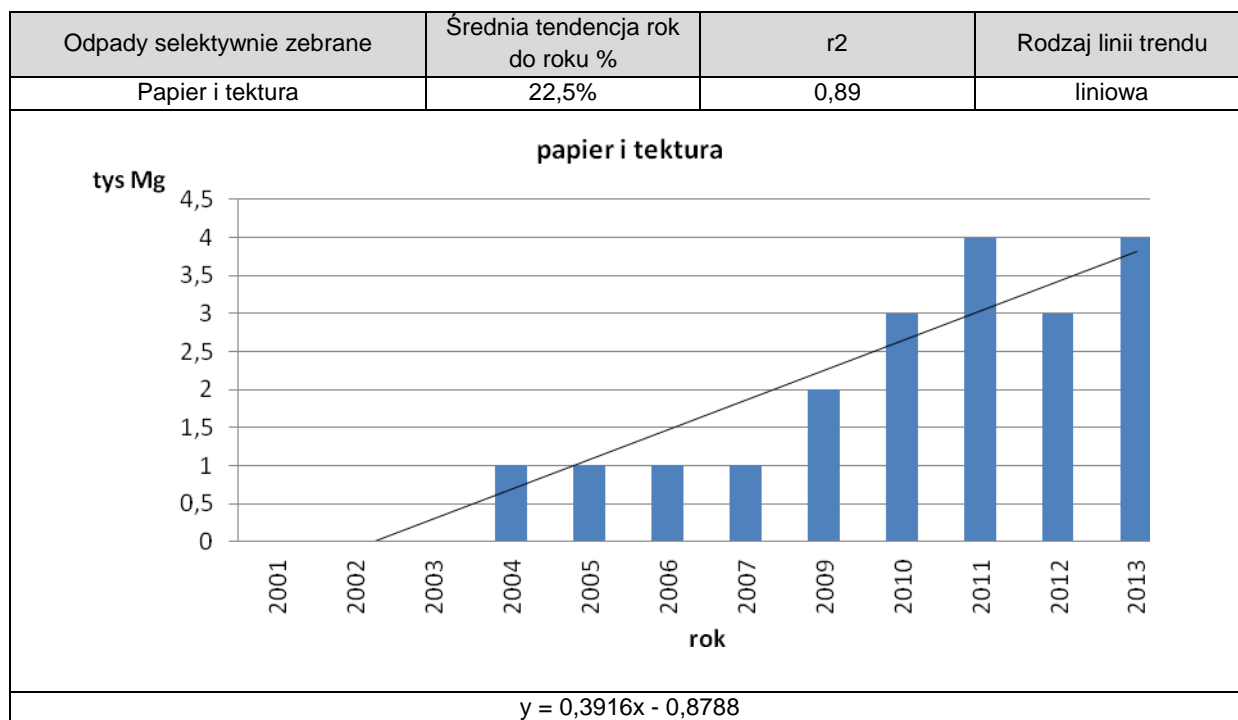
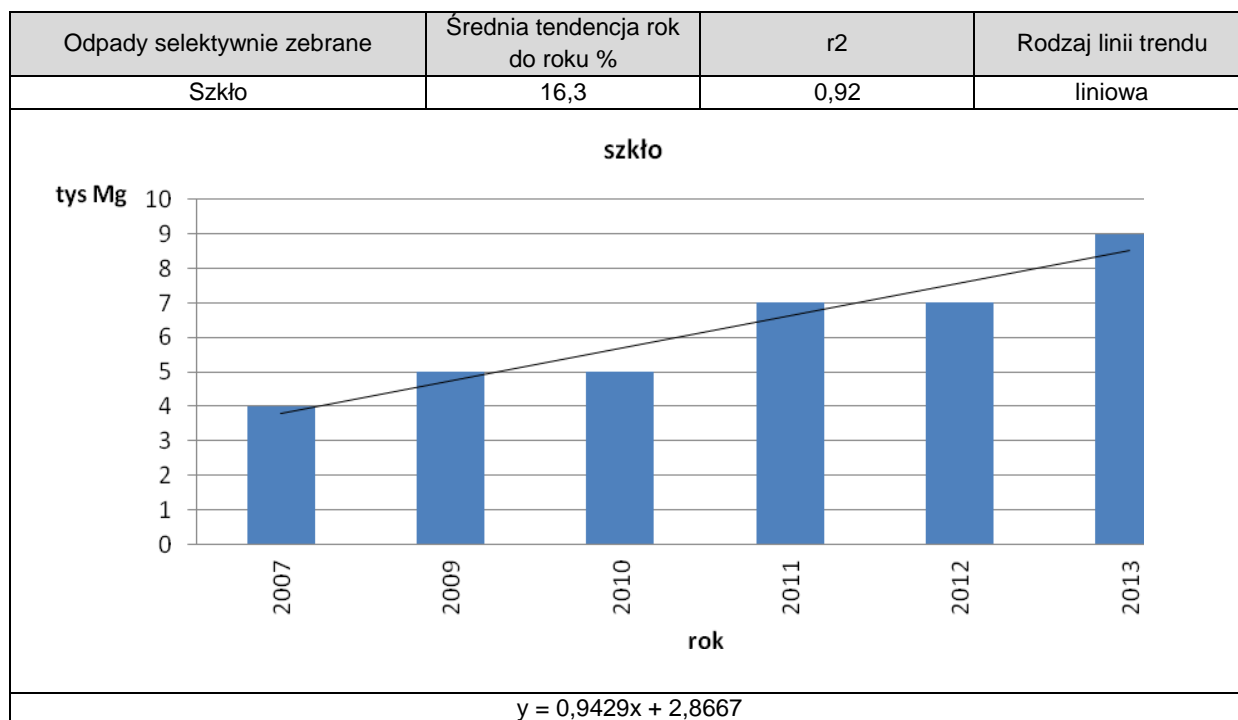


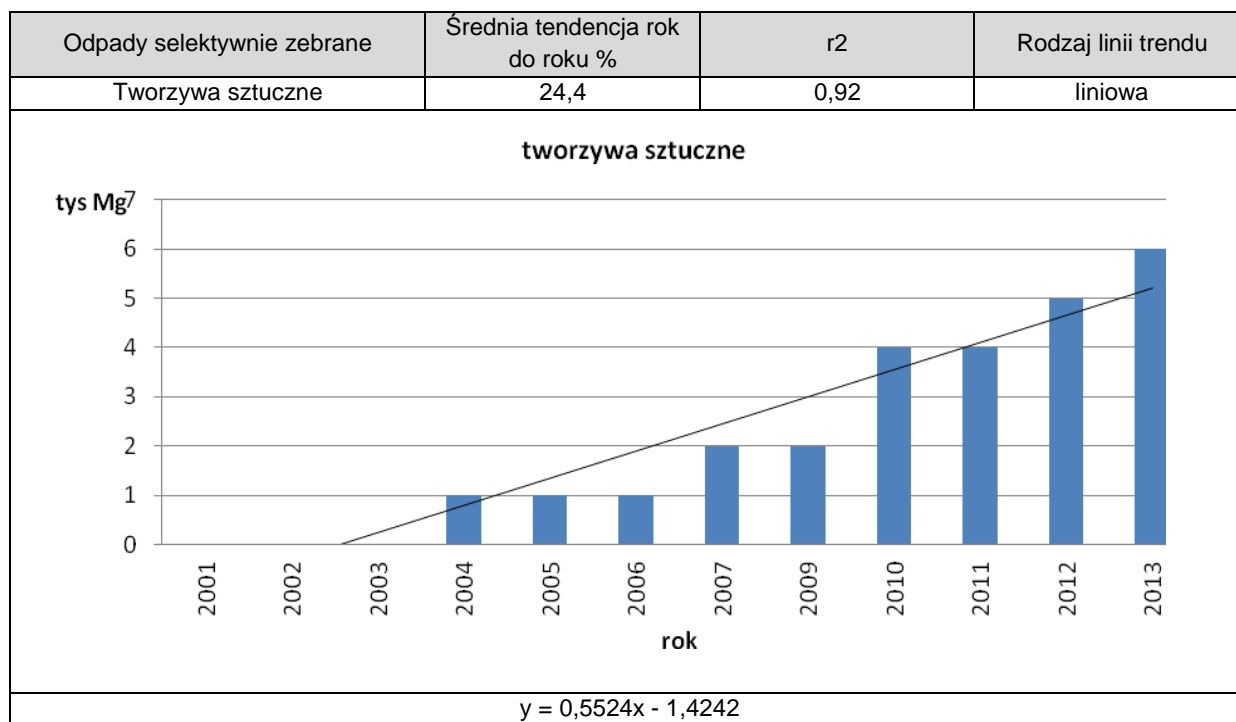
Tabela 76. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach szkła w latach 2002-2013¹⁸⁸



¹⁸⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

¹⁸⁸źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

Tabela 77. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach tworzyw sztucznych w latach 2002-2013¹⁸⁹



Na podstawie oceny trendów w selektywnym zbieraniu odpadów papieru i tektury, tworzyw sztucznych z lat 2001-2013 oraz szkła z lat 2007-2013 oszacowano początkową dynamikę przyrostu masy selektywnie zebranych - papieru i tektury o 22,5% w stosunku do roku poprzedniego, szkła o 16,3%, tworzyw sztucznych o 24,4% (tabele powyżej)¹⁹⁰. Biorąc pod uwagę wartości za lata 2001-2013, ocenę świadomości ekologicznej Polaków¹⁹¹ oraz cele wyznaczone w Kpgo 2022, wynikające ze zobowiązań wobec wspólnoty europejskiej, zaprognozowano oczekiwane wartości przyszłe na lata 2016-2022, które wskazują ciągły wzrost ilości, selektywnie zbieranych odpadów, przy zmniejszającej się dynamice wzrostu średnio o 2-4 punkty procentowe rocznie, prowadząc ostatecznie do poziomu wzrostu w 2022 r. odpowiednio 2% dla papieru i tektury, 1% dla szkła, 6% dla tworzyw sztucznych. Wartość dla metali jest obarczona dużym błędem. Jest to najpowszechniej oddawany surowiec wtórny w skupach surowców.

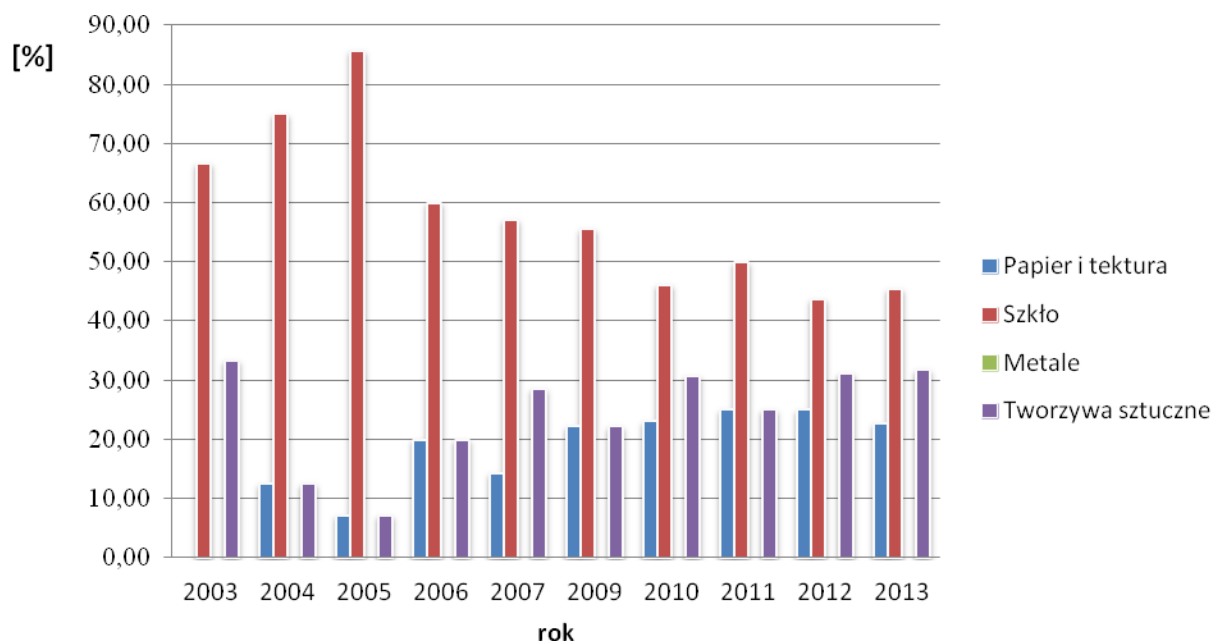
Ogólnie, na podstawie tendencji z lat 2003-2013, szacuje się wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów o 12% w stosunku rok do roku, z tendencją spadkową o około 1-2 punkty procentowe rocznie, aż do stabilizacji na poziomie około 1% w 2025 r. Natomiast udział procentowy odpadów selektywnie zebranych w strumieniu odpadów komunalnych, zebranych ogółem, będzie przez najbliższe lata wzrastał. W roku 2016 podniesie się o około 14% w stosunku rok do roku poprzedniego. Ponadto 2-3 punktową tendencją spadkową do około 3% charakteryzować się będzie rok 2025. Będzie to spowodowane doskonaleniem systemu zbierania odpadów. Poniższy rysunek przedstawia zmienność udziału poszczególnych frakcji w ogólnej masie papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali. Widoczna tendencja wzrostowa w tworzywach sztucznych jest obrazem ekspansji opakowań z tego materiału. Niepokojącym jest jednak fakt, że znaczący udział w ogólnej masie PMTS

¹⁸⁹źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

¹⁹⁰źródło: GUS (dane: 2003-2013)

¹⁹¹źródło: Raport z analizy badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków przeprowadzonych w Polsce w latach 2009

stanowi szkło, co może świadczyć o niedoskonałości systemu zbierania papieru i tworzyw sztucznych.



Rysunek 31. Procentowy udział selektywnie zebranych frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła, metali w ich łącznej masie w województwie opolskim w latach 2003-2013

8.2.3 Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych

Jak wynika z powyższej analizy, ogólna masa odpadów wytwarzanych w przeliczeniu na osobę będzie z roku na rok co raz mniejsza. Nie zmienia to jednak faktu, że gminy, w których będzie następowało uszczelnianie systemu, będą zawiązywały ogólną masę zbieranych odpadów. W celu bliższego oszacowania struktury odpadów dla wybranych kodów odpadów (poniższa tabela) sporządzono osobne charakterystyki zmian m.in. na podstawie analiz z branży opakowaniowej i materiałowej^{192,193,194,195,196,197}. Zapisane w poniższej tabeli wielkości przedstawiają prognozowany udział poszczególnych odpadów w stosunku do roku poprzedniego. W modelu obliczeniowym uwzględniono także średnioroczną zmianę w ilości wytwarzanych odpadów, oraz wskaźnik uszczelnienia systemu, który zdefiniowano w opisie metodyki prognozowania.

W poniższej tabeli wskazano prognozowane średnioroczne zmiany udziału odpadów najpowszechniej występujących w gospodarstwach domowych. Zapis w kolumnach to kolejno kolumna 2 – kod odpadu, kolumna 3 nazwa odpadu wg katalogu odpadów, kolumny 4-11 wartości zmian w latach 2016-2022 w zapisie dziesiętnym, gdzie 1 to wartość bazowa 100%. Wzrost ilości odpadów o 1% zapisano jako 1,01, spadek o 1% jako 0,99

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

¹⁹³źródło: Gospodarka Materiałowa w 2012 (http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2012.pdf)

¹⁹⁴źródło: Gospodarka Materiałowa w 2011 (http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2011.pdf)

¹⁹⁵źródło: Czarniecka – Komorowska D.: Tendencje w recyklingu tworzyw sztucznych. Targi epla_Poznań, 2010 r., Politechnika Poznańska

¹⁹⁶źródło: Ankiel-Homa M.: Trendy innowacyjne w opakowaniach produktów kosmetycznych. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu (<http://kongres-kosmetyczny.pl/uploads/article/files/48ff2b9c33d56d0c3e73026474de3a9bb85d5ac0.pdf>)

¹⁹⁷źródło: Idzior M.: Kierunki zmian materiałowych w motoryzacji w świetle wymogów ekologii. Instytut Silników Spalinowych i Transportu, Politechnika Poznańska, Motorol, 2007 r., 9, 72-87

i analogicznie dla każdej innej prognozowanej wartości. Jak wskazują prognozy producentów opakowań, mniej będzie opakowań z metali co przełoży się na ograniczoną masę w strumieniu odpadów. Ponadto sukcesywnie wycofywane są z obrotu pojemniki ciśnieniowe (15 01 11*) np. dezodoranty. W zw. z tym także prognozuje się zmniejszenie udziału tych odpadów w kolejnych latach. W przypadku baterii i akumulatorów wzięto pod uwagę ciągle zmniejszającą się ich masę i wydłużającą żywotność, co po zestawieniu z prognozami z Kpgo 2014 wykazuje trend spadkowy. W przypadku zmieszanych odpadów komunalnych ich masa będzie ulegała zmniejszeniu z kilku powodów. Główny z nich to dynamiczny wzrost udziału selektywnego zbierania. Tworzenie punktów napraw, wymiany i wszystkie inne działania minimalizujące powstawanie odpadów także będą miały wpływ na zmniejszającą się masę odpadów zmieszanych. W początkowej fazie wdrażania niniejszego planu prognozuje się mniejszy spadek, ponieważ gminy, które ciągle dopracowują swój system gospodarki odpadami, będą uszczelniając system dostarczały większą masę odpadów. Tendencje zmian dla frakcji papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali opisano w podrozdziale 8.2.2 (selektywne zbieranie). Stąd szczegółowa procedura prognozowania znajduje się powyżej.

Tabela 78. Wskaźniki prognozowanych zmian w ilości odbieranych odpadów w województwie opolskim na lata 2015-2022¹⁹⁸

Lp.	Kod odpadu	Nazwa	2015 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,22	1,18	1,16	1,13	1,1	1,06	1,03	1,02
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,24	1,2	1,18	1,13	1,1	1,08	1,06	1,05
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
4.	15 01 04	Opakowania z metali	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,05	1,04	1,02
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	1,04	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02	1,01	1,01
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,1	1,1	1,08	1,07	1,03	1,02	1,01	1,01
7.	ex15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych	1,02	1,01	1,03	1,03	1,04	1	1	1
8.	15 01 07	Opakowania ze szkła	1,16	1,13	1,1	1,08	1,05	1,03	1,01	1,01
9.	ex15 01 09	Opakowania z tekstyliów z włókien naturalnych	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,04	1,04	1,04

¹⁹⁸źródło: opracowanie własne na podstawie tendencji z GUS

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod odpadu	Nazwa	2015 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego
10.	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	0,9
11.	16 06 02*	Baterie i akumulatory nikielowo-kadmowe	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95
12.	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	0,985
13.	20 01 01	Papier i tektura	1,14	1,13	1,12	1,11	1,1	1,09	1,08	1,07
14.	ex20 01 01	Papier i tektura	1,14	1,13	1,12	1,11	1,1	1,09	1,08	1,07
15.	20 01 02	Szkło	1,16	1,12	1,1	1,1	1,1	1,08	1,06	1,04
16.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
17.	20 01 10	Odzież	1,01	1,02	1,03	1,04	1,04	1,06	1,06	1,05
18.	20 01 11	Tekstylia	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,06	1,05
19.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	1,24	1,19	1,16	1,15	1,12	1,11	1,06	1,06
20.	20 01 40	Metale	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
21.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,95	0,95
22.	ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	1,1	1,1	1,1	1,08	1,06	1,03	1,03	1,03

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Kod odpadu	Nazwa	2015 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/ rok w stosunku do roku poprzedniego	2016 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2017 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2018 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2019 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2020 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2021 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego	2022 Wzrost/ spadek masy odpadów na 1 mieszk/rok w stosunku do roku poprzedniego
23.	20 02 01	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,09	1,08	1,07	1,08
24.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,98	0,98	0,96	0,96	0,94	0,94	0,94	0,95

Objaśnienia:

ex – część odpadów o wymienionym kodzie, która uznawana jest za odpady ulegające biodegradacji

* - odpady niebezpieczne

Dynamiczny wzrost ilości selektywnie odbieranych odpadów związany będzie m.in. z powstawaniem i unowocześnianiem istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, a także wzrostem świadomości ekologicznej przedsiębiorców i konsumentów. Nie bez znaczenia będzie tutaj wsparcie mechanizmami ekonomicznymi z poziomu ustawodawstwa, które zmierza konsekwentnie do modelu zasobooszczędnej gospodarki. Istnieje jeszcze jednak wiele kwestii, których uregulowanie lub brak regulacji może znacząco wpłynąć na dynamikę zmian w strukturze odpadów. Przykładem może być wyczekiwany przez wiele organizacji system kaucjonowania opakowań. Wprowadzenie takiego systemu znacząco 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 biodegradowalnych, należy spodziewać się znaczącego zmniejszenia strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Prognozuje się, że w 2022 r. zmieszane odpady komunalne przewidziane do zebrania będą stanowiły 73% masy zebranych w 2014 r. Fakt ten będzie znacząco wpływał na zmniejszające się zapotrzebowanie funkcjonowania instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w zakresie pracy z odpadami zmieszanymi. Stąd Plan Inwestycyjny bierze pod uwagę planowane tendencje w kontekście nowych instalacji MBP. Sugeruje się takie planowanie instalacji, aby przy małym nakładzie mogły być dostosowywane do zmienności strumienia odpadów. Ponadto wskazane wyżej analizy dotyczące branży opakowaniowej, wskazują na pojawianie się nowych materiałów, których wysortowanie będzie kolejnym zadaniem stawianym przed instalacjami. Poniżej zaprezentowano (tabela poniżej) prognozowane do odebrania w latach 2016-2022 masy odpadów w podziale na główne frakcje funkcjonujące w obiegu gospodarczym i systemie prawnym. Jak wspomniano wyżej, tendencji spadkowej ulegać będzie masa zbieranych/odbieranych odpadów zmieszanych, co bilansować będzie wzrost selektywnego zbierania 4 frakcji oraz odpadów zielonych i ulegających biodegradacji.

Tabela 79. Prognozowana masa odpadów przewidzianych do odbierania i zbierania na terenie województwa opolskiego w latach 2016-2022

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania/odebrania [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	202 768	196 227	189 237	177 254	165 852	155 073	146 257
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	27 102	29 849	32 763	35 57	38 40	41 217	44 430
	w tym odpady zielone ²⁾	15 853	17 497	19 262	20 876	22 402	23 802	25 481
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ³⁾	50 445	57 125	63 536	68 367	72 399	74 972	77 068
4.	Odpady budowlane ⁴⁾	24 851	25 069	25 258	25 361	25 449	25 515	25 536
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁵⁾	101 384	98 114	94 619	88 627	82 926	77 537	73 129

Objaśnienia:

1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

2) odpady o kodach: 20 02 01

3) 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

4) 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

5) pozostałość po przetworzeniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

Jak wskazuje powyższa tabela, zmniejszać będzie się także masa odpadów przekazywanych do składowania. Szacunkowo zakłada się, że 50% masy odpadów zmieszanych trafiających do instalacji MBP po przetworzeniu i stabilizacji zostanie umieszczona na składowisku odpadów. Należy jednak brać pod uwagę, iż wielkości te mogą ulec zmianie w przypadku rozruchu wielu planowanych w Polsce ITPOK. Wg szacunków opracowanych na podstawie średniego składu odpadów komunalnych w Europie w strumieniu odpadów zmieszanych znajduje się 30-45% frakcji palnej¹⁹⁹. Zmniejszenie masy odpadów po przetworzeniu, kierowanych do składowania, może być spowodowane także modernizacją RIPOK. Kolejnym nieprzewidywalnym czynnikiem, który może wpłynąć na ograniczenie składowania odpadów, jest możliwy wzrost stawki „opłaty marszałkowskiej” do granicy, która spowoduje ekonomiczne uzasadnione poszukiwania innych rozwiązań niż składowanie. Zorganizowane kierowanie odpadów zmieszanych (20 03 01) do instalacji MBP powoduje znaczące zmniejszenie ilości odpadów składowanych. W 2014 r. wg sprawozdań gmin, składowaniu bez przetworzenia poddano 11 Mg odpadów. Składowaniu podlegać mogą tylko odpady po przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych, najczęściej o kodach 19 12 12, 19 05 03 oraz 19 05 99²⁰⁰. Częstą praktyką jest kwalifikowanie odpadów jako materiału do budowy lub rekultywacji składowiska (odzysk). Jest to działanie zgodne z obowiązującymi przepisami, jednakże należy mieć na uwadze fakt, że odpady te trafiają fizycznie na kwaterę składowiska, co nie jest ujmowane w sprawozdaniach jako unieszkodliwianie w procesie D5 i może mylnie informować o skali odzysku odpadów. Inne dopuszczone do składowania odpady stanowiły w 2014 r. około połowę strumienia odpadów poddawanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie. Przyjmować należy, że odpady pochodzące z MBP różnią się gęstością od zmieszanych odpadów komunalnych o około 0,4 Mg/m³. W prognozach zapotrzebowania objętościowego składowisk przyjęto gęstość objętościową odpadów po przetworzeniu w MBP - 1,3 Mg/m³ przy założeniu, że 100% odpadów składowanych przechodzi przez instalacje MPB^{201,202}. Jak wynika z powyższej tabeli, 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 biodegradowalnych w tym zielonych, jak i innych nie wymienionych w powyższej prognozie. Tym sposobem znacząco ograniczana będzie też masa odpadów kierowanych do składowania, co wydłuży okres funkcjonowania obecnych składowisk. Zakłada się, że wzrastający poziom technologiczny RIPOK pozwoli na wydzielanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, gdzie pozostałości z sortowania 19 12 12 będą stanowiły balast spełniający kryteria do unieszkodliwienia w instalacjach do termicznego przekształcania odpadów lub na składowiskach odpadów, a wydzielone surowce poddane zostaną odzyskowi i recyklingowi. Pozostałości z sortowania posiadające właściwości energetyczne staną się paliwem alternatywnym o kodzie 19 12 10. W województwie opolskim paliwo alternatywne jest przekształcane termicznie w 2 instalacjach: w Cementowni ODRA S.A. w Opolu oraz w Cementowni Góraźdze.

¹⁹⁹źródło: *Sprawdzone metody gospodarowania odpadami komunalnymi. Stowarzyszenie Technologii Ekologicznych SILESIA, Opole 2010.*

²⁰⁰źródło: *opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego*

²⁰¹źródło: *Siemiątkowski G.: Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie frakcji biodegradowalnej odpadów komunalnych. Przewodnik po wybranych technologiach, oraz metodach badań i oceny odpadów powstałych w tych procesach, Opole, 2012 r.*

²⁰²źródło: http://w3k1.cem.sggw.pl/wp-content/uploads/GO_Wyk%C5%82ad-3.pdf

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

Dla potrzeb szacowania przyszłych zamierzeń inwestycyjnych oraz weryfikacji możliwości realizacji założonych w WPGO 2016 celów opracowano prognozę i szacunki masy odpadów komunalnych na okres realizacji celów wyznaczonych w Kpgo 2022. Prognozę oparto na następujących założeniach:

- ujęto prognozy demograficzne GUS stosując je do modelu obliczeniowego opisanego dla prognoz na lata 2016-2023,
- przyjęto wskaźnik zmian masy odpadów podany przez Kpgo 2022 wg hipotezy niskiej,
- przyjęto 2022 r. jako bazowy do prognoz na perspektywę 2023-2028,
- uwzględniono wskaźnik uszczelnienia, szerzej opisany w powyższym rozdziale na poziomie 2% rocznie licząc od 2023 r.,
- ze względu na znaczącą ilość czynników zewnętrznych wpływających na gospodarowanie poszczególnymi rodzajami odpadów, w przypadku prognoz dla poszczególnych kodów odpadów odstąpiono od szczegółowych szacunków, pozostając przy wskaźniku ogólnym zaproponowanym w Kpgo 2022.

Spójność celów wyznaczonych przez Kpgo 2022 nakazuje zbilansowanie dostępności odpadów do wykorzystania w poszczególnych procesach celem zachowania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zapewnienia strumienia umożliwiającego wykonanie założonych poziomów recyklingu. Poniższa tabela prezentuje prognozowane masy odpadów komunalnych na 2025 r. i 2030 r. wraz z zestawieniem strumienia odpadów potrzebnego do wypełnienia poziomów recyklingu. Wnioski z danych zaprezentowanych w poniższej tabeli wskazują jednoznacznie, że realizacja inwestycji z zakresu termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pozostałości z ich przetwarzania nie jest potrzebna, gdyż istniejące moce przerobowe cementowni na terenie województwa opolskiego przekraczają wielokrotnie prognozowaną dostępną masę tych odpadów w województwie. W związku z tym, odpady przewidziane do zagospodarowania w inny sposób niż odzysk i recykling powinny zostać przetworzone termicznie w cementowniach.

Budowa nowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów, powstałych z odpadów komunalnych, będzie się wiązała z wystąpieniem braku strumienia odpadów do przetwarzania w tego rodzaju instalacjach. Należy mieć również na uwadze, iż jednym z celów strategicznych, wyznaczonych w Kpgo 2022, jest maksymalny udział odpadów komunalnych i pozostałości z ich przetwarzania poddawany termicznemu przekształcaniu, który nie może przekraczać 30% masy odpadów wytworzonych w województwie. W 2020 r. termicznemu przekształceniu nie będzie mogło zatem być poddane więcej niż 96 931 Mg odpadów komunalnych i pozostałości z ich przetwarzania.

W związku z powyższym, w Planie Inwestycyjnym nie zaplanowano budowy instalacji dedykowanych termicznemu przekształcaniu odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 80. Bilans dostępności odpadów do procesów termicznego przekształcania w odniesieniu do celów wyznaczonych w Kpgg 2022 na lata 2025 i 2030

Region	Prognozowana masa wytworzenia odpadów komunalnych w 2025 r. [Mg]	Wymagane poziomy recyklingu odpadów komunalnych w 2025 r. (60%) [Mg]	Maksymalna masa odpadów dopuszczalna do termicznego przekształcania w 2025 r. [Mg]	Moc dostępnych Instalacji Termicznego Przekształcania ¹⁾ [Mg]	Bilans mocy Instalacji Termicznego Przekształcania względem dopuszczalnej masy odpadów w 2025 r. [Mg]	Prognozowana masa wytworzenia odpadów komunalnych w 2030 r. [Mg]	Wymagane poziomy recyklingu odpadów komunalnych w 2030 r. (65%) [Mg]	Maksymalna masa odpadów dopuszczalna do termicznego przekształcania w 2030 r. [Mg]	Moc dostępnych Instalacji Termicznego Przekształcania ¹⁾ [Mg]	Bilans mocy Instalacji Termicznego Przekształcania względem dopuszczalnej masy odpadów w 2030 r. [Mg]
centralny	96 954	58 172	94 844	664 653	+569 810	107 234	69 702	100 506	664 653	+564 147
południowo-wschodni	95 157	57 094				103 567	67 318			
południowo-zachodni	71 065	42 639				71 719	46 617			
północny	52 969	31 782				52 501	34 126			
RAZEM	316 145	189 687				335 021	217 764			

Objaśnienie:

1) Łączna moc przerobowa Cementowni Góraźdże i Cementowni ODRA S.A.

8.4 Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych

Ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego zależą od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Czynnikiem ograniczającymi ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być:

- zmiany technologii produkcji prowadzące do minimalizacji ilości 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 ilości wytwarzanych odpadów, trudne do przewidzenia bez znajomości specyfiki i działań podejmowanych w różnych branżach przemysłowych.

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono łącznie około 27 190,34 Mg odpadów niebezpiecznych. Najwięcej wytworzonych zostało odpadów z grupy 16, czyli odpadów nieujętych w innych grupach (19,49% ogółu wytworzonych). Duży udział, aż 15,04% miały również odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej oraz odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, które stanowiły 12,25% ogółu wytworzonych odpadów niebezpiecznych. Najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z gospodarstw domowych, a odpady niebezpieczne z grupy 01 i 04, na terenie województwa opolskiego, w ogóle nie były wytwarzane. Prognozowanie dotyczące ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia na terenie województwa opolskiego uwarunkowane jest rozwojem gospodarczym kraju, jak i poszczególnych sektorów przemysłu. Ograniczenie ilości odpadów niebezpiecznych można realizować poprzez zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zminimalizowania powstawania odpadów lub zagospodarowania już powstałych.

8.4.1 Odpady zawierające PCB

Wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach i instalacjach, zgodnie z obowiązującym prawem, było możliwe do dnia 30 czerwca 2010 r., zaś posiadacze odpadów zawierających PCB zobowiązani byli do ich unieszkodliwienia, w terminie do dnia 31 grudnia 2010 r. W 2013 r. wytworzono 3,58 Mg odpadów zawierających PCB, są to jednak odpady wytworzone w wyniku świadczenia usług i nie pochodzą z terenu województwa opolskiego.

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.

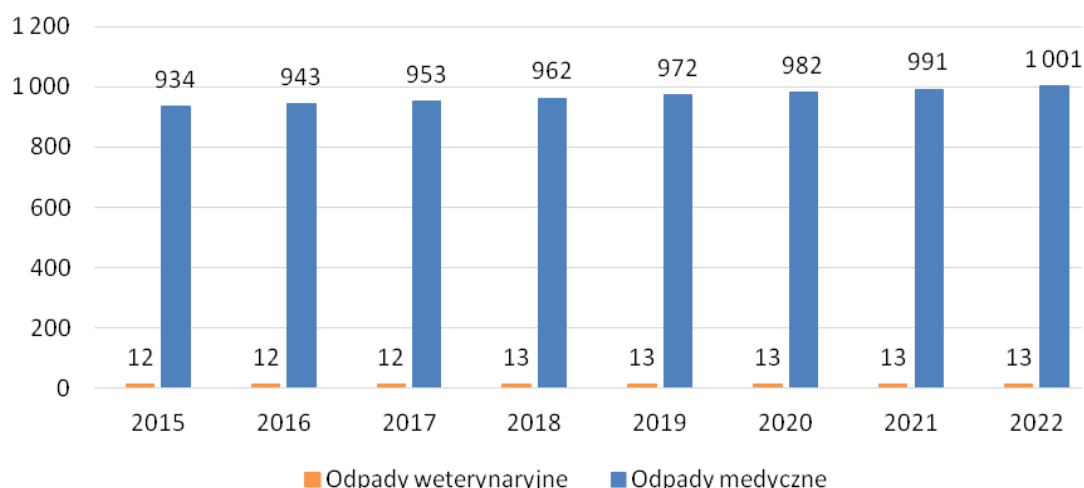
8.4.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 915,60 Mg odpadów medycznych oraz 11,91 Mg odpadów weterynaryjnych. Szacuje się, że ilość powstających odpadów zarówno medycznych, jak i weterynaryjnych będzie wzrastać o około 1% rocznie. Stąd w 2016 r. masa wytworzonych odpadów medycznych wyniesie 934,34 Mg, a w roku 2022 wzrośnie do 1 001,38 Mg. Natomiast w przypadku odpadów weterynaryjnych prognozuje się, że w 2016 r. powstanie 12,27 Mg, a w 2022 r. 13,03 Mg tego rodzaju odpadów. Wartości

prognozowane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 81. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰³

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Odpady medyczne							
1.	943,34	952,78	962,30	971,93	981,65	991,46	1001,38
Odpady weterynaryjne							
2.	12,27	12,39	12,52	12,64	12,77	12,90	13,03



Rysunek 32. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰⁴

8.4.3 Zużyte baterie i akumulatory

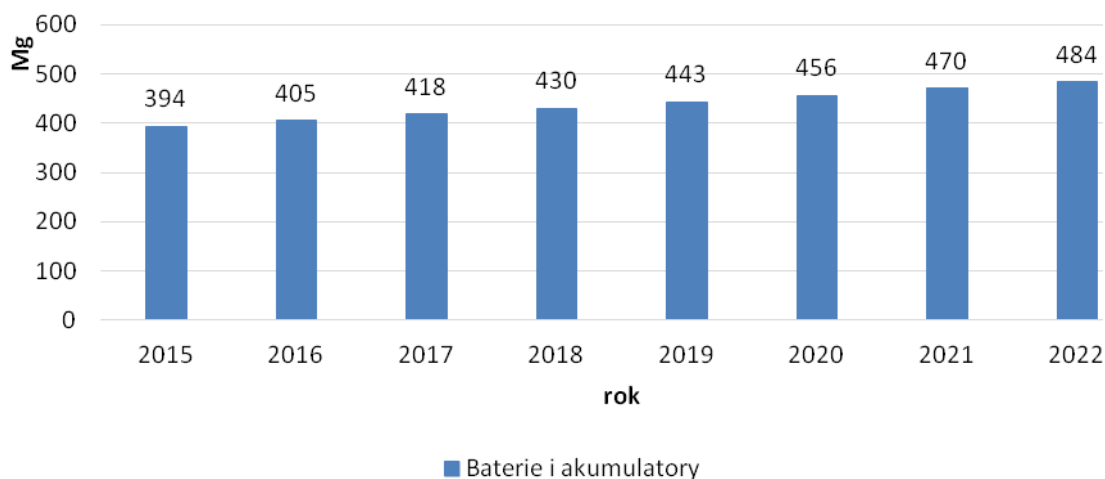
W roku 2013 na terenie województwa opolskiego wytworzono łącznie 371,08 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Ustawa o bateriach i akumulatorach nakłada na przedsiębiorcę obowiązek do zapewnienia odpowiednich poziomów zbierania i recyklingu, w związku z tym zakłada się znaczny wzrost efektywności zbierania baterii i akumulatorów. Prognozuje się, że w następnych latach zauważalna będzie jedynie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów, będzie to spowodowane znaczną poprawą jakości akumulatorów i przedłużenie czasu ich eksploatacji. Na podstawie obserwowanego o 3% rocznie wzrostu masy baterii wprowadzanych do obrotu przez przedsiębiorców prognozuje się, że w najbliższych latach nastąpi wzrost masy powstających w województwie opolskim odpadów zużytych baterii i akumulatorów. W 2016 r. prognozowana ilość wytworzonych odpadów wyniesie 405,49 Mg, zaś w 2022 r. 484,18 Mg, co prezentuje poniższa tabela.

²⁰³źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁴źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 82. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰⁵

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	405,49	417,65	430,18	443,09	456,38	470,07	484,18



Rysunek 33 Prognoza ilości wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰⁶

8.4.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 522,84 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Na podstawie opracowania R. Szpada *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami* przyjmuje się, że wzrost ilości wytwarzanych ogółem odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wynosił 3% rocznie. Prognozuje się, że w 2016 r. w województwie opolskim zostanie wytworzonych 571,32 Mg tych odpadów, a w 2022 r. ogółem 682,19 Mg odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co ilustruje poniższa tabela.

Tabela 83. Prognoza ilości wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰⁷

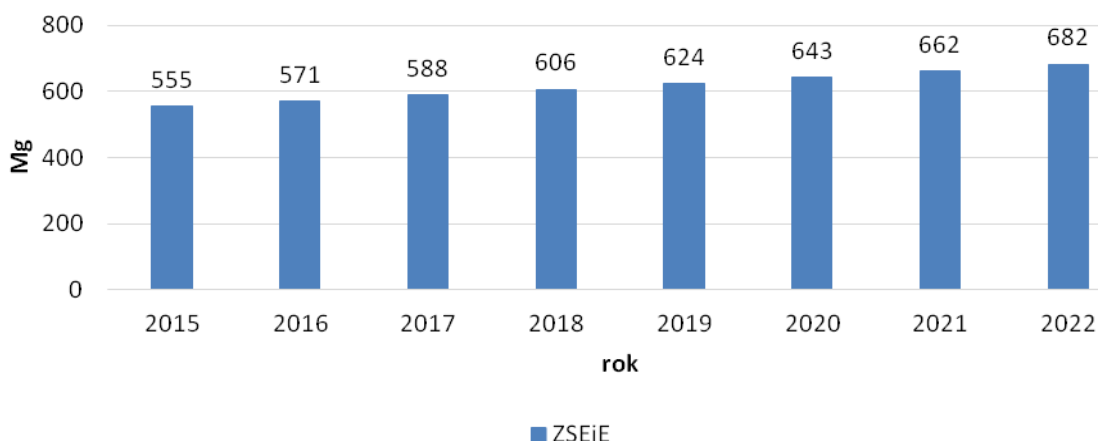
Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny wytworzony ogółem							
1.	571,32	588,46	606,11	624,30	643,03	662,32	682,19

²⁰⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁶źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028



Rysunek 34. Prognoza ilości wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie opolskim na lata 2016-2022²⁰⁸

8.4.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego poddano odzyskowi 6 984,44 Mg odpadów pochodzących z pojazdów wycofanych z eksploatacji. W wyniku rozwoju gospodarki, a także wzrostu zamożności społeczeństwa szacuje się, że nastąpi wzrost liczby pojazdów. Przyczyni się to tym samym do zwiększenia liczby wyeksploatowanych pojazdów. Na podstawie dokumentu *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta, założono około 3% wzrost ilości wyeksploatowanych samochodów. Brak dotacji do demontowanych pojazdów z NFOSIGW od 2016 r. może przyczynić się do zaniżenia wzrostu od roku 2017 o 0,5%. Prognozuje się, że ilość poddanych odzyskowi odpadów ze zużytych pojazdów na terenie województwa opolskiego wzrośnie do 7632,09 Mg w 2016 r. i 8850,88 Mg w 2022 r., co przedstawiono w tabeli poniżej. Znaczących zmian nieprzewidzianych w niniejszej prognozie dokonać może system kontroli i karania osób i firm nielegalnie demontujących pojazdy. Wyeliminowanie szarej strefy, która stanowi około 80% rynku pojazdów wycofanych z eksploatacji²⁰⁹ spowodowałoby maksymalne wykorzystanie mocy istniejących stacji demontażu, oraz zapotrzebowanie na budowę nowych, oraz opracowanie logistyki gospodarki tymi odpadami.

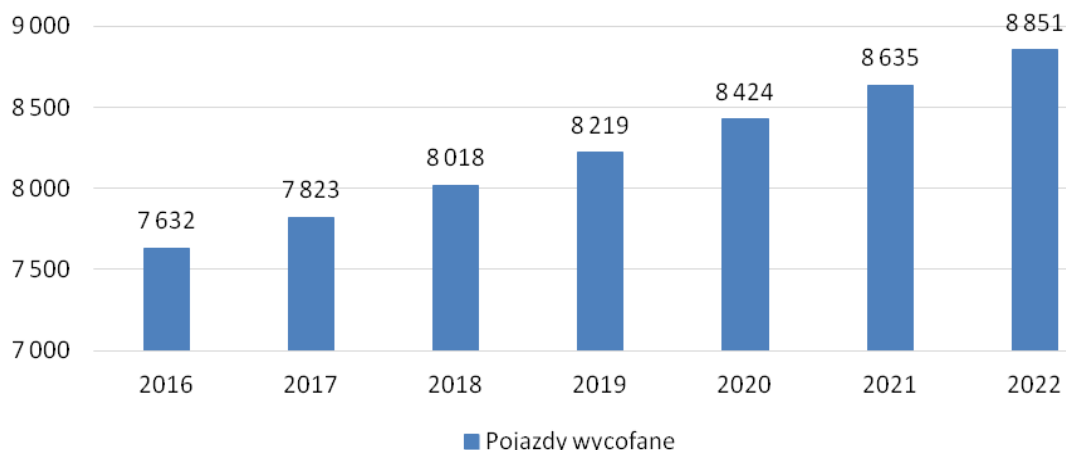
Tabela 84. Prognoza ilości poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	7 632,09	7 822,89	8 018,46	8 218,92	8 424,40	8 635,00	8 850,88

²⁰⁸źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²⁰⁹źródło: http://www.mos.gov.pl/arttykul/7_aktualnosci/13563_ministerstwo_srodowiska [dostęp: listopad 2015 r.]

²¹⁰źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO



Rysunek 35. Prognoza ilości poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹¹

8.4.6 Odpady zawierające azbest

Na terenie województwa opolskiego zinwentaryzowano łącznie 60 826,68 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 55 039,77 Mg. Najwięcej wyrobów azbestowych jest użytkowanych przez osoby fizyczne. Zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* proces usuwania wyrobów azbestowych powinien być zakończony do 2032 r. Proces ten jest długotrwały oraz wymaga użycia dużych nakładów finansowych, a także współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji rządowej i samorządowej. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu województwa opolskiego uzależnione jest głównie od dostępności środków finansowych przeznaczonych na ten cel. Na podstawie opracowanego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu prognozuje się, że:

- w latach 2013-2022 – około 35% odpadów będzie unieszkodliwianych na składowiskach,
- w latach 2023-2032 – około 37% odpadów będzie unieszkodliwianych na składowiskach.

Wytwarzane odpady azbestowe będą pochodziły wyłącznie z już użytkowanych wyrobów. Możliwe jest powstanie niewielkiej ilości odpadów z wyrobów zawierających włókna azbestowe (chryzotyl), stosowanych w diafragmach w instalacjach elektrolitycznych oraz jako elementy wałów w instalacjach do ciągnięcia szkła. Wyroby te są dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na terytorium RP do dnia 31 grudnia 2008 r. i mogą być stosowane do czasu ich zużycia lub do czasu wprowadzenia zastępczych wyrobów bezazbestowych.

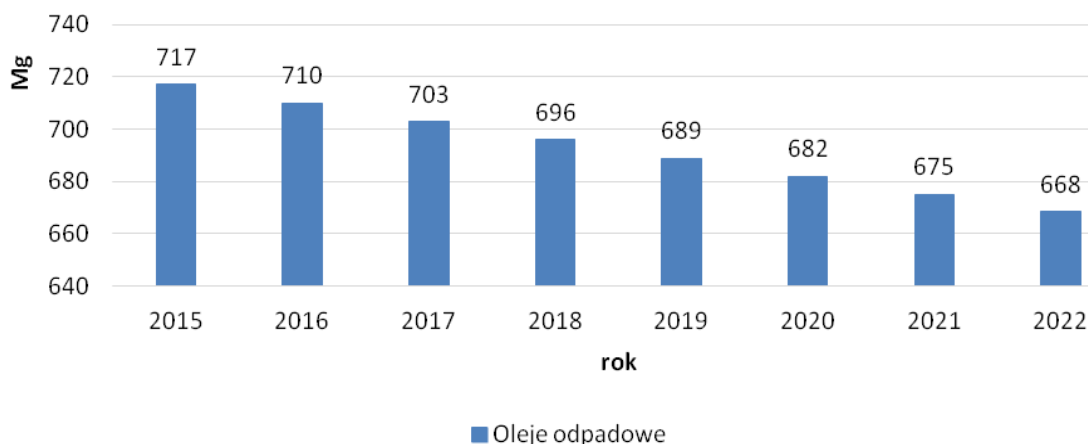
8.4.7 Oleje odpadowe

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 731,75 Mg olejów odpadowych. Szacuje się, że w najbliższych nastąpi spadek ilości wytwarzanych olejów odpadowych o około 1% rocznie, co jest związane ze stałą poprawą ich jakości, a także wydłużeniem czasu ich eksploatacji. Prognozuje się, że w 2016 r. wytworzonych zostanie 710,02 Mg olejów odpadowych, zaś w 2022 r. 668,47 Mg odpadów, co przedstawiono w tabeli poniżej.

²¹¹źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 85. Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w województwie opolskim na lata 2016–2022²¹²

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	710,02	702,92	695,89	688,93	682,04	675,22	668,47



Rysunek 36. Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w województwie opolskim na lata 2016–2022²¹³

8.4.8 Przeterminowane środki ochrony roślin

Źródłem powstawania przeterminowanych środków ochrony roślin jest przede wszystkim rolnictwo, sadownictwo, ogrodnictwo i w mniejszym stopniu gospodarstwa domowe. 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. W 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 0,24 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin z bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie. Wysokie ceny preparatów powodują, że przeterminowaniu ulegają nieznaczne ilości środków ochrony roślin, dlatego nie przewiduje się znacznego zwiększenia wytwarzania odpadów pestycydów. Na terenie województwa opolskiego zinwentaryzowano jeden mogilnik wymagający likwidacji. Szacuje się, że łączna ilość odpadów przewidzianych do likwidacji wynosi około 5 Mg.

8.5 Odpady pozostałe

8.5.1 Zużyte opony

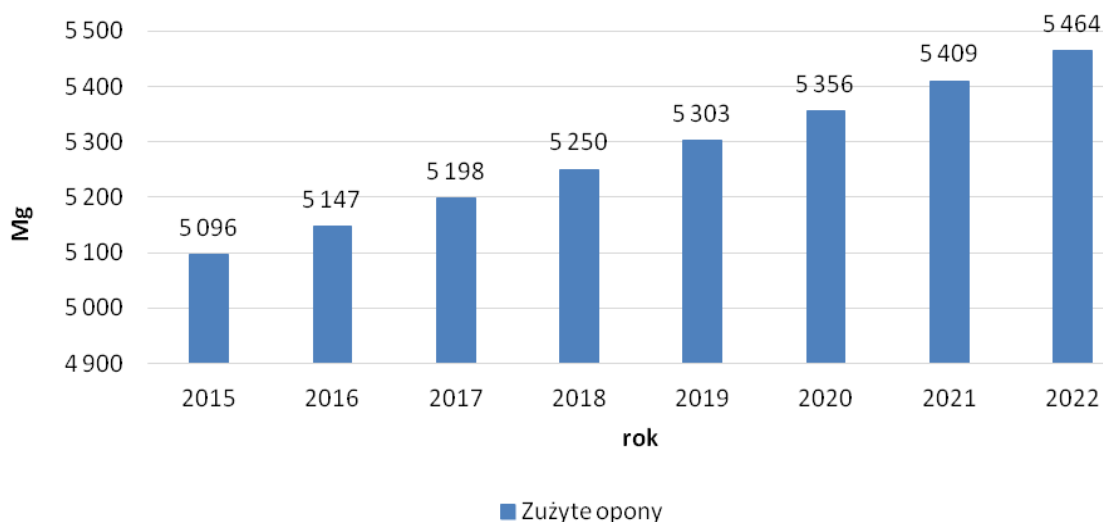
W 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 4 995,56 Mg zużytych opon. Ciągły wzrost liczby pojazdów mechanicznych przyczyni się do wzrostu zużytych opon. Prognozuje się, że wzrost ich masy wyniesie 1% rocznie. Oparte na tych założeniach prognozy ilości wytwarzanych odpadów zużytych opon samochodowych na terenie województwa opolskiego przewidują wzrost ilości wytwarzanych zużytych opon do 5146,93 Mg w roku 2016 i 5436,57 Mg w roku 2022. Dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

²¹²źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²¹³źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 86. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych opon w województwie opolskiego na lata 2016-2022²¹⁴

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	5 146,93	5 198,40	5 250,38	5 302,89	5 355,92	5 409,48	5 463,57



Rysunek 37. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych opon w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁵

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

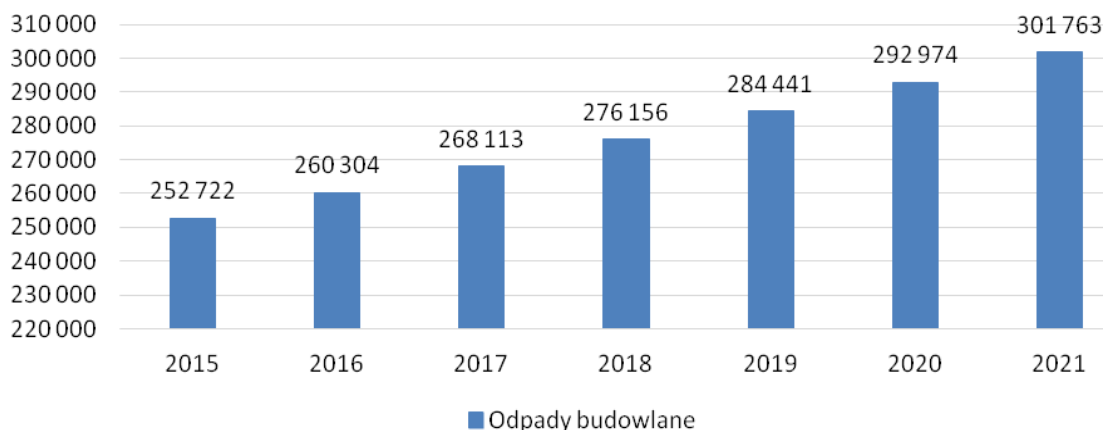
Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 237 502,36 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W związku z dużymi inwestycjami drogowymi i budowlanymi w kraju, prognozuje się wzrost wytwarzania odpadów z budowy. Również budowa domów jedno- 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 prognozuje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na poziomie około 3% rocznie. Prognozuje się, że w 2016 r. na terenie województwa opolskiego wytworzonych zostanie 252 722,15 Mg, zaś w 2022 r. 301 763,47 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, co przedstawiono w tabeli poniżej.

²¹⁴źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²¹⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 87. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁶

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	252 722,15	260 303,82	268 112,93	276 156,32	284 441,01	292 974,24	301 763,47



Rysunek 38. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁷

8.5.3 Komunalne osady ściekowe

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 61 151,29 Mg (masa uwodnionych osadów) komunalnych osadów ściekowych. Wpływ na ilość wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych ma równoważna liczba mieszkańców (RLM) obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków, a także zastosowane rozwiązania technologiczne oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. Rozwój systemów kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków powoduje wzrost ilości oczyszczanych ścieków z gospodarstw domowych oraz obiektów infrastrukturalnych i zakładów przemysłowych. Zgodnie z założeniami Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), sieci kanalizacyjne obsługiwać będą po 2015 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% mieszkańców.

Zgodnie z KPOŚK, uwzględniając wzrost wytwarzania osadów, prognozuje się, że do roku 2018 wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych będzie wynosił około 1,5% rocznie, natomiast po 2018 r. około 0,7% rocznie. Jest to spowodowane tym, że po roku 2018 skanalizowaniu ulegną obszary zabudowy rozproszonej, a także w tym okresie mniej nowych mieszkańców zostanie przyłączonych do systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych. Także stosowanie nowoczesnych technologii oczyszczania, powoduje ograniczenie powstających osadów ściekowych.

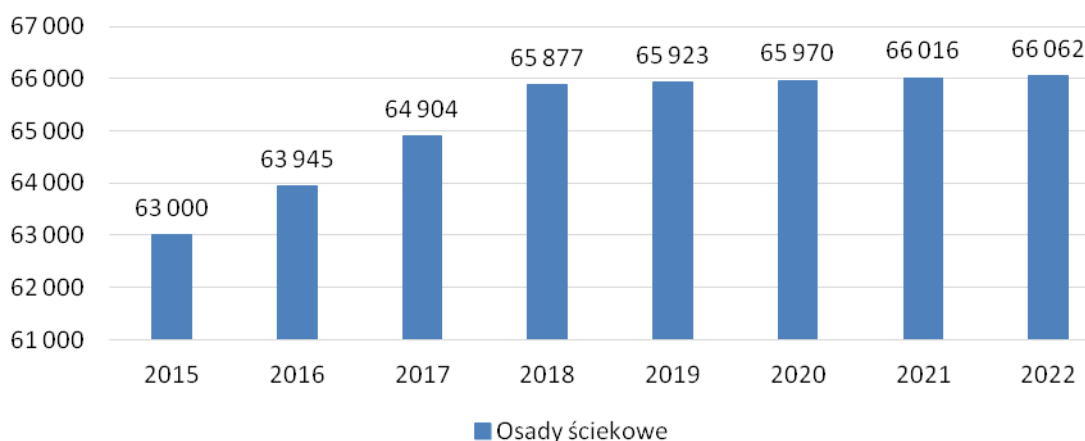
²¹⁶źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²¹⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Na podstawie powyższych założeń prognozuje się wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa opolskiego do 63 944,58Mg w 2016 r. oraz 66 061,96 Mg w roku 2022. Dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 88. Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁸

Prognozowana masa [Mg/rok] masa uwodnionych osadów							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	63 944,58	64 903,75	65 877,31	65 923,42	65 969,57	66 015,75	66 061,96



Rysunek 39. Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie opolskim na lata 2016-2022²¹⁹

8.5.4 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- 137 691,76 Mg z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02),
- 120 613,03 Mg z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03),
- 273 218,58 Mg z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19).

W przyszłych latach prognozuje się dalszy rozwój przemysłu spożywczego. Przy takim założeniu ilość odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności ulegających biodegradacji wzrośnie średnio o 1,2% rocznie, osiągając w 2022 r. 153 296,61 Mg.

W sektorze drzewno-papierniczym (grupa 03) również powinien nastąpić wzrost masy odpadów. Produkty tego sektora przemysłowego mają zastosowanie w dużym stopniu w budownictwie. Szacuje się dalszy wzrost ilości wytwarzanych odpadów z przetwórstwa

²¹⁸źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²¹⁹źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

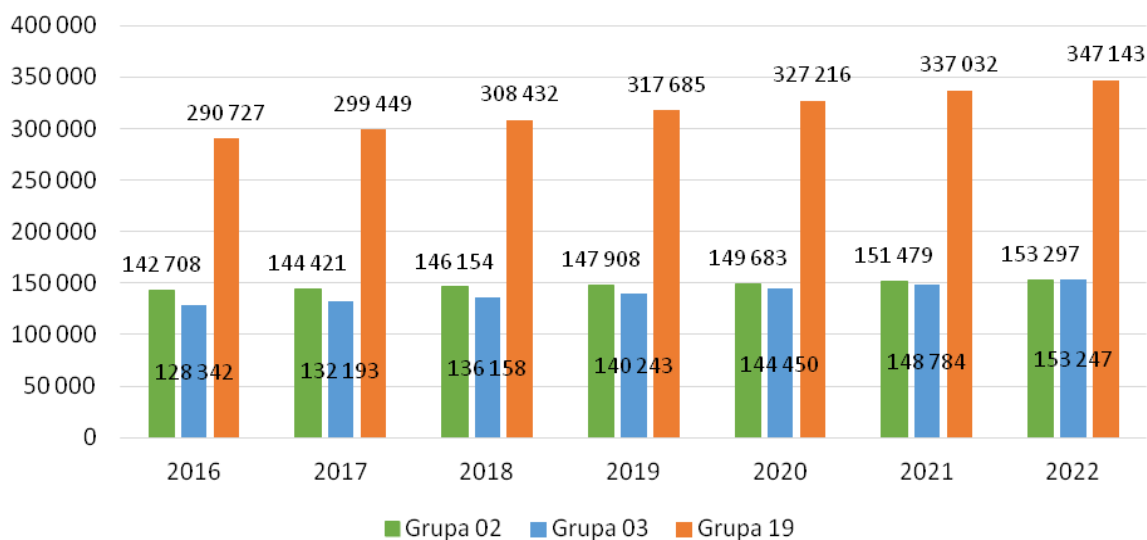
drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury o średnio o około 3% rocznie do 153 247,34 Mg w roku 2022 w województwie opolskim.

Przewiduje się również wzrost ilości 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 347 143,44 Mg w województwie opolskim w 2022 r.

Prognozowane dane dla lat 2016-2022 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 89. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie opolskim na lata 2016-2022²²⁰

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02)							
1.	142 708,38	144 420,88	146 153,94	147 907,78	149 682,68	151 478,87	153 296,61
odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03)							
2.	128 342,24	132 192,51	136 158,28	140 243,03	144 450,32	148 783,83	153 247,34
odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19)							
3.	290 727,16	299 448,98	308 432,45	317 685,42	327 215,98	337 032,46	347 143,44



Rysunek 40. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie opolskim na lata 2016-2022²²¹

²²⁰źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

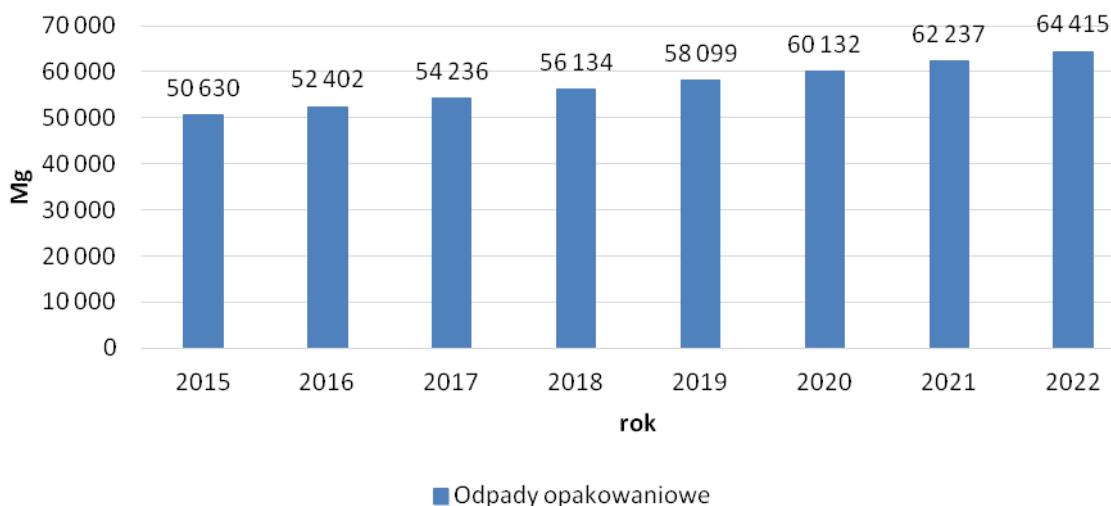
²²¹źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

8.5.5 Odpady opakowaniowe

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 47 267,76 Mg odpadów opakowaniowych. W nadchodzących latach, na podstawie dokumentu *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta, 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 prognozuje się, że wzrośnie zapotrzebowanie na recykling odpadów. Spowoduje to zwiększoną produkcję opakowań przyjaznych środowisku, które są łatwe do odzysku oraz zdolnych do wielokrotnego użycia, a dodatkowo materiałoozczędnych i energooszczędnych. Gwarantują one bowiem wykorzystanie odpadów opakowaniowych jako cennych surowców konstrukcyjnych oraz nośników energii. W najbliższych latach należy spodziewać się zwiększenia w ogólnej strukturze rynku, opakowań z papieru i tektury, utrzymania się prawie na dotychczasowym poziomie udziału opakowań z tworzyw sztucznych, dalszego zmniejszenia udziału opakowań z metali. Jednak prognozuje się wzrost o około 3,5% rocznie ogólnej liczby opakowań, zgodnie ze wzrostem PKB. Na podstawie tego szacuje się, że w 2016 r. wytworzonych zostanie 52 401,71 Mg odpadów opakowaniowych, zaś w 2022 r. 64 415,08 Mg, co przedstawiono w tabeli poniżej, które konsekwentnie powinny trafić w zamknięty obieg surowców.

Tabela 90. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie opolskim na lata 2015-2022²²²

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	52 401,71	54 235,77	56 134,02	58 098,71	60 132,17	62 236,79	64 415,08



Rysunek 41. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie opolskim na lata 2016-2022²²³

²²²źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²²³źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

8.6 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki

Ilość wytwarzanych odpadów z poszczególnych sektorów gospodarczych oraz sposób gospodarowania nimi są uzależnione od wielu czynników, z pośród których najważniejsze to: rozwój gospodarczy regionu, zmiany w technologiach produkcji, zmiany w uregulowaniach prawnych, efektywność ekonomiczna przetwarzania odpadów oraz dostępność instalacji do odzysku i unieszkodliwiania.

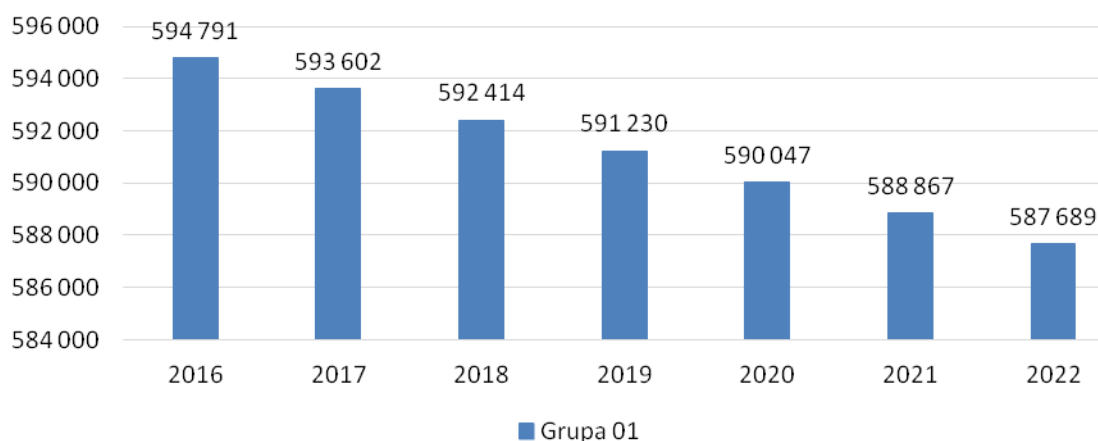
Zgodnie z aktualnymi prognozami gospodarczymi, przewiduje się dalszy dynamiczny rozwój gospodarczy kraju, a także województwa opolskiego, który będzie skutkować wzrostem produkcji i usług, a jednocześnie ilością wytwarzanych odpadów, z wyjątkiem odpadów z grupy 01, dla których prognozuje się niewielki spadek.

8.6.1 Grupa 01

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 598 374,27 Mg odpadów z grupy 01, z czego najwięcej odpadów pochodziło z wydobywania żwiru (01 04 08) oraz skruszonych skał innych niż wymienione (01 04 07). Na podstawie dokumentu *Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami*, opracowanego przez dr inż. R. Szpadta przewiduje się niewielki spadek ilości tych odpadów wytwarzanych na terenie województwa opolskiego. W związku z tym prognozuje się, że w 2016 r. zostanie wytworzonych 594 791,20Mg tych odpadów z grupy 01, a w 2022 r. 587 689,30 Mg, co ilustruje poniższa tabela.

Tabela 91. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie opolskim na lata 2016-2022²²⁴

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	594 791,20	593 601,62	592 414,41	591 229,59	590 047,13	588 867,03	587 689,30



Rysunek 42. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie opolskim na lata 2016-2022²²⁵

²²⁴źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

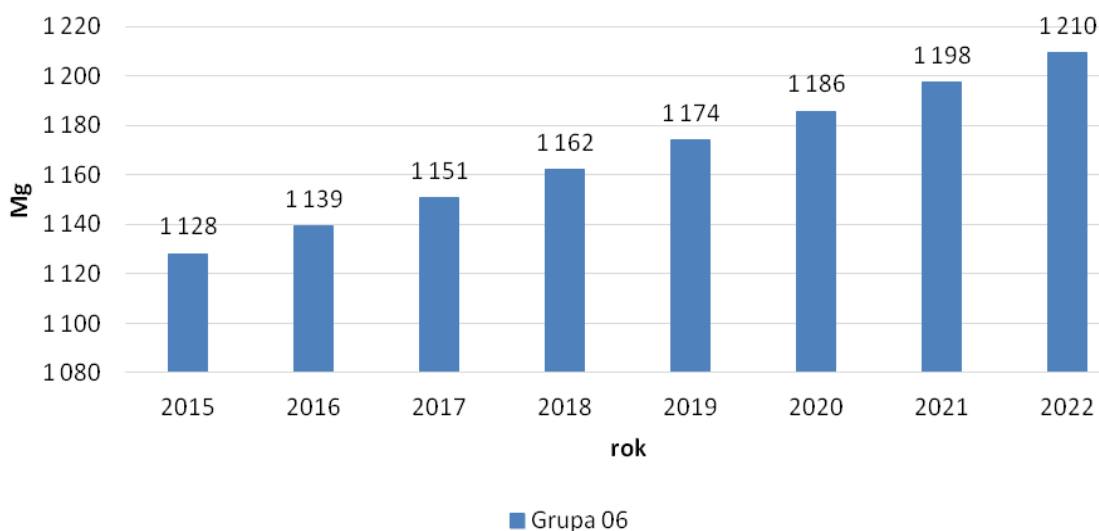
²²⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

8.6.2 Grupa 06

W 2014 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 1 105,90 Mg odpadów z grupy 06. Przewiduje się, że nastąpi nieznaczny wzrost ilości odpadów wytwarzanych w sektorze chemii nieorganicznej. Prognozuje się, że w 2016 r. powstanie 1 139,41 Mg odpadów z grupy 06, zaś w 2022 r. 1 209,51 Mg.

Tabela 92. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie opolskim na lata 2016-2022²²⁶

Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	1 139,41	1 150,80	1 162,31	1 173,94	1 185,67	1 197,53	1 209,51



Rysunek 43. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie opolskim na lata 2016-2022²²⁷

8.6.3 Grupa 10

Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 676 138,30 Mg odpadów z grupy 10, z czego najwięcej żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04), tj. – 10 01 01. Na terenie województwa opolskiego PGE GiEK SA Oddział Elektrownia Opole realizuje projekt budowy bloków energetycznych nr 5 i 6 w Elektrowni Opole. Planowane przekazanie do eksploatacji bloku numer 5 nastąpi w III kwartale 2018 r., a bloku numer 6 w I kwartale 2019 r. Biorąc pod uwagę powyższe należy spodziewać się wzrostu wytwarzanych odpadów z grupy 10 w perspektywie roku 2022.

²²⁶źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

²²⁷źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

9. System gospodarki odpadami komunalnymi

9.1 Opis systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Funkcjonujący od 1 lipca 2013 r. model gospodarki odpadami komunalnymi w województwie powinien być kształtowany zgodnie z celami określonymi w prawie na poziomie unijnym oraz krajowym. System ten został poddany weryfikacji pod kątem istniejących i planowanych mocy przerobowych instalacji, względem faktycznie wytwarzanego strumienia odpadów komunalnych na terenie województwa, celem tej oceny jest określenie kierunków jego ewaluacji.

Według prognozy masy wytwarzanych odpadów komunalnych, opisanej w rozdziale *Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami (Rozdział 8)* przewiduje się dynamiczny przyrost masy selektywnie zebranych frakcji: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali. Zmiana taka powinna zapewnić osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych frakcji odpadów.

Odzysk, recykling, przygotowanie do ponownego użycia (wymagane poziomy do osiągnięcia przez gminy)

Przepis nakładający na gminy obowiązek osiągnięcia określonego poziomu został wprowadzony 1 stycznia 2012 r. do art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Nakłada on na gminy obowiązek osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo oraz poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Wymagane poziomy do osiągnięcia w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 93. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

Lp.	Frakcje odpadów	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
1.	Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (poziomy są liczone łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych)	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia				
		18%	20%	30%	40%	50%
2.	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe (stanowiące odpady komunalne)	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami				
		42%	45%	50%	60%	70%

Konieczność prowadzenia odpowiednich procesów przetwarzania odpadów komunalnych wynika również z ograniczeń dotyczących składowania odpadów na składowiskach.

Zakazy dotyczące składowania i wymagane poziomy ograniczania składowania przez gminy

Zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji wynika z art. 122 ust. 1 pkt. 6 ustawy o odpadach. Odpady ulegające biodegradacji charakteryzują się tym, że ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. W skład odpadów ulegających biodegradacji wchodzi bioodpady, a z kolei w skład bioodpadów wchodzi odpady zdefiniowane jako odpady zielone. Jednocześnie określone zostały poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w poszczególnych latach, które wynoszą:

- 2016 i 2017 – 45%,
- 2018 – 2019 – 40%,
- 16 lipca 2020 – 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Zakaz składowania odpadów palnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach²²⁸ od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje załącznik nr 4 do tego rozporządzenia określający "Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne", który podaje dopuszczalne graniczne wartości dla 3 parametrów objętych zakresem badań:

- ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% suchej masy,
- strata przy prażeniu (LOI) – 8% suchej masy²²⁹,
- ciepło spalania – 6 MJ/kg suchej masy.

Nie spełnią powyższego kryterium dopuszczenia do składowania m.in. większość pozostałości po sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych (kod 19 12 12), komunalne osady ściekowe (kod 19 08 05) i wiele innych dotychczas składowanych odpadów.

W związku z powyższym należy zaprojektować taki model systemu, który zapewni zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększyć udział odpadów zbieranych selektywnie), obejmie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”), ujednocili system selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa – do końca 2016 r. Systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, a także niezbędne jest wprowadzanie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów (do końca 2021 r.). Spełnienie wyżej wymienionych wymagań jest ściśle powiązane z potrzebą zmiany trendów rozwojowych województwa, polegających na stopniowym przebranżawianiu się instalacji MBP z przetwarzania zmieszanych odpadów

²²⁸ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1277)

²²⁹ dla odpadów o kodzie 19 08 14 pochodzących z produkcji chemii nieorganicznej dopuszczalne graniczne wartości straty przy prażeniu (LOI) uznaje się za spełnione, jeżeli nie przekraczają 30% suchej masy

komunalnych na doczyszczanie selektywnie zbieranych frakcji odpadów komunalnych.

Istotnym elementem systemu jest funkcjonowanie PSZOK-ów, w których powinna być zapewniona możliwość zbierania i magazynowania do czasu przekazania ich do zagospodarowania wszystkich frakcji odpadów gromadzonych selektywnie przez właścicieli nieruchomości, a szczególnie 4 frakcji materiałowych, odpadów zielonych oraz innych problemowych odpadów, których mieszkańcy zobowiązani są się pozbyć w bezpieczny dla środowiska sposób.

Z uwagi na znaczne odległości miejsc wytwarzania i zbierania odpadów komunalnych od miejsc lokalizacji RIPOK, dla sprawnego i ekonomicznego funkcjonowania zaproponowanego systemu, dopuszczalne jest zapewnienie dodatkowej infrastruktury w postaci stacji przeładunkowych odpadów komunalnych, których zadaniem jest zapewnienie optymalizacji kosztów transportu odpadów. Na stacjach przeładunkowych nie mogą być prowadzone żadne działania związane z przetwarzaniem odpadów. Stacje mają stanowić wyłącznie punkt przeładunku odpadów z mniejszych do większych partii transportowych, zapewniając w ten sposób zmniejszenie kosztów transportu odpadów, a co za tym idzie kosztów funkcjonowania planowanego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie. Możliwości przeładunku odpadów komunalnych z mniejszych do większych partii transportu odpadów z wykorzystaniem istniejących stacji przeładunkowych nie powinny wpływać na zwiększenie ceny przyjęcia i przetworzenia odpadów komunalnych bezpośrednio w instalacji RIPOK.

Obowiązujący system gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie

Wytworzone odpady komunalne są odbierane od ich wytwórców przez podmioty odbierające, wyłonione w drodze przetargu. W zależności od sposobu zbierania odpadów, mamy do czynienia ze zmieszaniem odpadów komunalnymi oraz różnymi rodzajami odpadów zebranych selektywnie. Należy podkreślić, że w systemie gospodarowania odpadami ma miejsce pozbywanie się odpadów niezgodne z prawem np. spalanie odpadów w kotłach domowych, palenie ognisk na otwartej przestrzeni lub porzucanie odpadów w lasach, czy przydrożnych rowach, czego efektem są tzw. „dzikie wysypiska”. Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. zinventaryzowano 222 „dzikie wysypiska”, w 2014 r. już 171. Tendencja jest zatem malejąca, natomiast nadal stanowi problem w województwie.

Odebrane zmieszane odpady komunalne (20 03 01), które stanowią największy odsetek odbieranych odpadów komunalnych, kierowane są w większości do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP), co jest zgodne z obowiązującymi wymaganiami prawnymi. W instalacji MBP pierwszym procesem, jakiemu poddawany jest strumień odpadów to oddzielenie frakcji < od 80 mm. Istnieją rozwiązania gdzie na wstępie wydziela się jeszcze frakcję < 20 mm. W dalszej kolejności odpady trafiają w zależności od technologicznego zaawansowania instalacji na ręczne bądź zautomatyzowane sortowanie pod względem materiałowym, głównie szkła, papieru i tektury, tworzyw sztucznych i metali, które następnie trafiają do instalacji odzysku i recyklingu. Frakcje nie dające wykorzystać się materiałowo, przygotowywane są do energetycznego użycia. Frakcje wymagające dalszego biologicznego przetwarzania trafiają do biologicznej części instalacji. Do frakcji należących do dalszego wykorzystania zalicza się m.in. kody: 19 12 01; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 04, ponadto dopuszcza się wytwarzanie ze zmieszanych odpadów komunalnych poddanych mechanicznemu przetworzeniu, odpadów o kodach z podgrupy: 15 01; 16 02; 16 06; 20 01. Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów

komunalnych polega na przetwarzaniu odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu lub na przetwarzaniu odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania. Dalsze zagospodarowanie wytwarzanych odpadów w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych są w dalszym etapie zagospodarowane zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami tj. w procesach odzysku lub unieszkodliwiania. W procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych wydziela się frakcję o wielkości co najmniej 0–80 mm ulegającą biodegradacji (19 12 12), wymagającą zastosowania procesów biologicznego przetwarzania. Odpady wytwarzane w tym procesie zwane są „stabilizatem” (19 05 99), natomiast odpady wytwarzane w procesie biologicznego suszenia odpadów, klasyfikuje się jako odpady o kodzie 19 05 01 i poddaje dalszej obróbce mechanicznej, w wyniku której wytwarza się odpady klasyfikowane m.in. jako: 19 12 01; 19 12 02; 19 12 03; 19 12 04, 19 12 10.²³⁰

Produktem powstającym z przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych może być również paliwo alternatywne, które produkowane jest przy zapewnieniu odpowiedniego składu materiałowego odpadów oraz ich cech fizyko-chemicznych. Wytwarzane paliwo alternatywne powstaje również na bazie pozostałości z sortowania odpadów selektywnie zebranych. Dużą kalorycznością wykazują się odpady wielkogabarytowe. Właściwie przygotowane paliwo alternatywne jest materiałem do zastosowania zarówno w piecach cementowych, ciepłowniach oraz innych instalacjach termicznego przekształcania odpadów. Należy zaznaczyć, że odpady zbierane selektywnie (papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne) również są kierowane do instalacji MBP, gdzie przechodzą przez proces doczyszczania mechanicznego.

Odebrane selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady przekazywane są do kompostowni odpadów zielonych z przeznaczeniem na produkcję kompostu o wartościach nawozowych.

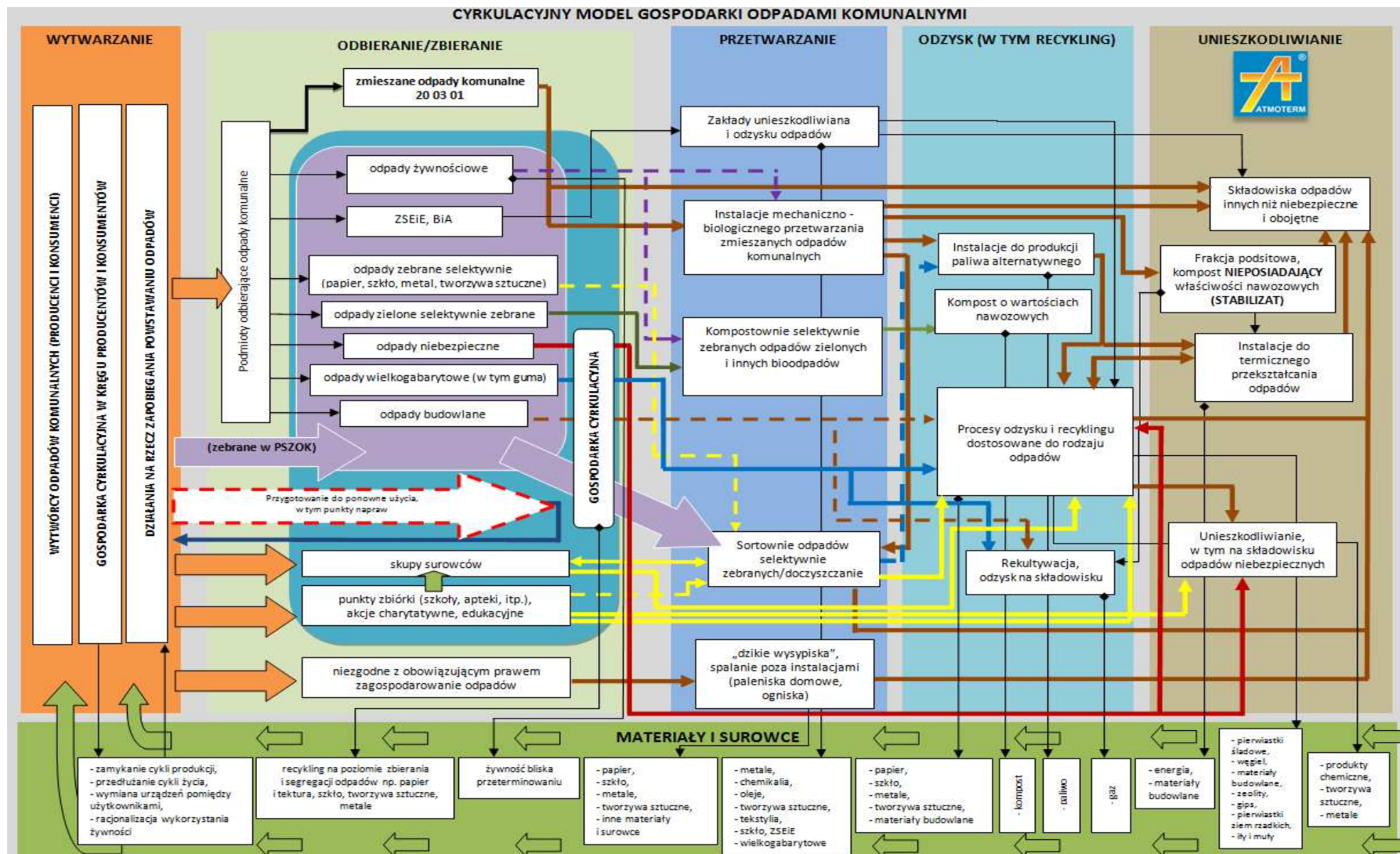
Istotną rolę w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi odgrywają składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których deponowane są pozostałości po przetwarzaniu zarówno w instalacjach MBP, sortowniach odpadów selektywnie zbieranych, instalacjach termicznego przekształcania odpadów oraz odpady pochodzące z nielegalnych miejsc ich gromadzenia, z tzw. „dzikich wysypisk”.

Odpady niebezpieczne, które są odbierane selektywnie od właścicieli nieruchomości lub zbierane w PSZOK-ach są przekazywane do instalacji, gdzie stosowane są odpowiednie procesy odzysku i recyklingu, dostosowane do rodzaju odpadów.

Istotne znaczenie ma tzw. „gospodarka cyrkulacyjna”, która stanowi zorganizowany proces poczynający od projektowania produktów poprzez zrównoważoną produkcję, następnie używanie produktów, które po zakończeniu spełniania swojej funkcji w danym miejscu i czasie są zwracane w systemie. Zwracanie może następować poprzez ponowne użycie lub prowadzić do odzysku lub recyklingu, oddającego środowisku surowiec. Gospodarkę cyrkulacyjną stanowi znacząca część systemu gospodarowania odpadami, do której należy zaliczyć punkty napraw, punkty skupów, przygotowywanie do ponownego użycia, zbieranie odpadów w miejscach użyteczności publicznej oraz prowadzenie akcji charytatywnych i edukacyjnych. Istotne jest zachowanie oszczędności energii i materiałów przy produkcji

²³⁰ zgodnie z RMS z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – rozporządzenie nie obowiązuje od 23 stycznia 2016

i konsumpcji, wynikające z konieczności oszczędności surowców. Odpady pozyskane w ramach różnorodnych akcji są przekazywane do sortowni odpadów lub bezpośrednio do instalacji odzysku i recyklingu, a następnie zwracane są do systemu jako element nowych produktów.

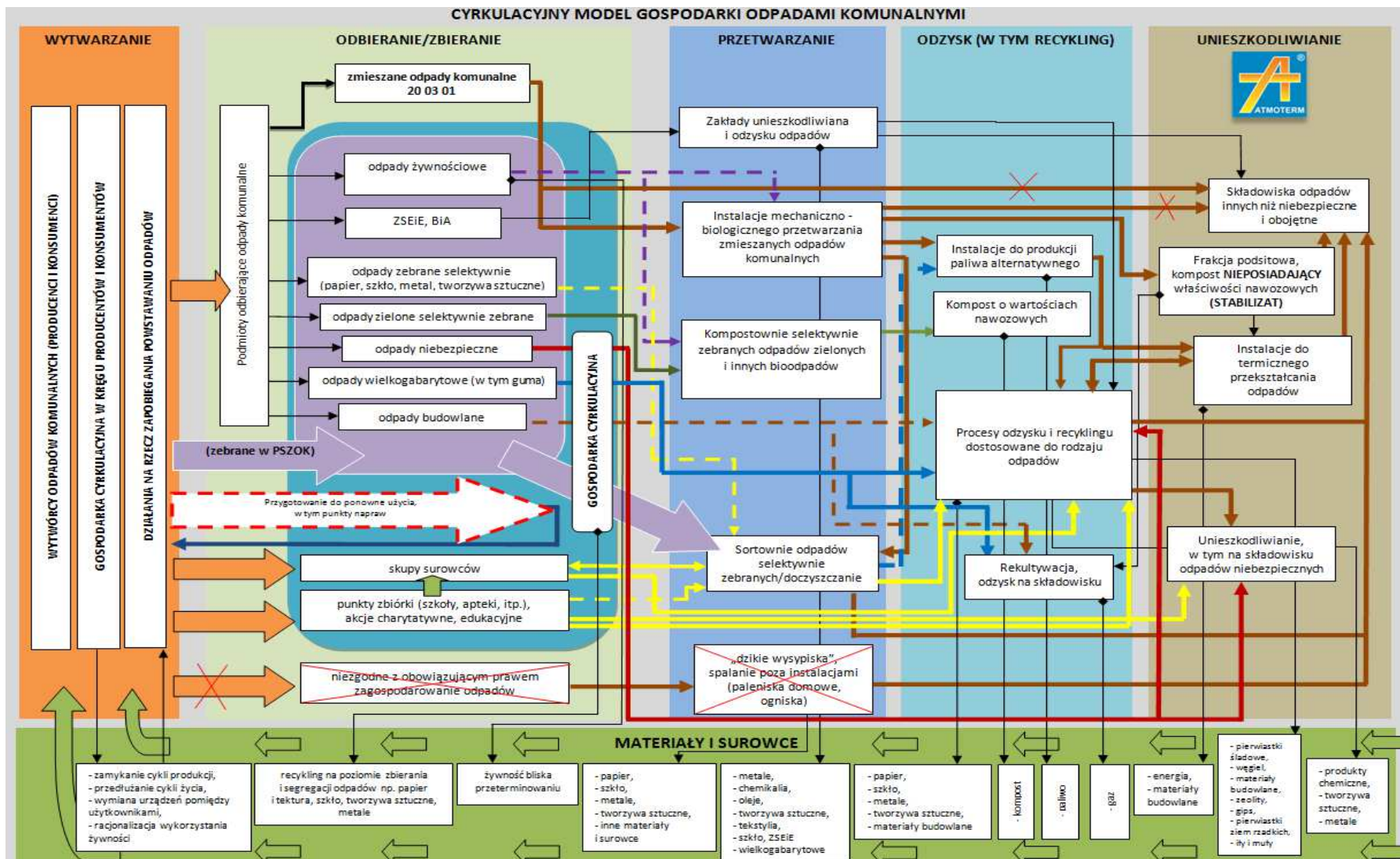


Rysunek 44. Model obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Docelowy system gospodarowania odpadami komunalnymi

Powyżej przedstawiono graficznie obecnie funkcjonujący system gospodarki odpadami komunalnymi w województwie opolskim. Docelowy system gospodarowania odpadami komunalnymi powinien być zgodny z przepisami prawa i celami ustanowionymi na poziomie unijnym i krajowym. Poniższy schemat uwzględnia zakaz składowania odpadów bez ich przetworzenia oraz zakaz praktykowania nielegalnego zagospodarowywania odpadów.

Zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez ich przetworzenia wynika bezpośrednio z ustawy o odpadach, która obliguje odbierającego odpady komunalne do przekazania ich do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym również do instalacji termicznego przekształcania z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Zakazy te wynikają również z przepisów ustawy o odpadach, a także z rozporządzenia ministra gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie *dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach*, które określa parametry graniczne, dopuszczające do składowania (ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% suchej masy; strata przy prażeniu (LOI) 1– 8% suchej masy; ciepło spalania – 6 MJ/kg suchej masy). Zmieszane odpady komunalne nie spełniają powyższego kryterium, gdyż ich ciepło spalania może wynosić 12-16 MJ/kg s.m.



Rysunek 45. Model docelowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

9.2 Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Jednym z kluczowych wymogów ustawowych, który należy uwzględnić w wojewódzkim planie gospodarki odpadami jest wskazanie gmin należących do regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Zgodnie z ustawą o odpadach, przez region gospodarki odpadami komunalnymi rozumie się obszar sąsiadujących ze sobą gmin liczących łącznie co najmniej 150 tys. mieszkańców lub obszar gminy liczącej powyżej 500 tys. mieszkańców.

W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Wobec powyższego, w wojewódzkim planie gospodarki odpadami granice regionów powinny być tak nakreślone, aby w pełni zapewniały samowystarczalność w realizacji powyższych wymagań.

Ważne jest, aby podział województwa na regiony uwzględniał:

- kryterium zgodności z prawem: ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- cele i kierunki działań wyznaczone w Kpgo 2022,
- liczbę ludności w poszczególnych gminach wraz z prognozowaną liczbą na kolejne lata planowania WPGO 2016,
- istniejące i planowane moce przerobowe instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,
- istniejące i planowane moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie,
- istniejące i planowane pojemności składowisk.

Biorąc pod uwagę wszystkie, wymienione w rozdziałach 11 i 12 cele i kierunki *działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami*, a także kierując się efektywnością ekonomiczno-ekologiczną oraz ilością zrealizowanych celów wyznaczonych w WPGO 2012, w tym budowa i dostosowanie instalacji do gospodarowania odpadami do wymogów prawnych, przyjęto utrzymanie dotychczasowego podziału województwa opolskiego na 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi ze zmianą przynależności gmin: Bierutów, Bierawa, Łubniany, Murów i Pietrowice Wielkie.

Międzywojewódzkie regiony gospodarki odpadami komunalnymi

WPGO 2016 obejmuje swoim zasięgiem całe województwo opolskie. Dopuszcza się również możliwość:

- przyłączania gmin spoza województwa do planowanych regionów gospodarki odpadami,
- przejścia gmin województwa opolskiego do regionów gospodarki odpadami województw ościennych.

W związku z powyższym, zapisy WPGO 2016 odnoszą się również do gmin spoza województwa opolskiego: Łądek Zdrój, Stronie Śląskie, Kamieniec Ząbkowicki i Złoty Stok (województwo dolnośląskie) oraz Pietrowice Wielkie (województwo śląskie).

Zgodnie z obowiązującymi regionami wyznaczonymi w WPGO 2012, 3 gminy z województwa opolskiego: Brzeg, Lubsza oraz Skarbimierz w dalszym ciągu zadeklarowały swoją przynależność do regionu województwa dolnośląskiego. Jednostki te zostały uwzględnione w regionie gospodarki odpadami komunalnymi w wojewódzkim planie gospodarki odpadami opracowanym dla województwa dolnośląskiego. Gmina Bierawa (administracyjnie woj. opolskie) zadeklarowała przynależność do regionu gospodarki odpadami województwa śląskiego.

W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, gminy wchodzące w skład regionów gospodarki odpadami komunalnymi zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obligatoryjnym zadaniem własnym gmin jest:

- ustanowienie selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru i tektury, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, które zapewniają przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, a także odpadów komunalnych określonych w przepisach odrębnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami,
- prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- udostępnianie na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- wskazanie miejsca zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Gmina jest obowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych

Regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zgodnie z funkcjonującym systemem gospodarki odpadami komunalnymi oraz obowiązującym prawem, powinny funkcjonować w oparciu o regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

Szczegółowe wymagania jakie powinna spełniać instalacja RIPOK wynikają z:

- Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 poz. 250 z późn. zm.),
- interpretacji i wytycznych Ministerstwa Środowiska w zakresie regionalnych instalacji.

Regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych jest zakład zagospodarowania odpadów, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, w tym wykorzystujący nowe dostępne technologie przetwarzania odpadów lub zapewniający:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,
- przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych, lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4. Zobowiązuje się RIPOK kompostownie do wytwarzania w prowadzonym procesie wyżej wymienionego produktu o właściwościach nawozowych w terminie do końca 2019 r.
- 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.

Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami może wskazywać spalarnię odpadów komunalnych jako ponadregionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych pochodzących z więcej niż jednego regionu gospodarki odpadami komunalnymi. Spalarnia odpadów komunalnych stanowiąca ponadregionalną instalację może obsługiwać regiony gospodarki odpadami komunalnymi z innych województw jeżeli przewiduje to wojewódzki plan gospodarki odpadami województwa, na którego obszarze jest położona spalarnia odpadów komunalnych oraz wojewódzki plan gospodarki odpadami województwa, z którego odpady będą przekazywane.

Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu

Zgodnie z ustawą o odpadach, od 1 lipca 2018 r. instalacjami do zastępczej obsługi regionu będą tylko inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. Od tego terminu nie będą już funkcjonowały jako zastępcze, instalacje niespełniające wymagań dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Zgodnie z założeniami prawnymi, do dnia 30 czerwca 2018 r., instalacje zastępcze mogą stanowić:

- inne instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie lub poza nim, jeśli w danym regionie nie występują instalacje zastępcze,
- instalacje nie posiadające statusu RIPOK,
- instalacje położone na obszarze tego regionu lub poza nim (wyjątek od regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych zasady bliskości), w pierwszej kolejności jednak powinny być wyznaczane instalacje zastępcze z danego regionu.

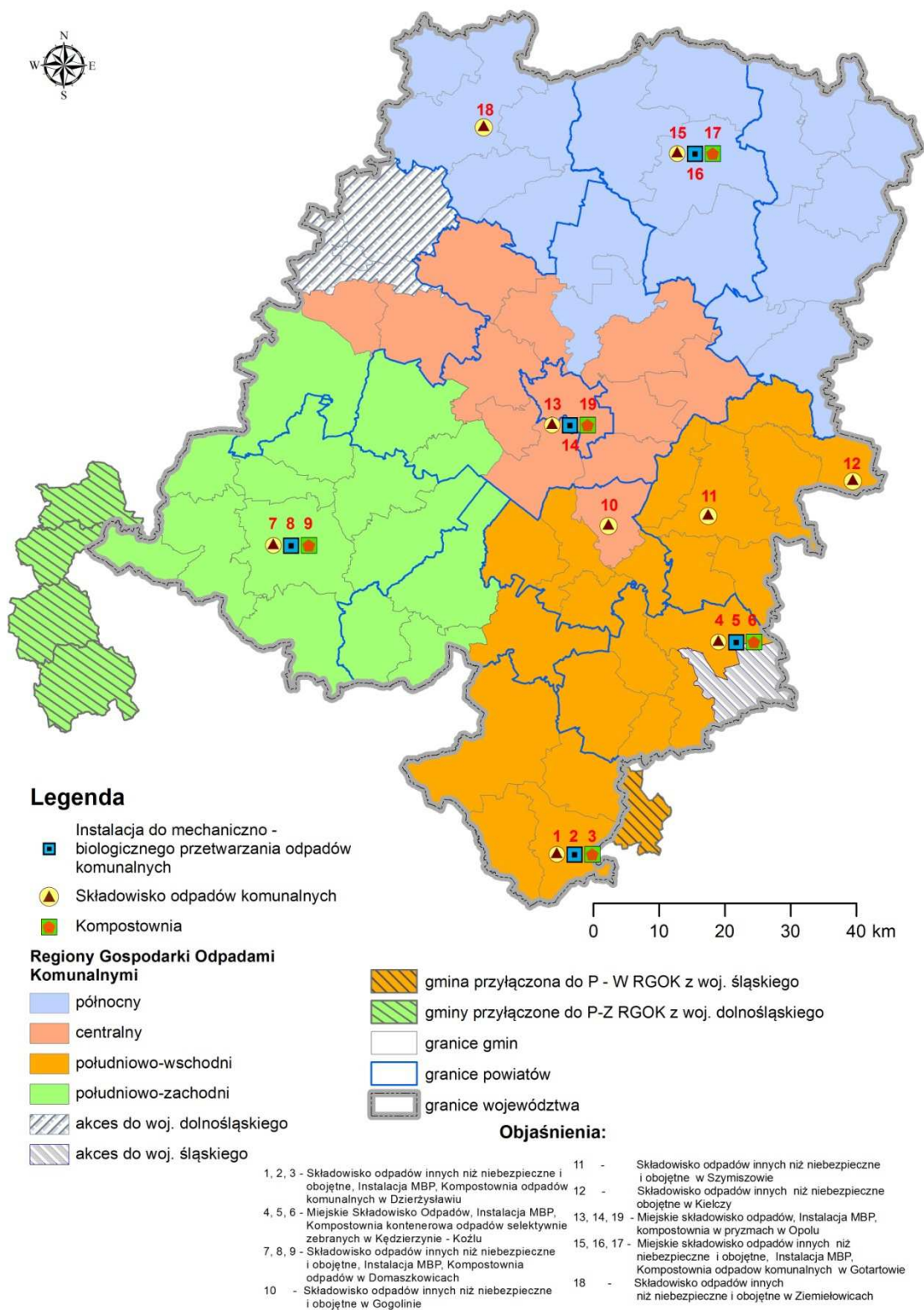
Wszystkie RIPOKI eksploatowane na terenie województwa posiadają pozwolenia

zintegrowane. Instalacje, których budowę zaplanowano, będą musiały je uzyskać.

9.2.1 Charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi

Na obszarze województwa opolskiego utworzono 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Regiony te obejmują województwo opolskie bez 4 gmin. Trzy z nich zadeklarowały chęć przynależności do regionów gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego, jedna zaś do województwa śląskiego. Do regionów gospodarki odpadami należeć będzie 5 gmin spoza administracyjnych granic województwa opolskiego. Są to 4 gminy terytorialnie przynależne do województwa dolnośląskiego i jedna gmina województwa śląskiego.

WPGO 2016 sporządzane jest na lata 2016-2022, dlatego prognozy 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 dla selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, wzięto pod uwagę prognozowaną masę odpadów, które zostaną wytworzone w kolejnych latach programowania. Na podstawie prognozowanej masy odpadów do zebrania i odebrania określono, czy istniejące moce przerobowe instalacji są wystarczające do ich przetworzenia. W przypadku składowisk odpadów komunalnych wolną pojemność porównano z prognozowaną sumą masy odpadów, które będą poddane składowaniu łącznie od 2016 do 2022 r. Na podstawie tak przyjętych danych określono niezbędne przepustowości instalacji koniecznych do obsługi regionów oraz potrzeby inwestycyjne. Dokładną analizę i wnioski zamieszczono w poniższych podrozdziałach, a planowane inwestycje w Załączniku nr 1 do WPGO Planie Inwestycyjnym.



Rysunek 46. Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych na tle regionów gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego²³¹

²³¹źródło: opracowanie własne

9.2.1.1 Region centralny

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu centralnego. Poniższa mapa przedstawia podział administracyjny regionu wraz z funkcjonującymi instalacjami o statusie RIPOK.



Rysunek 47. Podział administracyjny regionu centralnego wraz z instalacjami o statusie RIPOK²³²

²³²źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu centralnego.

Tabela 94 Charakterystyka regionu centralnego²³³

Region centralny	
Gminy wchodzące w skład regionu: Chrzastowice, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Gogolin, Komprachcice, Lewin Brzeski, Olszanka, Opole, Ozimek, Popielów, Prószków, Tarnów Opolski, Turawa	
Liczba ludności ²³⁴	249 607
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) ²³⁵	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	59 102
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	10,50
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ²³⁶	
Masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych w 2014 r. [Mg]	7 576
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	7 576
Odpady inne	
Masa odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale)	11 819
Masa odebranych odpadów budowlanych	13 382

Region centralny obejmuje 13 gmin. Region w 2014 r. zamieszkiwało prawie 250 tys. mieszkańców.

Bilans odpadów w regionie gospodarowania odpadami oraz wykaz istniejących i planowanych instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych

W poniższych tabelach podano zbiorcze informacje dotyczące:

- liczby mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach regionu gospodarowania odpadami,
- szacunkowej masy wytworzonych odpadów komunalnych w regionie gospodarki odpadami, wyznaczonym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Poniżej przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności od roku 2016 wraz z perspektywą do 2022 r.

²³³źródło: opracowanie własne

²³⁴ GUS (dane: 31.12.2014 r.)

²³⁵źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

²³⁶źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 95. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie centralnym²³⁷

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
246 914	245 501	244 065	242 596	241 103	239 579	238 026

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych, dokonano obliczeń prognozowanej masy odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady²³⁸, odpady zielone²³⁹, pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania oraz odpady selektywnie zbierane (4 frakcje i budowlane). W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną do zebrania i odebrania masę odpadów przez mieszkańców regionu centralnego wraz z perspektywą na lata 2016-2022.

Tabela 96. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu centralnego w latach 2016-2022²⁴⁰

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania/odebrania [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	56 793	54 153	51 468	47 879	44 534	41 416	38 920
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	9 102	9 924	10 801	11 718	12 676	13 672	14 788
	w tym odpady zielone ²⁾	2 828	3 081	3 355	3 619	3 867	4 093	4 372
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ³⁾	15 870	17 726	19 534	21 109	22 491	23 376	24 139
4.	Odpady budowlane ⁴⁾	13 414	13 417	13 404	13 388	13 370	13 350	13 327
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁵⁾	28 397	27 077	25 734	23 940	22 267	20 708	19 460

Objaśnienia:

- 1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 2) odpady o kodach: 20 02 01
- 3) 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
- 4) 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
- 5) pozostałość po przetwarzaniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

²³⁷źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

²³⁸ dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

²³⁹ dla odpadów o kodach: 20 02 01

²⁴⁰źródło: opracowanie własne

Tabela 97. Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie centralnym

Rodzaj instalacji		Odpady przetworzone 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa 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/ pozostałej pojemności składowisk
Instalacja MBP [Mg/rok]	cz. mech.	59 102	100 000 ⁵⁾	+40 898	51 468	100 000	+48 532	38 920	100 000	+61 080
	cz. biol.	29 551	60 000 ⁵⁾	+30 449	25 734	60 000	+34 266	19 460	60 000	+40 540
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		7 576	16 000 ⁶⁾	+8 424	10 801	16 000	+5 199	14 788	16 000	+1 212
Składowisko [m ³] ¹⁾		30 923	1 050 921	+1 050 921	84 833 ²⁾	966 088	+966 088	66 442 ³⁾	899 646	+899 646

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³
- 2) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2015-2018
- 3) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2019-2022
- 4) prognozowana masa odpadów do przetworzenia w części biologicznej stanowi 50% odpadów zmieszanych
- 5) Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych „REMONDIS” Opole Sp. z o. o. uzyskała status RIPOK w 2015 r.
- 6) Kompostownia w przyrmach Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole uzyskała status RIPOK w 2016 r.

Na terenie regionu centralnego istnieją 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 2 składowiska, które przedstawiono w poniższych tabelach. Ze względu na wystarczające moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów podlegających regionalizacji, nie istnieje potrzeba budowy nowych, ani rozbudowy istniejących instalacji.

Tabela 98. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie centralnym²⁴¹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Opole	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu Podmiejska 69 45-573 Opole	„REMONDIS” Opole Sp. z o. o.	100 000	60 000 ¹⁾

Objaśnienia:

1) Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych „REMONDIS” Opole Sp. z o. o. uzyskała status RIPOK w 2015 r.

Tabela 99. Istniejące regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie centralnym²⁴²

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1.	Opole	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska Odpadów w Opolu Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	„Zakład Komunalny w Opolu” Sp. z o. o.	16 000 ¹⁾

Objaśnienia:

1) Kompostownia w przyrmach Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole uzyskała status RIPOK w 2016 r.

Tabela 100. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie centralnym²⁴³

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1.	Opole	Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu)	„Zakład Komunalny w Opolu” Sp. z o. o.	2 136 758	1 311 571	825 187

²⁴¹źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

²⁴²źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

²⁴³źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]*	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
2.	Gogolin	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie	„Komunalne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Gogolin” Sp. z o.o.	672 000	446 266	225 734

W przypadku gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, 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 regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych, do której odpady miały pierwotnie trafić w porozumieniu z samorządem, z którego terenu pochodzą odpady.

Poniższe zestawienie przedstawia wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie centralnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu.

W celu zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji rekomenduje się wykorzystywanie wolnych mocy przerobowych infrastruktury przeznaczonej do stabilizowania frakcji ulegającej biodegradacji, powstałej ze zmieszanych odpadów, w instalacjach MBP.

Tabela 101. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie centralnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁴⁴
Instalacje MBP	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu 2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu 3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie

²⁴⁴ Od 1.07.2018 r. w przypadku gdy instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, dla każdej instalacji RIPOK funkcję zastępczej może pełnić inna instalacja RIPOK przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁴⁴
		Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)	Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole	1. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżystawiu 2. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. 3. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie
Składowiska	1. Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu) 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie	1. Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu) 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gogolinie

Na terenie województwa opolskiego wszystkie składowiska są dostosowane do obowiązujących przepisów. Poniższa tabela wskazuje na składowiska, które nie posiadają statusu RIPOK i są przeznaczone do zamknięcia ze względu na wyczerpującą się pojemność pozostałą.

Tabela 102. Wykaz składowisk odpadów, nie będących instalacją o statusie RIPOK, funkcjonujących na terenie regionu centralnego, do czasu ich zamknięcia.

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m ³] ¹⁾	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów ²⁾
	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróścicach, gm. Dobrzeń Wielki	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	15 803,7	2022

Objaśnienia:

1) Raport wojewódzki WSO za 2014 r.

2) Terminy wydania decyzji na zamknięcie składowisk są niemożliwe do określenia, gdyż dynamika zapelniania składowisk jest różna.

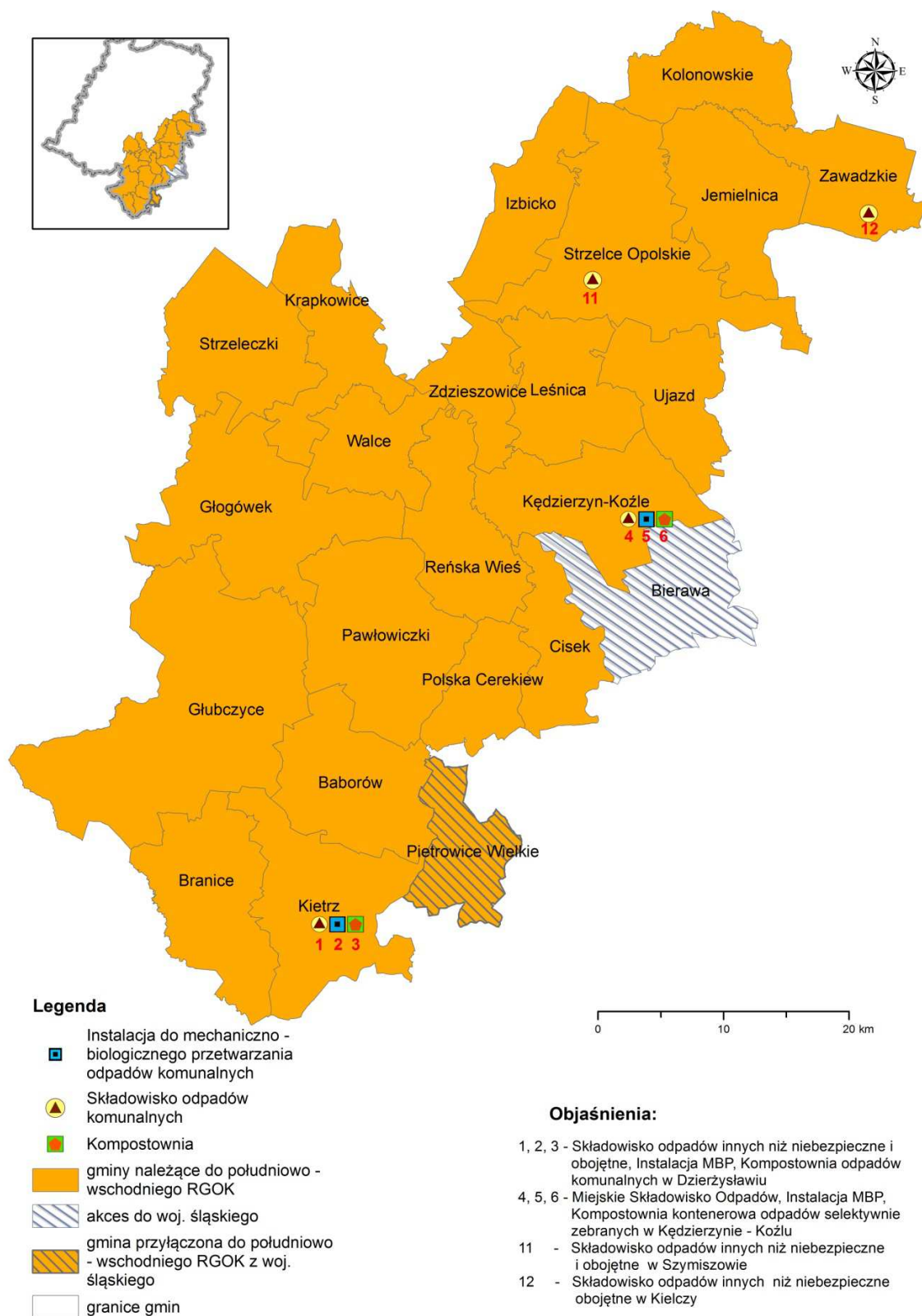
Podsumowanie:

W regionie centralnym są eksploatowane 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 2 składowiska, których moce przerobowe przedstawiono w powyższych tabelach.

Ze względu na wystarczające moce przerobowe ww. instalacji do przetwarzania odpadów, nie istnieje potrzeba budowy nowych, ani rozbudowy istniejących instalacji. Istniejące moce przerobowe są zgodne z prawomocnymi i obowiązującymi decyzjami i zapewniają osiągnięcie wyznaczonych celów w zakresie gospodarki odpadami dla tego regionu.

9.2.1.2 Region południowo-wschodni

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu południowo-wschodniego. Poniższa mapa przedstawia podział administracyjny regionu wraz z funkcjonującymi instalacjami o statusie RIPOK.



Rysunek 48. Podział administracyjny regionu południowo-wschodniego, wraz z instalacjami o statusie RIPOK²⁴⁵

²⁴⁵źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu południowo-wschodniego.

Tabela 103. Charakterystyka regionu południowo-wschodniego²⁴⁶

Region południowo-wschodni ²⁴⁷	
Gminy wchodzące w skład regionu: Baborów, Branice, Cisek, Głogówek, Głubczyce, Izbicko, Jemielnica, Kędzierzyn-Koźle, Kietrz, Kolonowskie, Krapkowice, Leśnica, Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Strzelce Opolskie, Strzeleczyki, Ujazd, Walce, Zawadzkie, Zdieszowice Gminy z województwa śląskiego: Pietrowice Wielkie	
Liczba ludności ²⁴⁸	277 979
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) ²⁴⁹	
Masa odebranych odpadów [Mg]	61 665
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ²⁴⁹	
Masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych w 2014 r. [Mg]	9 961
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	9 961
Odpady inne	
Masa odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale)	10 218
Masa odebranych odpadów budowlanych	5 315

Region południowo-wschodni obejmuje 21 gmin. Region w 2014 r. zamieszkiwało prawie 280 tys. mieszkańców. Na terenie regionu południowo-wschodniego funkcjonuje Związek Międzygminny „Czysty Region”, w skład którego wchodzi następujące gminy: Cisek, Izbicko, Kędzierzyn-Koźle, Kolonowskie, Leśnica, Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Ujazd, Walce, Zdieszowice.

Bilans odpadów w regionie gospodarowania odpadami oraz wykaz istniejących i planowanych instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych

W poniższych tabelach podano zbiorcze informacje dotyczące:

- liczby mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach regionu gospodarowania odpadami,

²⁴⁶źródło: opracowanie własne

²⁴⁷ podane dane liczbowe w tabeli, obejmują również gminę spoza województwa opolskiego (Pietrowice Wielkie)

²⁴⁸ GUS (dane: 31.12.2014 r.)

²⁴⁹źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

- szacunkowej masy wytworzonych odpadów komunalnych w regionie gospodarki odpadami, wyznaczonym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Poniżej przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności od roku 2016 wraz z perspektywą do 2022 r.

Tabela 104. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie południowo-wschodnim²⁵⁰

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
275 027	273 477	271 899	270 287	268 647	266 973	265 267

Na podstawie prognozowanej liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych, dokonano szacunku masy odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zbierane odpady zielone i inne bioodpady²⁵¹, odpady zielone²⁵², pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania oraz odpady selektywnie zbierane (4 frakcje i budowlane). W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną do zebrania i odebrania masę odpadów w regionie południowo-wschodnim na lata 2016-2022.

Tabela 105. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu południowo-wschodniego w latach 2016-2022²⁵³

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania/odebrania [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	59 258	56 545	53 899	50 189	46 728	43 498	40 916
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	11 985	13 093	14 296	15 473	16 642	17 788	19 129
	w tym odpady zielone ²⁾	8 099	8 825	9 615	10 377	11 095	11 751	12 560
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ³⁾	13 544	15 019	16 410	17 408	18 197	18 622	18 990
4.	Odpady budowlane ⁴⁾	5 414	5 430	5 444	5 452	5 459	5 466	5 471
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁵⁾	29 629	28 272	26 949	25 094	23 364	21 749	20 458

Objaśnienia:

- odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- odpady o kodach: 20 02 01
- 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
- pozostałość po przetwarzaniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

²⁵⁰źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

²⁵¹ dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

²⁵² dla odpadów o kodach: 20 02 01

²⁵³źródło: opracowanie własne

Tabela 106. Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim

Rodzaj instalacji		Odpady przetworzone 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r. ⁵⁾	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r. ⁵⁾	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk
Instalacja MBP [Mg/rok]	cz. mech.	61 665	170 000	+108 335	53 899	170 000	+116 101	40 916	170 000	+129 084
	cz. biol.	30 833 ⁴⁾	63 000	+32 167	26 949	78 000	+51 051	20 458	78 000	+57 542
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		9 961	6 000	-3 961	14 296	21 000	+6 704	19 129	21 000	+1 871
Składowisko [m ³] ¹⁾		35 802	617 132	+617 132	88 618 ²⁾	940 514	+940 514	69 742 ³⁾	1 220 771	+1 220 771

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³
- 2) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2015-2018
- 3) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2019-2022
- 4) prognozowana masa odpadów do przetworzenia w części biologicznej stanowi 50% odpadów zmieszanych
- 5) dotyczy mocy przerobowych po rozbudowie instalacji

Na terenie regionu południowo-wschodniego istnieje 8 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych: 2 instalacje MBP, 2 kompostownie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 składowiska, które przedstawiono w poniższych tabelach. Wykaz instalacji przeznaczonych do rozbudowy/modernizacji zamieszczono w załączniku nr 1 do WPGO 2016 tj. w Planie Inwestycyjnym.

Instalacje wskazane w Planie Inwestycyjnym dotyczą rozbudowy instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Kędzierzynie-Koźlu (prawa nabyte instalacji tj. ujęcie rozbudowy instalacji w PGO dla WO na lata 2012-2017), a także rozbudowy regionalnych kompostowni odpadów zielonych w Kędzierzynie-Koźlu i Dzierżysławiu, które umożliwią zagospodarowanie wszystkich odpadów wytworzonych w regionie. Zaplanowano również rozbudowę składowiska w gminie Kietrz (na podstawie decyzji na budowę z 2010 r.; zakończenie inwestycji planowane jest na koniec kwietnia 2017 r.) oraz w Kędzierzynie-Koźlu (prawa nabyte instalacji tj. ujęcie rozbudowy instalacji w PGO dla WO na lata 2012-2017). Obie instalacje stanowią kompleksy z instalacją do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz z instalacją do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 107. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim²⁵⁴

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Kietrz	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	„Naprzód” Sp. z o.o.	100 000	47 000
2.	Kędzierzyn-Koźle	Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu ul. Naftowa 7 47-320 Kędzierzyn-Koźle	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”	70 000	16 000

²⁵⁴źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 108. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie południowo-wschodnim²⁵⁵

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalacje	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1.	Kietrz	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	„Naprzód” Sp. z o.o.	5 000
2.	Kędzierzyn-Koźle	Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	1 000

Tabela 109. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim²⁵⁶

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]*	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1.	Kędzierzyn-Koźle	Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”, Sp. z o.o.	491 654	311 248	180 406
2.	Kietrz	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu	„Naprzód” Sp. z o.o.	308 000	110 965	197 035
3.	Zawadzkie	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kielczy	Zakład Gospodarki Komunalnej „ZAW-KOM” Sp. z o.o.	313 499	127 010	186 489
4.	Strzelce Opolskie	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o.	153 273	100 071	53 202

W przypadku gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, 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 regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych, do której odpady miały pierwotnie trafić w porozumieniu z samorządem,

²⁵⁵źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

²⁵⁶źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

z którego terenu pochodzą odpady.

Poniższe zestawienie przedstawia wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu.

Wszelkie działania inwestycyjne związane z rozbudową instalacji o **większe moce przerobowe niż prognozowane maksymalne zapotrzebowanie regionu w okresie planowania są wyłącznie ryzykiem inwestycyjnym inwestora**. Planowane inwestycje wskazano w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. Podejmowanie inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury gospodarowania odpadami wymaga przeprowadzenia analizy aktualnej sytuacji w regionie i jego otoczeniu oraz wykonanie studium wykonalności i opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia.

W celu zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji rekomenduje się wykorzystywanie wolnych mocy przerobowych infrastruktury przeznaczonej do stabilizowania frakcji ulegającej biodegradacji, powstałej ze zmieszanych odpadów, w instalacjach MBP.

W dalszej kolejności należy modernizować i zwiększać efektywność procesów w istniejących instalacjach, wraz z zachowaniem wszelkiej staranności w celu wytwarzania produktu końcowego z procesów przetwarzania tego typu odpadów oraz uwzględnienie możliwości odzysku energii z tych procesów.

Tabela 110. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w analizowanym regionie południowo-wschodnim oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁵⁷
Instalacje MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu	1. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych 2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu 3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów

²⁵⁷ Od 1.07.2018r. w przypadku gdy instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, dla każdej instalacji RIPOK funkcję zastępczej może pełnić inna instalacja RIPOK przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁵⁷
	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych 2. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu 3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów
instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. 2. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole 3. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie
	Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu 2. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole 3. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach 4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁵⁷
Składowiska	1. Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu 3. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kielczy 4. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie	1. Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu 3. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kielczy 4. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie

Na terenie województwa opolskiego wszystkie składowiska są dostosowane do obowiązujących przepisów. Poniższa tabela wskazuje na składowiska, które nie posiadają statusu RIPOK i są przeznaczone do zamknięcia ze względu na wyczerpującą się pojemność pozostałą.

Tabela 111. Wykaz składowisk odpadów, nie będących instalacją o statusie RIPOK, funkcjonujących na terenie regionu południowo-wschodniego, do czasu ich zamknięcia.

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m ³] ¹⁾	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów ²⁾
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pawłowiczkach, gm. Pawłowiczki	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	8 955,0	2022
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głubczycach, gm. Głubczyce	eksploatowane	26 215,5	2022
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Baborowie, gm. Baborów	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	36 428,0	2022

Objaśnienia:

1) Raport wojewódzki WSO za 2014 r.

2) Terminy wydania decyzji na zamknięcie składowisk są niemożliwe do określenia, gdyż dynamika zapełniania składowisk jest różna.

Podsumowanie:

W regionie południowo-wschodnim jest eksploatowanych 8 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych: 2 instalacje MBP, 2 kompostownie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 4 składowiska, których moce przerobowe przedstawiono w powyższych tabelach.

Przewidziane w regionie inwestycje dotyczą rozbudowy instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Kędzierzynie-Koźlu (prawa nabyte instalacji tj. ujęcie rozbudowy instalacji w WPGO 2012), a także rozbudowy regionalnych kompostowni odpadów zielonych w Kędzierzynie-Koźlu i Dzierżysławiu. Zaplanowano również rozbudowę składowiska w Dzierżysławiu i w Kędzierzynie-Koźlu. Wykaz instalacji przeznaczonych do rozbudowy/modernizacji zamieszczono w załączniku nr 1 do WPGO 2016 tj. w Planie Inwestycyjnym.

Moce przerobowe instalacji, których rozbudowy nie przewidziano są zgodne z prawomocnymi i obowiązującymi decyzjami. Z bilansu mocy przerobowych instalacji MBP w regionie, wynika że są one wystarczające do osiągnięcia wyznaczonych celów w zakresie gospodarki odpadami dla tego regionu, jednakże ze względu na przyjmowanie przez instalację w Kędzierzynie-Koźlu odpadów z gmin Związku Międzygminnego „Czysty Region” zaplanowano jej rozbudowę w zakresie zwiększenia mocy przerobowej części biologicznej instalacji. Dodatkowo instalacja jest częścią jednego zakładu zagospodarowania odpadów. Brak uwzględnienia rozbudowy instalacji spowoduje konieczność przekazywania odpadów z gmin należących do Związku do innej instalacji MBP w Regionie, a nie do instalacji tzw. związkowej. Nadwyżka mocy przerobowych instalacji MBP może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów, po dostosowaniu części mocy technologicznych instalacji.

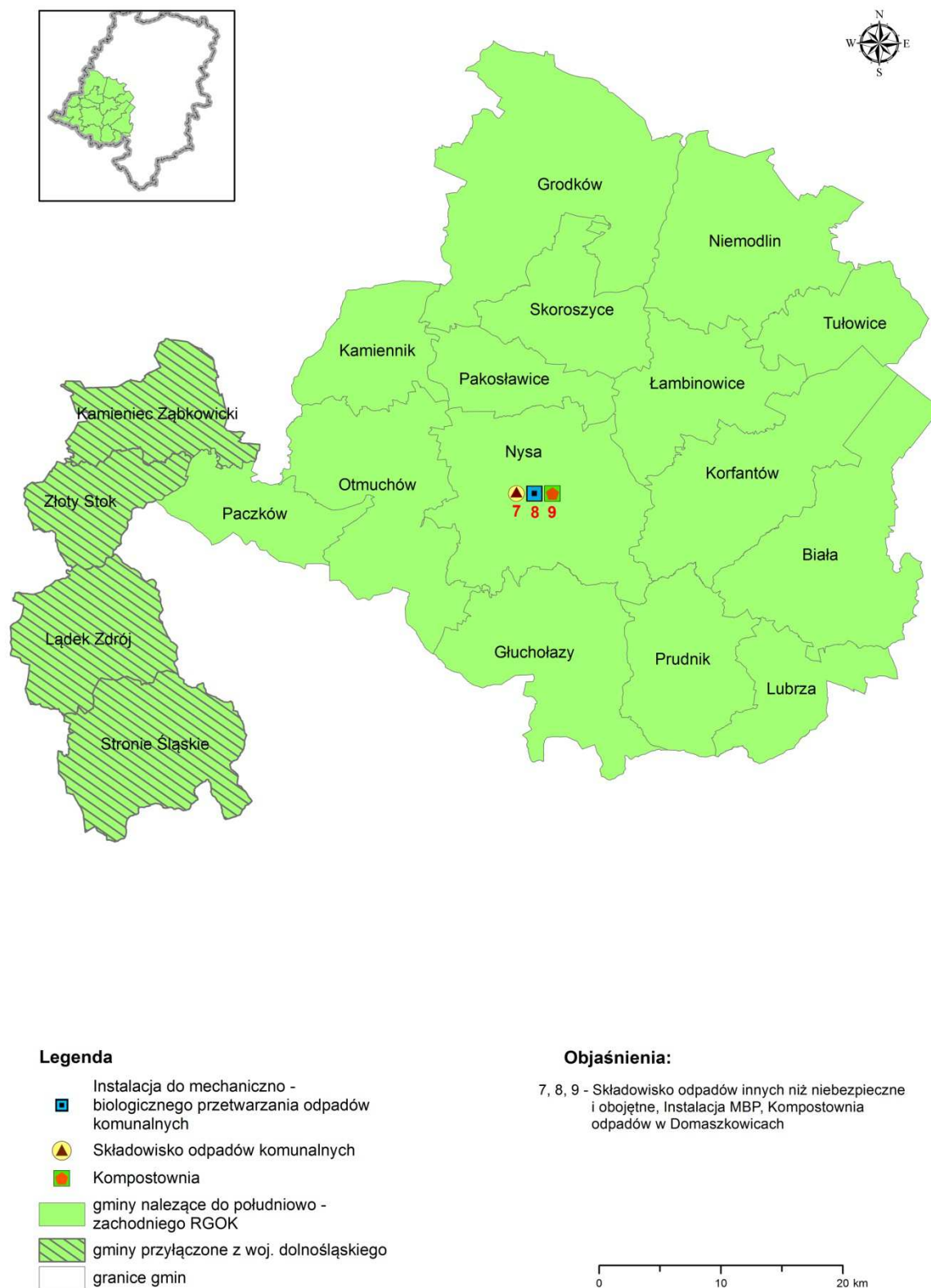
Z bilansu mocy przerobowych dla kompostowni w regionie, wynika że nie są one wystarczające do osiągnięcia wyznaczonych celów w zakresie gospodarki odpadami dla tego regionu, w związku z tym zaplanowano rozbudowę obu kompostowni. Każda z tych instalacji jest częścią innego kompleksu zakładu zagospodarowania odpadów.

Rozbudowa składowiska w Dzierżysławiu została uwzględniona w Planie Inwestycyjnym ze względu na zaawansowany etap realizacji rozbudowy składowiska (przedsiębiorca wykazał, że rozbudowę rozpoczęto przed 06.02.2015 r., a według stanu na listopad 2016 r. zaangażowanie prac budowlanych wynosi 50 %) oraz zaplanowanie inwestycji w WPGO 2012. Zakończenie inwestycji planowane jest na koniec kwietnia 2017 r.

Rozbudowa składowiska w Kędzierzynie-Koźlu została uwzględniona w Planie inwestycyjnym ze względu na niewystarczającą pojemność pozostałą składowiska do unieszkodliwiania pozostałości po przetworzeniu odpadów przyjmowanych z gmin Związku Instalacja jest częścią jednego zakładu zagospodarowania odpadów i była zaplanowana do rozbudowy ramach zapisów WPGO 2012.

9.2.1.3 Region południowo-zachodni

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu południowo-zachodniego. Poniższa mapa przedstawia podział administracyjny regionu wraz z funkcjonującymi instalacjami o statusie RIPOK.



Rysunek 49. Podział administracyjny regionu południowo-zachodniego, wraz z instalacjami o statusie RIPOK²⁵⁸

²⁵⁸źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu południowo-zachodniego.

Tabela 112. Charakterystyka regionu południowo-zachodniego²⁵⁹

Region południowo-zachodni ²⁶⁰	
Gminy wchodzące w skład regionu: Biała, Głucholazy, Grodków, Kamiennik, Korfantów, Lubrza, Łambinowice, Niemodlin, Nysa, Otmuchów, Paczków Pakosławice, Prudnik, Skoroszyce, Tułowice Gminy z województwa dolnośląskiego: Lądek-Zdrój, Stronie Śląskie, Kamieniec Żąbkowicki, Złoty Stok	
Liczba ludności ²⁶¹	250 729
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) ²⁶²	
Masa odebranych odpadów [Mg]	44 881
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ²⁶²	
Masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych w 2014 r. [Mg]	2 475
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	47
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	2 428
Odpady inne	
Masa odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale)	7 747
Masa odebranych odpadów budowlanych	3 352

Region południowo-zachodni obejmuje 19 gmin, w tym 4 z obszaru województwa dolnośląskiego. Region w 2014 r. zamieszkiwało prawie 251 tys. mieszkańców.

Bilans odpadów w regionie gospodarowania odpadami oraz wykaz istniejących i planowanych instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych

W poniższych tabelach podano zbiorcze informacje dotyczące:

- liczby mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach regionu gospodarowania odpadami,
- szacunkowej masy wytworzonych odpadów komunalnych w regionie gospodarki odpadami, wyznaczonym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Poniżej przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022.

²⁵⁹źródło: opracowanie własne

²⁶⁰ podane dane liczbowe w tabeli, obejmują również gminy spoza województwa opolskiego (Kamieniec Żąbkowicki, Lądek Zdrój, Stronie Śląskie, Złoty Stok)

²⁶¹ GUS (dane: 31.12.2014 r.)

²⁶²źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 113. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie południowo-zachodnim²⁶³

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
248 402	247 169	245 918	244 638	243 335	242 001	240 638

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych, dokonano obliczeń prognozowanej masy odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zbierane odpady zielone i inne bioodpady²⁶⁴, odpady zielone²⁶⁵, pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania oraz odpady selektywnie zbierane (4 frakcje i budowlane). W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną do zebrania i odebrania masę odpadów w regionie południowo-zachodnim na lata 2016-2022.

Tabela 114. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu południowo-zachodniego w latach 2016-2022²⁶⁶

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania/odebrania [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	48 475	47 706	46 707	44 018	41 473	38 985	36 878
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	3 495	4 012	4 548	4 983	5 411	5 811	6 252
	w tym odpady zielone ²⁾	3 304	3 799	4 317	4 734	5 142	5 521	5 940
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ³⁾	11 888	13 759	15 560	16 858	17 990	18 762	19 367
4.	Odpady budowlane ⁴⁾	3 823	3 957	4 079	4 154	4 228	4 285	4 311
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁵⁾	24 237	23 853	23 353	22 009	20 737	19 493	18 439

Objaśnienia:

1. odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
2. odpady o kodach: 20 02 01
3. 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
4. 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
5. pozostałość po przetwarzaniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

²⁶³źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

²⁶⁴ dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

²⁶⁵ dla odpadów o kodach: 20 02 01

²⁶⁶źródło: opracowanie własne

Tabela 115. Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim

Rodzaj instalacji		Odpady przetworzone 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2018 r. ⁵⁾	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r. ⁵⁾	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk
Instalacja MBP [Mg/rok]	cz. mech.	44 881	72 000	+27 119	46 707	72 000	+25 293	36 878	72 000	+35 122
	cz. biol.	22 440	16 000	-6 440	23 353	21 500	-1 853	18 439	21 500	+3 061
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		2 475	1 000	-1 475	4 548	6 500	+1 952	6 252	6 500	+248
Składowisko [m ³] ¹⁾		10 870	11 355	+11 355	73 118 ²⁾	60 609	+60 609	62 059 ³⁾	578 550	+578 550

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³
- 2) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2015-2018
- 3) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2019-2022
- 4) prognozowana masa odpadów do przetworzenia w części biologicznej stanowi 50% odpadów zmieszanych
- 5) dotyczy mocy przerobowych po rozbudowie instalacji

Na terenie regionu południowo-zachodniego istnieją 3 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 1 składowisko, które przedstawiono w poniższych tabelach.

W wyniku porównania prognozowanego strumienia odpadów, w stosunku do mocy instalacji w regionie, zaplanowano rozbudowę części biologicznej instalacji MBP, kompostowni na selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady oraz kwatery składowiska na pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych. Wykaz instalacji przeznaczonych do rozbudowy/modernizacji zamieszczono w załączniku nr 1 do WPGO 2016, tj. w Planie Inwestycyjnym. Rozbudowa jest uzasadniona względami ekonomicznymi i ekologicznymi, ponieważ instalacje przewidziane do rozbudowy stanowią jeden kompleks oraz aktualne moce przerobowe są niewystarczające do zagospodarowania odpadów wytwarzanych w regionie.

Tabela 116. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim²⁶⁷

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Nysa	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o.	72 000	16 000

Tabela 117. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie południowo-zachodnim²⁶⁸

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1.	Nysa	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa) Domaszkowice 156 48-303 Nysa	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o.	1 000

²⁶⁷źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

²⁶⁸źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

Tabela 118. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim²⁶⁹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]*	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1.	Nysa	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami - Nysa w Domaszkowicach)	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o.	457 628	446 273	11 355

W przypadku gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, 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 regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych, do której odpady miały pierwotnie trafić w porozumieniu z samorządem, z którego terenu pochodzą odpady.

Poniższe zestawienie przedstawia wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu.

Wszelkie działania inwestycyjne związane z rozbudową instalacji o **większe moce przerobowe niż prognozowane maksymalne zapotrzebowanie regionu w okresie planowania są wyłącznie ryzykiem inwestycyjnym inwestora**. Planowane inwestycje wskazano w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. Podejmowanie inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury gospodarowania odpadami wymaga przeprowadzenia analizy aktualnej sytuacji w regionie i jego otoczeniu oraz wykonanie studium wykonalności i opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia.

W celu zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji rekomenduje się wykorzystywanie wolnych mocy przerobowych infrastruktury przeznaczonej do stabilizowania frakcji ulegającej biodegradacji, powstałej ze zmieszanych odpadów, w instalacjach MBP.

W dalszej kolejności należy modernizować i zwiększać efektywność procesów w istniejących instalacjach, wraz z zachowaniem wszelkiej staranności w celu wytwarzania produktu końcowego z procesów przetwarzania tego typu odpadów oraz uwzględnienie możliwości odzysku energii z tych procesów.

²⁶⁹źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

Tabela 119. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁷⁰
Instalacje MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach	1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu 2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu 3. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych 4. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów
instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)	Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach	1. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole 2. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu 3. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. 4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie
Składowiska	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach)	1. Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu) 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu

Na terenie województwa opolskiego wszystkie składowiska są dostosowane do obowiązujących przepisów. Poniższa tabela wskazuje na składowiska, które nie posiadają statusu RIPOK i są przeznaczone do zamknięcia ze względu na wyczerpującą się pojemność pozostałą.

²⁷⁰ Od 1.07.2018 r. w przypadku gdy instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, dla każdej instalacji RIPOK funkcję zastępczej może pełnić inna instalacja RIPOK przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

Tabela 120. Wykaz składowisk odpadów, nie będących regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych o statusie RIPOK, funkcjonujących na terenie regionu południowo-zachodniego, do czasu ich zamknięcia.

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m ³] ¹⁾	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów ²⁾
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Prudniku, gm. Prudnik	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	16 934,0	2022
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Okopach, gm. Łambinowice	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	37 294,4	2022
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujeźdźcu, gm. Paczków	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	34 030,0	2022

Objaśnienia:

1) Raport wojewódzki WSO za 2014 r.

2) Terminy wydania decyzji na zamknięcie składowisk są niemożliwe do określenia, gdyż dynamika zapewnienia składowisk jest różna.

Podsumowanie:

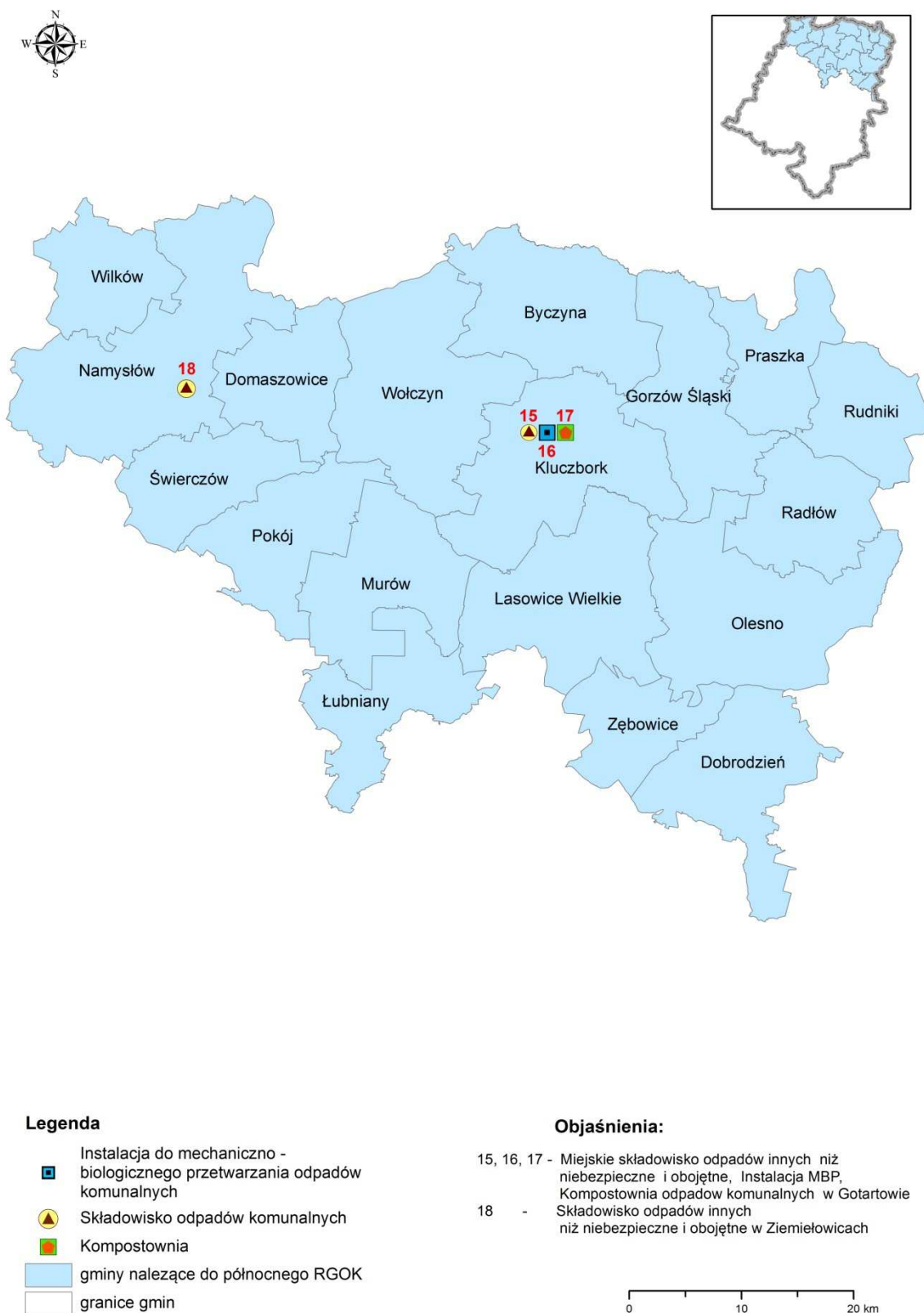
W regionie południowo-zachodnim są eksploatowane 3 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz 1 składowisko, których moce przerobowe przedstawiono w powyższych tabelach.

Z bilansu mocy przerobowych instalacji w regionie, wynika że nie są wystarczające do osiągnięcia wyznaczonych celów w zakresie gospodarki odpadami dla tego regionu. W związku z tym zaplanowano rozbudowę części biologicznej instalacji MBP w zakresie zwiększenia mocy przerobowej części biologicznej instalacji., kompostowni na selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady oraz kwatery składowiska na pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych. Rozbudowa tych instalacji jest uzasadniona względami ekonomicznymi i ekologicznymi, ponieważ instalacje przewidziane do rozbudowy stanowią jeden kompleks, są częścią jednego zakładu zagospodarowania odpadów.

Wykaz instalacji przeznaczonych do rozbudowy/modernizacji zamieszczono w załączniku nr 1 do WPGO 2016, tj. w Planie Inwestycyjnym.

9.2.1.4 Region północny

W niniejszym rozdziale przedstawiona została szczegółowa charakterystyka regionu północnego. Poniższa mapa przedstawia podział administracyjny regionu wraz z funkcjonującymi instalacjami o statusie RIPOK.



Rysunek 50. Podział administracyjny regionu północnego, wraz z instalacjami o statusie RIPOK²⁷¹

²⁷¹źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu północnego.

Tabela 121. Charakterystyka regionu północnego²⁷²

Region północny	
Gminy wchodzące w skład regionu: Byczyna, Dobrodzień, Domaszowice, Gorzów Śląski, Kluczbork, Lasowice Wielkie, Łubniany, Murów, Namysłów, Olesno, Pokój, Praszka, Radłów, Rudniki, Świerczów, Wilków, Wołczyn, Zębowice	
Liczba ludności ²⁷³	190 602
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) ²⁷⁴	
Masa odebranych odpadów [Mg]	34 222
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji ²⁷⁴	
Masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych w 2014 r. [Mg]	1 826
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0
Masa odpadów zagospodarowanych poza składowaniem w 2014 r. [Mg]	1 826
Odpady inne	
Masa odebranych odpadów 4 frakcji (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale)	5 862
Masa odebranych odpadów budowlanych	1 916

Region północny obejmuje 18 gmin. Region w 2014 r. zamieszkiwało ponad 190 tys. mieszkańców.

Bilans odpadów w regionie gospodarowania odpadami oraz wykaz istniejących i planowanych instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych

W poniższych tabelach podano zbiorcze informacje dotyczące:

- liczby mieszkańców objętych gospodarowaniem odpadami w ramach regionu gospodarowania odpadami,
- szacunkowej masy wytworzonych odpadów komunalnych w regionie gospodarki odpadami, wyznaczonym w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Poniżej przedstawiono prognozowaną zmianę liczby ludności w latach 2016-2022.

²⁷²źródło: opracowanie własne

²⁷³ GUS (dane: 31.12.2014 r.)

²⁷⁴źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 122. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie północnym²⁷⁵

Prognoza liczby ludności [osoby]						
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
188 781	187 816	186 832	185 824	184 799	183 751	182 683

Na podstawie liczby ludności oraz przyjętych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych, dokonano obliczeń prognozowanej masy odpadów w podziale na zmieszane odpady komunalne (20 03 01), selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady²⁷⁶, odpady zielone²⁷⁷, pozostałości po przetworzeniu przeznaczone do składowania oraz odpady selektywnie zbierane (4 frakcje i budowlane). W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną do zebrania/odebrania masę odpadów w regionie północnym w latach 2016-2022.

Tabela 123. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu północnego w latach 2016-2022²⁷⁸

Lp.	Rodzaj/grupa odpadów	Prognozowana masa odpadów do zebrania/odebrania [Mg/rok]						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Zmieszane odpady komunalne (20 03 01)	38 242	37 824	37 164	35 168	33 117	31 174	29 544
2.	Odpady zielone i inne bioodpady ¹⁾	2 519	2 820	3 118	3 400	3 674	3 946	4 261
	w tym odpady zielone ²⁾	1 623	1 791	1 975	2 146	2 298	2 437	2 608
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) ³⁾	9 143	10 620	12 032	12 993	13 722	14 212	14 571
4.	Odpady budowlane ⁴⁾	2 199	2 265	2 330	2 367	2 391	2 415	2 428
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania ⁵⁾	19 121	18 912	18 582	17 584	16 559	15 587	14 772

Objaśnienia:

- 1) odpady o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02
- 2) odpady o kodach: 20 02 01
- 3) 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
- 4) 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
- 5) pozostałość po przetworzeniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

²⁷⁵źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

²⁷⁶ dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

²⁷⁷ dla odpadów o kodach: 20 02 01

²⁷⁸źródło: opracowanie własne

Tabela 124. Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w regionie północnym

Rodzaj instalacji		Odpady przetworzone 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa 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/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska [m ³] w 2022 r. ⁷⁾	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk
Instalacja MBP [Mg/rok]	cz. mech.	34 222	84 000	+49 778	37 164	84 000	+46 836	29 544	84 000	+54 456
	cz. biol.	17 111	27 000	+9 889	18 582	30 000 ⁵⁾	+11 418	14 772	30 000	+15 228
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		1 826	3 000	+1 174	3 118	6 000 ⁶⁾	+2 882	4 261	6 000	+1 739
Składowisko [m ³] ¹⁾		13 718	116 420	+116 420	57 640 ²⁾	58 780	+58 780	49 617 ³⁾	228 663	+228 663

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m³
- 2) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2015-2018
- 3) masa odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2019-2022
- 4) prognozowana masa odpadów do przetworzenia w części biologicznej stanowi 50% odpadów zmieszanych
- 5) moc przerobowa dla instalacji MBP EKO-REGION Sp. z o.o. obowiązująca od 2016 r.
- 6) moc przerobowa dla kompostowni EKO-REGION Sp. z o.o. obowiązująca od 2016 r.
- 7) dotyczy mocy przerobowej po rozbudowie instalacji

Na terenie regionu północnego istnieją 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia oraz 2 składowiska, które przedstawiono w poniższych tabelach.

Ze względu na potrzebę kompleksowego zagospodarowywania odpadów zaplanowano rozbudowę składowiska w Gotartowie. Składowisko stanowi element jednego kompleksu zakładu zagospodarowania odpadów w regionie, razem z instalacją MBP oraz kompostownią na selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, w związku z tym, rozbudowa instalacji jest uzasadniona względami ekonomicznymi i ekologicznymi. Instalacja została wykazana w załączniku nr 1 do WPGO 2016, tj. w Planie Inwestycyjnym.

Tabela 125. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północnym²⁷⁹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Kluczbork	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów, 46-200 Kluczbork	EKO-REGION Sp. z o.o.	84 000	30 000 ¹⁾

Objaśnienia:

1) moc przerobowa instalacji obowiązująca od 2016 r.

Tabela 126. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie północnym²⁸⁰

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1.	Kluczbork	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork	EKO-REGION Sp. z o.o.	6 000 ¹⁾

Objaśnienia:

1) moc przerobowa instalacji obowiązująca od 2016 r.

²⁷⁹źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

²⁸⁰źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Tabela 127. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie północnym²⁸¹

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]*	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1.	Kluczbork	Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie	EKO-REGION Sp. z o.o.	229 770	218 350	11 420
2.	Namysłów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Sp. z o.o.	875 000	770 000	105 000

W przypadku gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, jako instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wyznacza się w pierwszej kolejności inne regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych z regionu. W sytuacji, kiedy w regionie nie ma innych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, 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 regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych, do której odpady miały pierwotnie trafić w porozumieniu z samorządem, z którego terenu pochodzą odpady.

Poniższe zestawienie przedstawia wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie północnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu.

Wszelkie działania inwestycyjne związane z rozbudową instalacji o **większą moc przerobową niż prognozowane maksymalne zapotrzebowanie regionu w okresie planowania są wyłącznie ryzykiem inwestycyjnym inwestora**. Planowane inwestycje wskazano w Załączniku nr 1 do WPGO 2016, Planie Inwestycyjnym. Podejmowanie inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury gospodarowania odpadami wymaga przeprowadzenia analizy aktualnej sytuacji w regionie i jego otoczeniu oraz wykonanie studium wykonalności i opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia.

W celu zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji rekomenduje się wykorzystywanie wolnych mocy przerobowych infrastruktury przeznaczonej do stabilizowania frakcji ulegającej biodegradacji, powstałej ze zmieszanych odpadów, w instalacjach MBP.

W dalszej kolejności należy modernizować i zwiększać efektywność procesów w istniejących instalacjach, wraz z zachowaniem wszelkiej staranności w celu wytwarzania produktu końcowego z procesów przetwarzania tego typu odpadów oraz uwzględnienie możliwości odzysku energii z tych procesów.

²⁸¹źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Tabela 128. Wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w analizowanym regionie północnym oraz instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) ²⁸²
Instalacje MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżystawiu 2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu 3. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych 4. Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach
Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie)	Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole 2. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżystawiu 3. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. 4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach
Składowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach

Na terenie województwa opolskiego wszystkie składowiska są dostosowane do obowiązujących przepisów. Poniższa tabela wskazuje na składowiska, które nie posiadają statusu RIPOK i są przeznaczone do zamknięcia ze względu na wyczerpującą się pojemność pozostałą.

²⁸² Od 1.07.2018r. w przypadku gdy instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn, dla każdej instalacji RIPOK funkcję zastępczej może pełnić inna instalacja RIPOK przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

Tabela 129. Wykaz składowisk odpadów, nie będących instalacją o statusie RIPOK, funkcjonujących na terenie regionu północnego, do czasu ich zamknięcia.

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m ³] ¹⁾	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów ²⁾
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świerczu, gm. Olesno	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	43 870,0	2022
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rudnikach, gm. Rudniki	eksploatowane, nie posiada pozwolenia zintegrowanego	14 644,0	2020
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Krzyżanowicach, gm. Gorzów Śląski	eksploatowane	6 428,0	2022
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kowalach, gm. Praszka	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	6 230,0	2016

Objaśnienia:

1) Raport wojewódzki WSO za 2014 r.

2) Terminy wydania decyzji na zamknięcie składowisk są niemożliwe do określenia, gdyż dynamika zapełniania składowisk jest różna.

Podsumowanie:

W regionie północnym są eksploatowane 4 regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych: 1 instalacja MBP, 1 kompostownia oraz 2 składowiska, których moce przerobowe przedstawiono w powyższych tabelach.

Z bilansu mocy przerobowych instalacji MBP i kompostowni w regionie północnym, wynika że są one wystarczające do przetworzenia odpadów, w związku z tym nie istnieje potrzeba budowy nowych, ani rozbudowy istniejących instalacji. Nie planuje się również rozbudowy składowiska w Ziemiełowicach. Istniejące moce przerobowe są zgodne z prawomocnymi i obowiązującymi decyzjami i zapewniają osiągnięcie wyznaczonych celów w zakresie gospodarki odpadami dla tego regionu.

Ze względu na potrzebę kompleksowego zagospodarowania odpadów, w ramach jednego zakładu, zaplanowano rozbudowę składowiska w Gotartowie. Składowisko jest częścią zakładu zagospodarowania odpadów w regionie, razem z instalacją MBP oraz kompostownią na selektywnie zebrane odpady zielone i inne bioodpady, w związku z tym rozbudowa instalacji jest uzasadniona względami ekonomicznymi i ekologicznymi. Instalacja została wykazana w załączniku nr 1 do WPGO 2016, tj. w Planie Inwestycyjnym.

9.3 Plan zamykania instalacji, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych

Na terenie województwa opolskiego oprócz zamykania składowisk odpadów, nie planuje się zamykania innych instalacji do zagospodarowania odpadów. Plan zamykania składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przedstawiony został w tabeli poniżej.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 130. Plan zamykania składowisk, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczanego do zamknięcia	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m ³] ¹⁾	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróścicach, gm. Dobrzeń Wielki	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	15 803,7	2022
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świerczu, gm. Olesno	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	43 870,0	2022
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kowalach, gm. Praszka	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	6 230,0	2016
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rudnikach, gm. Rudniki	eksploatowane, nie posiada pozwolenia zintegrowanego	14 644,0	2020
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Krzyżanowicach, gm. Gorzów Śląski	eksploatowane	6 428,0	2022
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pawłowiczkach, gm. Pawłowiczki	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	8 955,0	2022
7.	Składowisko odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne w Głubczycach, gm. Głubczyce	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	26 215,5	2022
8.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Baborowie, gm. Baborów	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	36 428,0	2022
9.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Prudniku, gm. Prudnik	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	16 934,0	2022
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Okopach, gm. Łambinowice	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	37 294,4	2022
11.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujeźdźcu, gm. Paczków	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	34 030,0	2022

Objaśnienia:

1) Raport wojewódzki WSO za 2014 r.

Kolejnym etapem, po zakończeniu przyjmowania odpadów, jest rekultywacja. Głównym jej celem jest przywrócenie zdegradowanemu terenowi funkcji użytkowych i krajobrazowych. Składowiska dla których przyjęto termin zaprzestania przyjmowania odpadów do końca 2022 roku są składowiskami dostosowanymi do obowiązujących przepisów, a w harmonogramie wykazano je ze względu na fakt, że nie spełniają one definicji instalacji regionalnej. Zarządzający składowiskami mają obowiązek uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska oraz wykonania ich rekultywacji w terminie do 3 lat od daty zaprzestania przyjmowania odpadów.

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczonych do rekultywacji na terenie województwa opolskiego.

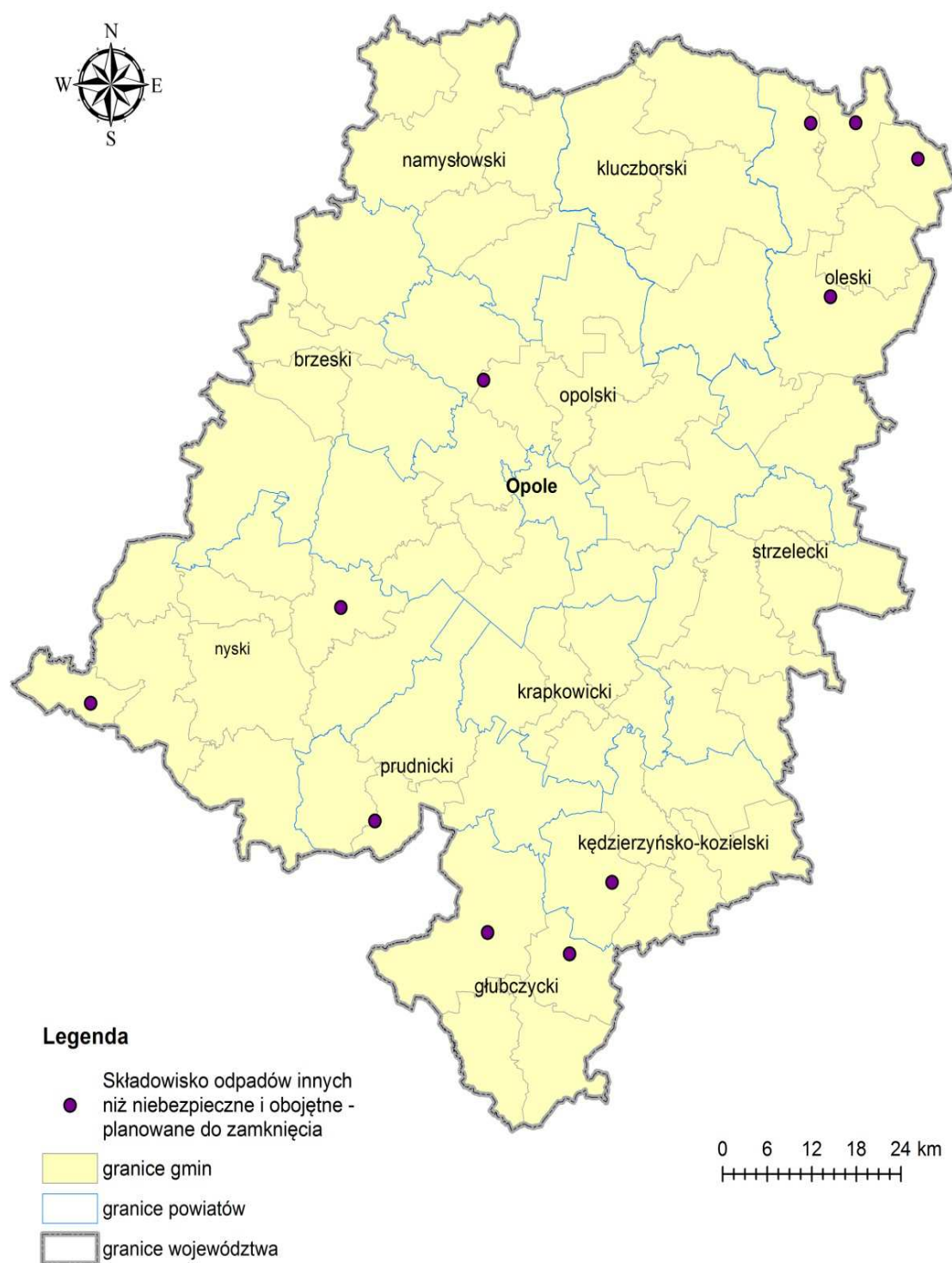
Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 131. Zestawienie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczonych do rekultywacji²⁸³

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacje o rekultywacji składowiska
1	2	3
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne		
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jemielnicy (gm. Jemielnica)	decyzja na zamknięcie składowiska Starosty Strzeleckiego nr ROŚ.6122.8.2016.GK z 12 września 2016 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca IV kw. 2018 r.
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Grabówka (gm. Bierawa)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ.III.7241.1.9.2013.JZ z 20 stycznia 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca IV kw. 2017 r.
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starych Budkowicach (gm. Murów)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ-III.7241.1.4.2015.MK z 20 listopada 2015 r., przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca IV kw. 2019 r.
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Obórkach (gm. Olszanka)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ.III.7241.1.4.2014.MK z 28 stycznia 2016 r., przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca III kw. 2018 r.
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach (gm. Polska Cerekiew)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ.III.7241.1.10.2013.IR z 20 stycznia 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca IV kw. 2017 r.
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołkowicach (gm. Byczyna)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ-III.7241.1.3.2015.MK z 29 października 2015 r., przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca 2022 r.
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróście Nyskiej (gm. Skoroszyce)	decyzja na zamknięcie składowiska Marszałka Województwa Opolskiego nr DOŚ.III.7241.1.11.2013.IR z 21 stycznia 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca III kw. 2018 r.
8.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Wronów (gm. Lewin Brzeski)	decyzja na zamknięcie składowiska Starosty Brzeskiego nr OŚ.7643-2/07 z dnia 06.06.2007 r. ze zmianą OŚ.7643-2-1/07 z dnia 28.12.2007 r. przewidziano termin zakończenia rekultywacji do końca 2017 r.
9.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Fałkowicach (gm. Pokój)	składowisko nieeksploatowane, nie przyjmuje odpadów od 2007 r., nie posiada pozwolenia zintegrowanego, termin uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca 2017 r.
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rozkochowie (gm. Głogówek)	składowisko nieeksploatowane, nie przyjmuje odpadów od 2005 r., nie posiada pozwolenia zintegrowanego, termin uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca 2017 r.
11.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radłowie (gm. Radłów)	składowisko nieeksploatowane, nie przyjmuje odpadów od 2002r., nie posiada pozwolenia zintegrowanego, termin uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca 2017 r.

W tabeli 131 ujęto m.in. składowiska odpadów w Fałkowicach, Rozkochowie i Radłowie, które nie zostały dostosowane do obowiązujących przepisów, składowiska te nie przyjmują odpadów, ale ze względów finansowych nie zostały jeszcze zrehabilitowane. Dla tych składowisk ustalono termin wykonania rekultywacji do końca 2018 roku.

²⁸³ dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, stan na dzień 31.12.2014 r.



Rysunek 51. Lokalizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, planowane do zamknięcia na terenie województwa opolskiego²⁸⁴

²⁸⁴źródło: opracowanie własne

10. Przyjęte cele w gospodarce odpadami

Cele dla gospodarki odpadami określono na podstawie analizy stanu aktualnego oraz prognozowanych zmian gospodarki odpadami w województwie opolskim w oparciu o obowiązujące wymagania prawne, a także plany oraz programy rządowe i lokalne w zakresie gospodarki odpadami. Podstawowym celem w zakresie gospodarki odpadami, przyjętym dla województwa, 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 ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów (szczególnie odpadów biodegradowalnych),
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Poniżej wskazano cele szczegółowe dla odpadów w podziale na grupy i rodzaje.

10.1 Odpady komunalne i ulegające biodegradacji

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.;
- do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do wytwarzanych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa do końca 2021 r. – wprowadzenie tych jednolitych standardów ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w

- odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - wprowadzenie w całym województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
 - zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
 - konsekwentne stosowanie się do zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
 - 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.;
 - wyeliminowanie miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
 - monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
 - 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., od 1 stycznia 2016 r.;
 - kontynuacja prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami w ramach regionów gospodarki odpadami komunalnymi;
 - o ile to uzasadnione, obejmowanie systemem odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych nieruchomości niezamieszkałych we wszystkich gminach województwa w najbliższym organizowanym przetargu, jednak nie później niż do 2021 r.;
 - systemowe działania w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców województwa 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;
 - dla zarządzających kompostowniami odpadów zielonych o statusie RIPOK, obowiązek wytwarzania z odpadów produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin w terminie do końca 2019 r. Niespełnienie stawianego wymagania, będzie skutkowało wykreśleniem instalacji z uchwały wykonawczej ws. WPGO 2016.

10.2 Odpady niebezpieczne

10.2.1 Odpady zawierające PCB

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto cel polegający na kontynuacji likwidacji urządzeń o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm³.

10.2.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące cele:

- zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w ujęciu regionalnym tak, aby ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
- upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych na obszarze województwa;
- określenie jednolitego systemu zbierania odpadów medycznych w placówkach służby zdrowia;
- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania. Ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

10.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

W gospodarce zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przyjęto następujące cele:

- wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami;
- osiągnięcie w 2016 r. i w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;

10.2.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W gospodarce ZSEE przyjęto następujące cele:

- zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania z ZSEE;
- ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE;

10.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące cele:

- osiąganie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio 95% i 85%;
- ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
- ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do stacji demontażu w sposób nielegalny.

10.2.6 Odpady zawierające azbest

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto cele określone w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

10.2.7 Oleje odpadowe

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące cele:

- zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
- dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;
- utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%;
- w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.;
- zapewnienie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych;
- zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców oraz przedsiębiorców o szkodliwości olejów usuwanych do środowiska.

10.2.8 Przeteterminowane środki ochrony roślin

Cele w zakresie gospodarki przeteterminowanymi środkami ochrony roślin:

- kształtowanie systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

10.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Cele w zakresie gospodarki odpadami materiałów wybuchowych:

- sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

10.3 Odpady pozostałe

10.3.1 Zużyte opony

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące cele:

- utrzymanie dotychczasowego poziom odzysku w wysokości co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
- zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców na temat właściwego to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

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

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

- zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu;
- utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

10.3.3 Komunalne osady ściekowe

W zakresie gospodarki KOŚ przyjęto następujące cele:

- całkowite zaniechanie składowania KOŚ;
- zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz ilości KOŚ poddanych termicznemu przekształcaniu;
- dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego;
- zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów.

10.3.4 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne przyjęto następujący cel: w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

10.3.5 Odpady opakowaniowe

W gospodarce odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych zawartych w tabeli poniżej:

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 132. Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów wielomateriałowych²⁸⁵

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2018		2019		od 2020	
	Poziom [%]									
	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
tworzywa sztuczne	25	18	30	20	40	21	50	22	61	23,5
aluminium	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
stali w tym z blachy stalowej	25	20	30	25	40	32	50	41	61	51
papieru i tektury	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
szkła	25	20	30	30	40	40	50	50	61	61
drewna	25	16	30	16	40	16	50	16	61	16

- osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu²⁸⁶ w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR, zawartych w tabeli poniżej:

Tabela 133. Poziomy odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR

rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2018		2019		od 2020	
	Poziom [%]									
	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
tworzywa sztuczne	20	8	30	12	40	15	56	18	61	23,5
aluminium	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
stali w tym z blachy stalowej	20	10	30	20	40	30	56	40	61	51
papieru i tektury	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
szkła	20	15	30	25	40	35	56	48	61	61
drewna	20	7	30	9	40	11	56	13	61	16
Opakowań wielomateriałowych	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

Objaśnienia:

2) poziom dla odpadów opakowaniowych wielomateriałowych po środkach niebezpiecznych określony odpowiednio w poz. 1–6 według rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym

- wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym ŚOR, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach.

²⁸⁵źródło: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888)

²⁸⁶ 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)

10.3.6 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki

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

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji;
- zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym poprzez odzysk.

11. Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami podejmowanych dla osiągnięcia celów

Osiągnięcie wymienionych w poprzednim rozdziale celów w gospodarce odpadami będzie możliwe dzięki wyznaczonym kierunkom ich realizacji. Poniżej wskazano potencjalne działania i sposoby realizacji wyznaczonych celów cytując zapisy Kpgo 2022.

11.1 Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

W zakresie ogólnym:

1. realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
2. utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
3. ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
4. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych:
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji (ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności),
 - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności zwykłych obywateli, uczniów szkół podstawowych, gimnazjów i uczelni wyższych, przedszkolaków a także decydentów);
5. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
6. wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
7. realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania

określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r;

8. określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
9. prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o RIPOK;
10. wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

W zakresie ZPO:

Stosowanie działań na rzecz ZPO komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, w szczególności poprzez:

1. powtórne użycie, w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji:
 - tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK. Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych, na przykład urządzeń domowych i pobrania innych użytecznych rzeczy,
 - tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym,
 - wspieranie organizacyjne, promocyjne przedsiębiorców prowadzących działalność opierającą się o naprawę przedmiotów codziennego użytku, zwłaszcza zawodów niszowych jak: szewc, kaletnik, lutnik, zdun, ale także serwisantów sprzętu RTV/AGD/GSM.
 - organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia,
2. eko-projektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie eko-projektowania, a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia),
3. tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia,
4. wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów, na przykład na potrzeby skarmiania zwierząt,
5. edukację w zakresie zasad ZPO komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji.

W zakresie zbierania i transportu odpadów:

1. wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - papier i tektura,
 - metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
 - szkło,

- popiół,
- bioodpady, w tym odpady zielone.

Ponadto wskazanym kierunkiem działania jest:

- oddzielne zbieranie papieru i tektury oraz oddzielnie szkła opakowaniowego, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu (dzięki temu surowce te będące cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi),
 - gromadzenie i transport odpadów zebranych selektywnie w sposób zapobiegający ich zmieszaniu;
2. zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób, co najmniej następujących frakcji odpadów:
 - zużyte baterie i zużyte akumulatory,
 - ZSEE,
 - przeterminowane leki i chemikalia,
 - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - zużyte opony,
 - odpady zielone,
 - popiół,
 - odpady BiR, stanowiące odpady komunalne;
 3. oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych „u źródła” oraz przyjmowania odpadów w PSZOK zalecane jest zapewnienie zbierania odpadów poprzez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane oraz mobilne punkty zbierania;
 4. zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie, między innymi w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych, a na terenach z zabudową jednorodzinną w kompostownikach przydomowych.

W zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia:

1. modernizacja technologii w MBP. Po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;
2. dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi, tak aby możliwe było osiągnięcie założonych celów w tym zakresie:
 - dokonanie analizy możliwości poddawania recyklingowi w województwie przede wszystkim tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych,
 - w przypadku materiałów, których recykling wymaga wybudowania instalacji o znacznych nakładach inwestycyjnych należy zapewnić skuteczny system zbierania i transportu tych surowców do istniejących instalacji,
 - eko-projektowanie (projektowanie wydłużające, czas użytkowania produktu i pozwalające na maksymalne wykorzystanie elementów do powtórnego użycia i recyklingu, w tym realizacja projektów badawczych we wskazanym wyżej zakresie),

- promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie, że odpowiednia przepustowość instalacji będzie dostępna, aby przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady, poprzez odpowiednie monitorowanie zrealizowanych i planowanych inwestycji,
- stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy producentów i reprezentujących ich organizacji odzysku, przemysłu oraz konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, promowanie produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne, jak również zamówienia publiczne.

W zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów:

1. maksymalizacja poziomów odzysku wymaga realizacji następujących kierunków działań:
 - wydawania decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia planów gospodarki odpadami oraz ich egzekwowanie,
 - informacja i promocja w zakresie planowanych inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami,
 - wspierania i propagowania badań nad technologiami odzysku odpadów;
2. ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wpływa na konieczność:
 - tworzenia przez samorządy zachęt w zakresie zagospodarowywania odpadów zielonych i innych bioodpadów w przydomowych kompostownikach i do skarmiania zwierząt (finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników),
 - budowy lub modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania:
 - kompostowni odpadów organicznych,
 - instalacji do fermentacji odpadów organicznych.
3. wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii:
 - ograniczenie aktualnych zamierzeń w zakresie budowy ITPOK. Rozwijanie termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych powinno następować w sposób niestanowiący zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu,
 - koordynacja działań na poziomie województwa w zakresie planów rozwoju infrastruktury służącej przetwarzaniu odpadów komunalnych, w szczególności dla ITPOK oraz ich późniejsza realizacja. Ustalenia działań koordynacyjnych powinny w szczególności uwzględniać szacowaną dostępność odpadów komunalnych, z uwzględnieniem masy odpadów komunalnych, jaką szacuje się przekształcać w cementowniach oraz obiektach energetycznego wykorzystania paliw,
 - uniemożliwienie finansowania ze środków publicznych, to jest ze środków funduszy ochrony środowiska, funduszy UE jak i budżetu państwa oraz samorządów, ITPOK (dotyczy to również współspalania odpadów pochodzących z odpadów komunalnych) jeżeli udział w województwie masy termicznie przekształconych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30% (udział ten uwzględnia

możliwości spalania odpadów w cementowniach i innych obiektach przekształcających termicznie odpady komunalne),

- dokonanie analizy strumienia odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o wyznaczone cele, w szczególności konieczność przekazania odpowiedniej masy odpadów do recyklingu, projektowanie mocy przerobowych instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych;
4. po dokonaniu analizy strumienia odpadów komunalnych dążyć do wykorzystania potencjału wysokoenergetycznej RDF powstałej z funkcjonowania instalacji do MBP w instalacjach posiadających stosowne zezwolenia, w stopniu niestanowiącym zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

W zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

Działania w celu osiągnięcia wymagań określonych w dyrektywie 1999/31/WE oraz w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w zakresie ograniczenia składowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, powinny być ukierunkowane przede wszystkim na:

1. zwiększenie efektywności prowadzenia selektywnego zbierania „u źródła”, w tym również komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, które mogą być przetwarzane w przydomowych kompostownikach, wykorzystane do skarmiania zwierząt lub kierowane do instalacji przetwarzającej tego rodzaju odpady;
2. kierowanie zmieszanych odpadów komunalnych do przetworzenia w MBP;
3. zwiększenie efektywności przetwarzania zmieszanych odpadów w MBP w części mechanicznej, aby powstawało jak najwięcej odpadów nadających się do recyklingu i odzysku, a jak najmniej do składowania;
4. zwiększenie efektywności przetwarzania zmieszanych odpadów w MBP w części biologicznej, aby przetworzone odpady spełniały wymagania określone dla składowania;
5. przestrzeganie zakazu składowania selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji;
6. przestrzeganie zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych.

11.2 Odpady powstające z produktów

11.2.1 Oleje odpadowe

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawaniu olejów odpadowych;
2. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi kierowane w szczególności do mikro przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa;
3. rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych;
4. zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym;
5. monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi, w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku;

11.2.2 Zużyte opony

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące kierunki działań:

1. tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbioru;
2. prowadzenie działań informacyjno–edukacyjnych na temat odpowiedniego, to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, w tym opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

11.2.3 Zużyte baterie i zużyte akumulatory

W gospodarce zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przyjęto następujące kierunki działań:

1. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat istoty odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami tego typu;
2. utrzymanie i rozwój systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów;
3. intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających zużyte baterie lub zużyte akumulatory oraz zakładów przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

11.2.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE)

W gospodarce ZSEE przyjęto następujące kierunki działań:

1. tworzenie lub modernizacja, w tym udoskonalanie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia poprzez rozpowszechnianie usług napraw, wypożyczania i wykorzystania używanych przedmiotów;
2. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia sposobów postępowania z ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.);
3. intensyfikacja prowadzenia kontroli w celu weryfikacji przestrzegania obowiązujących przepisów prawa przez podmioty wprowadzające sprzęt oraz zajmujące się zbieraniem, przetwarzaniem, recyklingiem i działalnością inną niż recykling w zakresie ZSEE, w tym organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

11.2.5 Opakowania i odpady opakowaniowe

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. stosowanie działań na rzecz ZPO opakowaniowych przez systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl jego życia, w tym ograniczenie masy opakowania oraz ograniczenie wielkości opakowania w stosunku do wielkości produktu, stosowanie opakowań wielokrotnego użytku jeśli ma to uzasadnienie ekologiczne i ekonomiczne;
2. rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, a w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych;
3. kontynuacja kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do sprzedawców i użytkowników substancji niebezpiecznych poszerzających wiedzę w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

11.2.6 Pojazdy wycofane z eksploatacji

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące kierunki działań:

1. intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat zgodnego z obowiązującym prawem postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji;
2. prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów, w tym wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki, w zakresie przestrzegania przepisów o odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji;
3. rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącego dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do funkcjonujących zgodnie z przepisami prawa stacji demontażu;
4. prowadzenie bieżących działań zmierzających do ograniczenia nielegalnego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji.

11.3 Odpady niebezpieczne

11.3.1 Odpady medyczne i weterynaryjne

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym segregacja u źródła powstawania;
2. budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termiczne przekształcanie odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących ITPOK ze wskazanych wyżej grup w celu dostosowania ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych;
3. prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa;

4. realizacja przez właściwe organy kontrolne przeglądów funkcjonowania spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych przynajmniej raz w roku również w celu ustalenia ich rzeczywistej oraz maksymalnej wydajności.

11.3.2 Odpady zawierające PCB

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto następujące kierunki działań:

1. identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń o stężeniu powyżej 50 ppm PCB i o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm³;
2. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu między innymi podnoszenie świadomości społeczeństwa, w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu wskazanych wyżej odpadów, na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji;
3. przeprowadzenie ponownych kontroli zakładów, w których występują urządzenia o zawartości oleju zawierającego PCB powyżej 5 dm³ oraz o stężeniu PCB powyżej 50 ppm.

11.3.3 Odpady zawierające azbest

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności zagrożenia, kierunki działań;
2. kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu, między innymi dotacje i zachęty;
3. uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, to jest informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.

11.4 Odpady pozostałe

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

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

1. działania informacyjno-edukacyjne na rzecz budowy świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem wskazanych wyżej odpadów:
 - wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów BiR,
 - wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie materiałów BiR pochodzących z recyklingu,
 - kontynuacja prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem wyżej wskazanych odpadów,
 - rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu odpadów BiR.

11.4.2 Komunalne osady ściekowe

W zakresie KOŚ przyjęto następujące kierunki działania:

2. na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodnoprawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania KOŚ oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce KOŚ w celu uzyskania pożądaných właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie;
3. podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z KOŚ, w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW i operatorów oczyszczalni;
4. racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów, w szczególności składowanie popiołów uzyskanych po spaleniu KOŚ w sposób umożliwiający odzysk fosforu.

11.4.3 Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne przyjęto kierunek działania polegający na rozbudowie infrastruktury technicznej, ponownym wykorzystaniu, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów, między innymi poprzez realizację zadań zawartych w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010-2020”.

11.4.4 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

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

1. promowanie uwzględniania w fazie projektowej danego przedsięwzięcia sposobów i możliwości zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji i po zakończeniu jego realizacji, na przykład zastosowania odpadów wydobywczých lub produktów powstałych po procesach odzysku odpadów wydobywczých oraz popiołów i żużli stanowiących pozostałości ze spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności w projektach inwestycji budowlanych na przykład drogowych i projektach rekultywacji terenów;
2. projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania;
3. składowanie odpadów, w szczególności z grupy 01, 06 i 10, ale także i innych również niebezpiecznych pochodzących na przykład z procesów oczyszczania spalin w podziemnych wyrobiskach górniczych, w tym w wyrobiskach górniczych podziemnych kopalń soli, zgodnie z obowiązującymi przepisami, charakteryzujących się:
 - korzystnymi warunkami geologiczno-górnictwymi, z uwzględnieniem lokalizacji podziemnego składowiska odpadów (odpowiednia budowa geologiczna złoża, struktura kopalni, kubatura wyeksploatowanych wyrobisk, stateczność wyrobisk w długim czasie - w okresie ich użytkowania lub eksploatacji),
 - korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi (charakter izolacyjny otaczających skał),
 - występowaniem naturalnych barier ochronnych oraz filarów ochronnych dla podziemnego składowiska odpadów;
4. prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczých;

5. aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (corocznie, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia roku kończącego rok sprawozdawczy);
6. zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów, w szczególności z grupy 10 z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

11.5 Gospodarka cyrkulacyjna

Perspektywiczne wyzwania w zakresie gospodarki odpadami – transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej.²⁸⁷

Oceniając możliwości rozwojowe w perspektywie kilkudziesięciu lat, stosując aktualne zasady zrównoważonego rozwoju, nietrudno przewidzieć, że jedną z barier będzie wyczerpywanie zasobów naturalnych Ziemi. W takiej perspektywie, nie sposób jest przewidzieć kierunek rozwoju technologii, niemniej rozwój ich będzie decydujący zarówno co do wykorzystania zasobów, ich zastępowania, jak i ponownego wykorzystania. Niezależnie od tego należy brać pod uwagę, że zasoby naszej planety są ograniczone.

W XX wieku nastąpił niebywały dotąd rozwój na świecie. Wystąpił dwudziestodwukrotny wzrost wydajności gospodarki przy czterokrotnym zwiększeniu się liczby ludności. Odbiło się to na bezprecedensowej intensyfikacji wykorzystania zasobów naturalnych. Dla przykładu czternastokrotny wzrost zużycia paliw kopalnych²⁸⁸, 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 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 Europejskiej²⁸⁹ - 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 autorów²⁹⁰, że w Europie średnie zużycie materiałów na mieszkańca wynosi około 16 Mg, z czego tylko 40% podlega recyklingowi lub jest ponownie użyte, a reszta jest składowana lub spalana. Zaledwie 5% wartości materiałów i energii jest ponownie wykorzystane. Przykładami niewykorzystania pełnych możliwości zasobów oraz marnotrawienia dóbr są między innymi:

- wykorzystanie samochodów zaledwie w 8% czasu,
- wykorzystanie powierzchni biurowej w 35 – 50% obowiązującego czasu pracy,
- wykorzystanie zaledwie 69% produkowanej żywności,

²⁸⁷ Często nazywanej gospodarką o obiegu zamkniętym

²⁸⁸źródło: OECD Towards Green Growth, The OECD Green Growth Strategy, 2011

²⁸⁹źródło: KOM(2011) 571 wersja ostateczna

²⁹⁰źródło: 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

- 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, produkcja żywności, budownictwo) kosztuje Europę około 7,3 trylionów euro rocznie. Oczywiście jest jednak, że wykorzystanie tych rezerw zależne 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 Zasobowo²⁹¹ opracowanego w Instytucie WISE, Polska znajduje się na trzecim miejscu od końca wśród krajów UE²⁹².

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,
- zmniejszania 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 gospodarki²⁹³ i wreszcie gospodarki cyrkulacyjnej (zwanej też często gospodarką o obiegu zamkniętym).

Gospodarka cyrkulacyjna wg Komunikatu Komisji Europejskiej²⁹⁴ 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 ekosystemowych. Definicja gospodarki cyrkulacyjnej dotyczyć powinna wszystkich

²⁹¹źródło: 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).

²⁹²źródło: Blusz K., Håkon T., Zerka P. Obywatele zasobni w zasoby. Biała księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce, Demos Europa, 2015 r.

²⁹³źródło: 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>)

²⁹⁴źródło: COM(2014)398 final

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 pośrednio można zwiększyć zatrudnienie. Na podstawie opracowań nt priorytetowych działań jak i modelowania ich efektów, Komisja Europejska podaje²⁹⁵, że transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej może przyczynić się do dodatkowego wzrostu PKB UE nawet o 3,9%. Samo zapobieganie powstawaniu odpadów, stosowanie zasad eko-projektowania, ponowne wykorzystanie odpadów i inne działania tego typu mogą przynieść przedsiębiorstwom oszczędności około 600 mld euro netto lub 8% rocznego obrotu, przynosząc jednocześnie zyski w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji gazów cieplarnianych itp.²⁹⁶

Podane wyżej korzyści, są tylko skromnym przykładem efektów transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej i nie obejmują wszystkich zysków, jak też kosztów działań. Dlatego podstawą działań powinien być kompleksowy program analizujący wszystkie sektory, obejmujący cały cykl życia produktów i który byłby podstawą określenia priorytetów, takich jak usprawnienie gospodarki odpadami.

Jak wspomniano, analizowany powinien być cały okres życia produktów ze względu na ograniczenie efektu końcowego – odpadów. Na rysunku podanym niżej przedstawiono schematycznie taki cykl. Należy zwrócić uwagę, że na każdym jego etapie powinno się uwzględniać efektywne wykorzystanie zasobów i ograniczanie powstawania odpadów.



²⁹⁵źródło: COM(2014)398 final

²⁹⁶źródło: European Commission (AMEC, Bio Intelligence Service), *The opportunities to business of improving resource efficiency*, 2013

Rysunek 52. Gospodarka cyrkulacyjna

Dla przykładu: na etapie wydobycia surowców należałoby zwracać uwagę na eliminację rabunkowej gospodarki, na etapie projektowania – uwzględniać zasady eko-projektowania i dążyć do przedłużania życia produktów, na etapie produkcji – na zastosowaniu ekologicznych, bezodpadowych technologii, w zakresie dystrybucji – na zmniejszaniu strat oraz stosowaniu ekologicznych, zwrotnych opakowań, na etapie wykorzystania konsumpcyjnego – na przedłużaniu życia produktów, na etapie zbierania odpadów – na zastosowaniu efektywnych metod zbierania i segregacji odpadów. Wreszcie na ostatnim etapie - na metodach pozwalających 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. W perspektywie czasu transformacja powinna obejmować również cały kompleks usług ekosystemowych, 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 należy zrobić, to wprowadzanie korzystnych dla środowiska wzorców produkcji i konsumpcji napotyka na szereg barier. Wśród nich jest również bariera skali wprowadzania polityki, aby nie zakłócać rynków na poziomie kraju lub regionu.

Ze względu na wagę 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 społecznemu²⁹⁷. 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 skojarzona z szeroko pojętymi zasobami.

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących *Strategii* 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 oraz zwiększania bezpieczeństwa energetycznego. W celu konsekwentnej realizacji *Strategii*, Komisja Europejska przedstawiła *Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy*²⁹⁸, a następnie wspomniany już wyżej komunikat *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program zero odpadów dla Europy*²⁹⁹, który wraz z dokumentami związanymi i propozycjami legislacyjnymi stanowił tzw. pierwszy *Pakiet gospodarki cyrkulacyjnej*.

²⁹⁷źródło: COM(2010)2020

²⁹⁸źródło: COM(2011)0571

²⁹⁹źródło: COM(2014)398

Ponieważ wywoływał on dyskusje, w grudniu 2015 r., Komisja Europejska przedstawiła nową zweryfikowaną wersję Pakietu, wraz z Komunikatem *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym*³⁰⁰. Na realizację Pakietu przewidziano 650 mln euro z Programu Horyzont oraz 5,5 mld euro w ramach funduszy strukturalnych.

Pakiet, poza planem działań, zawiera również propozycje zmian dyrektyw w zakresie: opakowań i odpadów opakowaniowych, odpadów elektrycznych i elektronicznych, składowania odpadów oraz propozycję celów perspektywicznych.

Propozycja celów do osiągnięcia do 2030 r. obejmuje m. in. osiągnięcie w ramach UE:

- recyklingu odpadów komunalnych na poziomie 65%,
- recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie 75%,
- redukcji składowania odpadów do maksymalnie 10%,

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 prawnych. W tej sytuacji warto pomyśleć, już teraz, o adaptacji do realizacji tych celów, a konieczne byłoby wykorzystanie wskazanych kierunków do rozwoju regionu i kraju.

WPGO 2016 powinien być traktowany jako wkład do transformacji regionu do gospodarki cyrkulacyjnej, jednak z punktu widzenia przedstawionych wyżej wyzwań, warto byłoby zastanowić się nad bardziej aktywnym podejściem regionu do wykorzystania jego walorów, dla uzyskania korzyści wynikających z wykorzystania odpadów jako surowców, co powinno przynieść konkretne zyski. Warto tutaj wspomnieć o potencjale energetycznym odpadów, a w kontekście maksymalizacji odzysku i recyklingu o potencjale energetycznym pozostałości po sortowaniu odpadów. W województwie opolskim funkcjonują dwie instalacje (Cementownia Odra w Opolu, Cementownia Górażdże w Choruli należąca do Górażdże Cement S.A.), które łącznie mogą odzyskać w procesie R1 ponad 600 tys. Mg paliw alternatywnych powstałych na bazie odpadów. W pozwoleniach zintegrowanych posiadają dopuszczenia do odzysku w procesie R11 jako element mieszanki surowcowej, o potencjale ponad 2 mln Mg odpadów. Racjonalizując gospodarkę odpadami należy przyjąć w pierwszej kolejności wykorzystanie potencjału istniejących instalacji przemysłowych. Ponadto zakłady przemysłowe, tj. cementownie, elektrownie, elektrociepłownie posiadają znaczący potencjał ciepła odpadowego, które może zostać wykorzystane do poprawiania właściwości odpadów celem ich dalszego odzysku. Ewentualna budowa odrębnych zakładów gospodarki odpadami powinna uwzględniać lokalizację w strefach przemysłowych, gdzie surowce/odpady oraz energia mogą być wykorzystywane w kooperacji z innym zakładem. Zastosowanie paliw alternatywnych z odpadów w cementowniach, elektrowniach i innych zakładach zużywających ciepło jest także sposobem na ograniczenie emisji gazów oraz na zachowanie zasobów naturalnych ziemi. W przypadku cementowni, oprócz wartości paliwowych, istotne znaczenie ma także skład fizykochemiczny mieszanki paliw alternatywnych, gdyż w wyniku prowadzonego procesu wypału klinkieru staje się on elementem struktury krystalicznej cementu, co w konsekwencji wpływa na właściwości produktów wykonanych z uzyskanego cementu. Cementownie przyjmują odpady również spoza terenu województwa i kraju, wobec tego ich maksymalne moce przerobowe nie odnoszą się wyłącznie do odpadów wytworzonych na terenie województwa Opolskiego.

³⁰⁰źródło: COM(2015)614

Ponadto cementownie przetwarzają również inne odpady, spoza sektora komunalnego, wobec tego nie jest możliwe określenie udziału odpadów komunalnych jaki jest w nich przetwarzany.

11.6 Nowoczesne systemy selektywnego zbierania odpadów komunalnych

W celu zapewnienia właściwego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz odpowiedniego ich przetwarzania w instalacjach należy zapewnić dobrze funkcjonujący system selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Nowoczesny system selektywnego zbierania pozwala spojrzeć na odpady jako źródło wysokiej jakości surowców wtórnych w długich i ciągłych seriach, jako napęd rozwoju nowych technologii w recyklingu i produkcji surowców do wytwarzania energii odnawialnej. Jednym z takich systemów jest system wykorzystujący pawilony wyposażone w pojemniki przeznaczone na poszczególne frakcje materiałowe z możliwością uwzględnienia frakcji organicznej.

Istotą systemu jest dzielenie odpadów przez mieszkańców na trzy grupy: surowce wtórne i niebezpieczne – jest ich około 50%, odpady organiczne – około 30% i odpady higieniczne – około 20%. Pozwala to na maksymalny odzysk wszystkich frakcji znajdujących się w odpadach komunalnych, dzięki czemu składowanie ogranicza się do kilku procent. Oznacza to, iż nie tylko wyprzedza się poziomy recyklingu i odzysku narzucone w dyrektywach unijnych, ale przede wszystkim system realizuje unijną hierarchię sposobów postępowania z odpadami. Dzięki wcześniejszej selekcji zapobiega się powstawaniu wielu odpadów, czyli nadaje im się drugie życie. Również, dzięki temu, że surowce wtórne mają niespotykaną w porównaniu z innymi systemami czystość, ich recykling staje się konkurencyjny, ponieważ w czasie tego procesu zużywa się mniej energii. Frakcja surowców wtórnych jest dostarczana w systemie ciągłym, w dużych ilościach, co pozwala na zastosowanie najnowszych i najefektywniejszych technologii recyklingowych. Wysegregowana frakcja odpadów kuchennych ulegających biodegradacji jest najwyższej jakości pod względem czystości i jej wartości jako surowca do produkcji biogazu. Ma to również decydujący wpływ na jakość surowca. W tym systemie są wysegregowane wszystkie frakcje odpadów niebezpiecznych, znajdujących się w odpadach komunalnych, m.in. takie jak: ZSEE z podziałem na baterie, świetlówki i inne urządzenia; przeterminowane leki itp.

Frakcja, pozostająca po wysegregowaniu powyższych frakcji w ilości 10-20% masy odpadów, to wysokoenergetyczny surowiec do produkcji paliw alternatywnych lub dla zakładów termicznego przekształcania odpadów komunalnych – spalarni.

System dodatkowo ma takie zalety jak:

- zapewnia wysoki poziom sanitarny na osiedlach mieszkaniowych,
- rozwiązuje problem odpowiedzialności zbiorowej segregujących i niesegregujących w zabudowie wielorodzinnej,
- zapewnia stabilną niską stawkę dla mieszkańca,
- tworzą się na nowo, stałe, zielone miejsca pracy, w skali kraju takich bezpośrednich i pośrednich miejsc to około 150 tys. (system o walorach prospołecznych).

Przy dużych sieciowych wdrożeniach jego konkurencyjność pod względem ekonomicznym znacznie rośnie. Ten wzrost efektywności ekonomicznej osiąga się poprzez możliwość tworzenia dużych grup sprzedażowych surowców wtórnych i innych frakcji, poprawę logistyki transportu, a gminy i związki gminne mogą same sięgać po najefektywniejsze technologie

produkcji biogazu.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.) to samorząd jest właścicielem strumienia odpadów komunalnych. Nowoczesny system segregacji odpadów to system do segregowania odpadów i ich zagospodarowania. Zgodnie z w. ustawą, gmina może przejąć segregowanie i zagospodarowanie odpadów jako zadanie własne i wykonywać bez przetargu. System nie koliduje z już wybudowanymi zakładami zagospodarowania odpadów, ponieważ wpisuje się w żelazną zasadę ekonomii – im lepszej jakości surowiec, tym tańsza produkcja i lepsza jakość produktu.

System jako sieciowe rozwiązanie pozwala na utworzenie dla samorządów grup sprzedażowych surowców wtórnych i innych frakcji. Powoduje to obniżenie kosztów związanych z gospodarką odpadami komunalnymi. Jest to jedyny sposób osiągnięcia wysokich stawek za surowce wtórne, elektrośmieci i inne frakcje, ponieważ w przetargach wystawia się jednorazowo duże ilości wysokiej jakości surowca, dzięki czemu dostawy na rynek są ciągłe i systematyczne.

12. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań

Harmonogram realizacji w zakresie finansowanych działań na rzecz gospodarki odpadami komunalnymi został szczegółowo opracowany w planie inwestycyjnym załączonym do niniejszego dokumentu.

W poniższej tabeli zestawione zostały pozostałe zadania mające na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami, których realizacja będzie wymagała dodatkowego finansowania. Realizacja działań strategicznych wymieniowych w niniejszym rozdziale będzie możliwa dzięki źródłom finansowania pochodzącym ze środków własnych, a także pomocy WFOŚiGW, NFOŚiGW, dofinansowania w ramach RPO WO 2014-2020 oraz innych form dofinansowania.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 134. Harmonogram realizacji zadań

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami							
1.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Zarząd Województwa	nie rzadziej niż raz na sześć lat	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych), WFOŚiGW
2.	Dostosowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów Planu gospodarki odpadami województwa opolskiego 2016	Rady gmin, Zgromadzenie Związku Międzygminnego	6 miesięcy od uchwalenia planu	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
3.	Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Zarząd Województwa	12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Wprowadzanie i weryfikacja danych w bazie danych o odpadach	Marszałek Województwa	2016-2022	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów wyrobów 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	Urzednicy administracji publicznej, przedsiębiorcy	2016-2022	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
6.	Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym	WIOŚ	2016-2022	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi							

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
1.	Roczna informacja przekazywana gminie przez prowadzącego RIPOK o odpadach, które poddał procesowi przygotowania do ponownego użycia, recyklingu lub odzysku innymi metodami lub przekazał w tym celu innemu posiadaczowi odpadów	Przedsiębiorcy prowadzący RIPOK	do 15 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
2.	Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	Podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych	do 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
3.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, Zarząd Związku Międzygminnego	do 31 marca roku następującego po roku, którego dotyczy	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska	Marszałek Województwa	corocznie do 15 lipca	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	Podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	do końca miesiąca następującego po upływie półrocza, którego dotyczy	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
6.	Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi	Gminy, Związek Międzygminny	corocznie do 30 kwietnia za rok poprzedni	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
7.	Wdrażanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych, zużytych baterii i akumulatorów, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon	Organy wykonawcze gmin, związków międzygminnych	2016-2017	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE
8.	Dostosowanie systemów selektywnego zbierania do planowanej standaryzacji	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	do 2021	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
9.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z wyznaczonymi w Planie regionami gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne	Zadanie ciągłe	Wg cen rynkowych wynikających z rozstrzyganych przetargów.	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
10.	Organizacja systemu selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji z nieruchomości obsługiwanych przez gminny system odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, Przedsiębiorcy	do 2021	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
11.	Objęcie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości niezamieszkałych (o ile uzasadnione)	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne	do 2021	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
12.	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	WFOŚiGW	2016-2022	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
13.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Sektor finansów publicznych	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
14.	Doskonalenie metod prowadzenia selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego celem uzyskania wysokiego poziomu odzysku i recyklingu tych odpadów	Przedsiębiorcy	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
15.	Doskonalenie funkcjonowania systemów selektywnego zbierania, recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w celu zwiększenia poziomów odzysku i recyklingu tych odpadów	Gminy, Związek Międzygminny	do 2028 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW
16.	Doskonalenie i rozwój systemu (opartego o PSZOK-i) zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku	Gminy, Związek Międzygminny	do 2028 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
17.	Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych na obszarze województwa opolskiego oraz określenie systemu zbierania odpadów w placówkach służby zdrowia, kampanie informacyjne w zakresie postępowania z odpadami wśród pracowników	Gminy, Przedsiębiorcy, Związek Międzygminny	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych), WFOŚiGW, NFOŚiGW
18.	Rozbudowa systemów zbierania olejów odpadowych poprzez utrzymanie wysokiego poziomu odzysku i recyklingu. Prowadzenie działań informacyjnych wśród mieszkańców oraz przedsiębiorców o szkodliwości olejów usuwanych do środowiska	Gminy, Przedsiębiorcy	do 2028 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW
19.	Tworzenie zachęt ekonomicznych do wykorzystywania materiałów pochodzenia odpadowego celem ograniczenia strumienia zagospodarowywanego sposobami innymi niż odzysk, recykling i przygotowanie do ponownego użycia	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne,	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
20.	Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	Gminy, związki międzygminne, porozumienia międzygminne, przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne w ramach gospodarowania odpadami
21.	Obowiązek wytwarzania z odpadów zielonych produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin	Przedsiębiorcy	do 2019 r.	-	-	-	środki własne
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi							

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
1.	Usunięcie mogilnika	Spółka Rosiek & Rosiek Spółka Jawna, Jan, Krzysztof, Anita Rosiek z siedzibą w Sycowie lub Gmina Brzeg, w przypadku innych możliwości zgodnych z przepisami prawa inny podmiot	2017-2018	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2.	Budowa instalacji do separacji popiołów w Kędzierzynie-Koźlu	Kędzierzyn-Koźle/ EnergAsh Południe Sp. z o.o.	2016 r.	42,6	42,6	0	środki własne, NFOŚiGW
3.	Montaż Miejskich Punktów Elektroodpadów na drobne odpady	Gmina Opole	2018 r.	100	100	0	środki własne
4.	Prowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych”	WIOŚ	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów	WIOŚ, Policja, Urzędy Kontroli Skarbowej	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
6.	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem wymogów, określonych w ustawie z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw oraz ograniczanie tzw. szarej strefy demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji poprzez kontrole podmiotów podejrzanych o demontaż pojazdów bez wymaganych zezwoleń	WIOŚ, Policja	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
7.	Ograniczenie składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach poprzez selektywne zbieranie tego typu odpadów oraz unieszkodliwienie ich w instalacjach do tego przeznaczonych	Gminy, Przedsiębiorcy	do 2028 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW
8.	Zadania związane z unieszkodliwianiem azbestu	Gminy	do 2032 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE
9.	Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gminy	do 2032 r.	-	-	-	środki własne, WFOŚiGW 35%, NFOŚiGW 50%
10.	Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Marszałek Województwa	ciągły	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
11.	Budowa składowiska odpadów azbestowych	-	-	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów							

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
1.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów przemysłowych w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu	EKO PARK KIETRZ Sp. z o.o.	do 2016 r.	10 000	10 000	0	NFOŚiGW, środki zewnętrzne
2.	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych i z pojedynczych systemów oczyszczania ścieków	Gmina Zębowice	do 2022 r.	1 700	1 700	0	środki własne, środki zewnętrzne
3.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	WIOŚ	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
4.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowywania osadów ściekowych	WIOŚ	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Doskonalenie systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termiczne przekształcanie	Przedsiębiorcy	do 2028 r.	-	-	-	środki własne, fundusze pomocowe UE
6.	Budowa instalacji do spalania osadów powstałych na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Chorula	Komunalne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Gogolin Sp. z o.o.	do 2020 r.	5 000	5 000	0	środki własne, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW,
7.	Budowa kompostowni osadów ściekowych wraz z odpadami zielonymi i niezbędnym materiałem strukturalnym, Ligota Dolna, Gmina Kluczbork	Wodociągi i Kanalizacja "HYDROKOM" Sp. z o.o.	do 2020 r.	10 000	8 000	0	WFOŚiGW, środki zewnętrzne
8.	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
9.	Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	WIOŚ	zadanie ciągłe	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
10.	Budowa Biogazowni wykorzystującej komunalne osady ściekowe	Oczyszczalni Ścieków w Dobrzenu Wielkim	2022	10 000	10 000	0	7 500 środki zewnętrzne, środki unijne i krajowe NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, RPO WO 2014-2020, POIiŚ 2014-2020
Zadania kontrolne, edukacyjne i informacyjne							
1.	Budowa pawilonu dla potrzeb Centrum Edukacji Ekologicznej lub przebudowa obiektu edukacyjnego	Gmina Strzelce Opolskie lub Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o. o. w Strzelcach Opolskich	do 2017 r.	550	550	0	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2.	Utworzenie Centrum Edukacji Ekologicznej w Namysłowie wraz z wyposażeniem	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych EKOWOD Sp. z o.o. Namysłów	do 2018 r.	100	100	0	środki własne, fundusze pomocowe UE
3.	Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody itp.	Dyrektorzy szkół	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych), WFOŚiGW
4.	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje umieszczane na stronie internetowej gminy)	Gminy	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)
5.	Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	Gminy, WIOŚ, PSP, policja	do 2028 r.	-	-	-	środki własne (w ramach zadań własnych)

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowe koszty[tys. zł]			Źródła finansowania
				ogółem	2016-2022	2023-2028	
6.	Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie propagowania właściwego postępowania z odpadami komunalnymi	Gminy	do 2028 r.	500	250	250	środki własne, fundusze pomocowe UE, WFOŚiGW

13. Informacja o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko projektu WPGO 2016 oraz procedurze opiniowania w ramach ustawy o odpadach

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353, z późn. zm.).

Zgodnie z art. 3 pkt 14 ww. ustawy przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planów lub programów. Ocena ta obejmuje:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii,
- zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 wraz z załącznikami 1 i 2.

W celu dokonania oceny skutków realizacji zapisów WPGO 2016, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz wskazania potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń, opracowano Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028. Szczegółowe informacje oraz analizy dotyczące wpływu wszelkich działań związanych z realizacją WPGO 2016 na wszystkie komponenty środowiska wraz z podsumowaniem każdej z analiz, uwzględniającej rekomendacje w zakresie sposobów minimalizacji uciążliwości i skutków, zwłaszcza prowadzenia prac budowlanych oraz eksploatacji instalacji, zawiera ww. załącznik.

Zgodnie z 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) w opracowaniu dokumentu strategicznego społeczeństwo może brać czynny udział. Udział społeczeństwa w całej procedurze przygotowania i realizacji WPGO 2016 rozpoczęto w 2015 r. prośbą o wypełnienie ankiet oraz przekazanie danych dotyczących gospodarki odpadami, skierowanymi do prezydentów, wójtów, burmistrzów z terenu województwa opolskiego oraz do podmiotów zarządzających instalacjami do przetwarzania odpadów. Ponadto 8 października 2015 r. zorganizowana została konferencja przeznaczona dla przedstawicieli samorządu terytorialnego i zarządzających instalacjami.

W dniu 19 sierpnia 2016 r. na stronie internetowej BIP Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego została zamieszczona informacja o przekazaniu WPGO 2016 do opiniowania i konsultacji w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania dokumentu na środowisko z udziałem społeczeństwa. W ogłoszeniu zawarto informację

dotyczącą przedmiotu opracowania, miejsca, w którym można zapoznać się z treścią dokumentu, terminu oraz sposobu zgłaszania uwag i wniosków, organu właściwego do rozpatrzenia uwag i wniosków. Pod treścią informacji zamieszczony został projekt dokumentu wraz z załącznikami oraz formularz zgłaszania uwag. Ponadto w dniach od 6-7 września 2016 r. zorganizowane zostały konsultacje społeczne przeznaczone dla przedstawicieli samorządu terytorialnego i zarządzających instalacjami.

W terminie od 19 sierpnia 2016 r. do 12 września 2016 r. na tablicy ogłoszeń w siedzibie głównej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego w Opolu zostało zamieszczone zawiadomienie o przekazaniu do opiniowania i konsultacji WPGO 2016. Jednocześnie w dniu 22 sierpnia 2016 r. w lokalnej prasie zostało zamieszczone ogłoszenie o opracowaniu projektu dokumentu oraz trybie wnoszenia uwag.

Opinie i uwagi w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zostały zgłoszone przez:

- podmioty zarządzające instalacjami do przetwarzania odpadów,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu,
- Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Procedura opiniowania w ramach ustawy o odpadach

Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013, poz. 122, z późn. zm.), projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, niebędących członkami związków międzygminnych oraz organy wykonawcze związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód - przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej. W związku z powyższym, 19 sierpnia 2016 r. poproszono wójtów, burmistrzów, prezydentów miast oraz organy wykonawcze związków międzygminnych z terenu województwa opolskiego o wyrażenie opinii w sprawie WPGO 2016.

Zgodnie z ustawą o odpadach opinie do dokumentu przedstawione zostały przez:

- organy wykonawcze gmin i związków międzygminnych,
- Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

Tematyka poruszana w zgłoszonych uwagach i wnioskach dotyczyła zmiany przebiegu granic regionów gospodarki odpadami komunalnymi, kwestii dotyczących instalacji do przetwarzania odpadów i zmian dotyczących inwestycji zgłoszonych do Planu Inwestycyjnego (np. budowy nowych, rozbudowy i modernizacji istniejących instalacji, mocy przerobowych instalacji). Wśród zgłaszanych uwag pojawiły się plany budowy nowych instalacji, m.in. do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, do termicznego przekształcania odpadów oraz PSZOK. Uwagi najczęściej dotyczyły prośby o zmianę danych pochodzących z wcześniej przeprowadzonej ankietyzacji. W sumie zgłoszonych zostało 405 uwag, opinii i wniosków.

Projekt niniejszego dokumentu został przyjęty przez Zarząd Województwa Opolskiego uchwałą nr 2502/2016 z dnia 16 sierpnia 2016 r.

14. Określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania planu

W celu właściwej realizacji i wdrażania WPGO 2016 prowadzony będzie monitoring zaplanowanych działań opierający się na wskaźnikach ilościowych i jakościowych przedstawionych w poniższej tabeli. Ocena realizacji zadań wyznaczonych w niniejszym dokumencie będzie przeprowadzana w formie sprawozdania obejmującego okres 3 lat kalendarzowych według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego okres sprawozdawczy. Sprawozdanie z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przygotowuje Zarząd Województwa przedkłada je Sejmikowi Województwa w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

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 opolskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem bieżących założeń programu ujętych w poszczególnych celach wynikających także z polityki Unii Europejskiej.

Do czasu utworzenia BDO źródła danych do monitorowania WPGO 2016 będą stanowić dane publikowane przez GUS, dane WIOŚ w Opolu, bazy danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego. Docelowo zgodnie z Kpgo 2022 oraz ustawą o odpadach źródłem dla wielu danych powinna być baza danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami.

Efektem monitorowania będzie przedstawienie sytuacji na rynku gospodarki odpadami na terenie województwa opolskiego. Zakres oczekiwanych wartości sugeruje kierunek w jakim powinno podążać województwo realizując zapisy niniejszego dokumentu. Proponowane wskaźniki pomogą w ocenie dostępności mocy instalacji przetwarzających odpady w stosunku do potrzeb wynikających z ilości odpadów wymagających zagospodarowania. Wyniki monitoringu ukażą także skuteczność działań podejmowanych przez gminy w zakresie obejmowania wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanego i selektywnego zbierania odpadów.

W poniższej tabeli wskazano zakres przewidziany do monitorowania, oraz określono oczekiwane wartości wynikowego wskaźnika monitorowania. W nielicznych przypadkach wynik należy rozpatrywać indywidualnie ze względu na charakter odpadu, instalacji lub regionu. Podane zakresy oczekiwane są wyłącznie sugerowaną wartością, spójną z celami określonymi w gospodarce odpadami jakie zawiera niniejszy dokument.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Tabela 135 Wskaźniki monitorowania WPGO 2016

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwana tendencja
1.	2.	3.	4.
Ogólne			
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	Mg	↘
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%	↗
3.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%	↗
4.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształcaniu z odzyskiem energii	%	maks 30%
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi do prac wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	%	↗
6.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy fermentacji oraz kompostowania)	%	↗
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych przekształceniu metodami termicznymi "	%	maks. 30%
8.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%	↘ 0
9.	Wartość PKB	mld zł	↗
10.	Wartość PKB na 1 mieszkańca	mld zł	↗
11.	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.	↗
Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji			
12.	Liczba mieszkańców	mln	↗
13.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	mln Mg	↘
14.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	mln Mg	↗
15.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	mln Mg	↘
16.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na mieszkańca na rok	kg/M rok	↘
17.	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w Polsce (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów UE) (wskaźnik pomocniczy)	Mg/rok	↗
18.	Udział odpadów komunalnych selektywnie zebranych w ogólnej masie odpadów	%	↗
19.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%	0
20.	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%	↗
21.	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy zebranych odpadów (w danym roku)	%	↘
22.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazana na składowiska odpadów	mln Mg	↘
23.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	↘
24.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	m ³	↘
Liczba MBP			
26.	Moce przerobowe (biologiczne) MBP	mln Mg	↘
27.	Moce przerobowe (mechaniczne) MBP	mln Mg	↘
28.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	0
29.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mln Mg	0
30.	Liczba instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	=

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwana tendencja
1.	2.	3.	4.
31.	Moce przerobowe spalarni odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	mln Mg	=
Odpady niebezpieczne			
32.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg	↘
33.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	%	↗
34.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%	↗
35.	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg	↗
36.	Odsetek masy selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych poddanych recyklingowi	%	↗
Odpady niebezpieczne - odpady medyczne i weterynaryjne			
37.	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg	↘
38.	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowywania tych odpadów	%	↗
Odpady niebezpieczne - zawierające PCB			
39.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg	↘
Odpady niebezpieczne - zawierające azbest			
40.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest - do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg	↘
Odpady niebezpieczne - mogilniki			
41.	Liczba mogilników pozostała do zlikwidowania	szt.	0
Odpady powstające z produktów - oleje odpadowe			
42.	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych	[tys. Mg]	↘
43.	Poziom odzysku olejów odpadowych	%	↗
44.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	↗
Odpady powstające z produktów - baterie i akumulatory			
45.	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	tys. Mg	↗
46.	Masa zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych (ogółem)	tys. Mg	↗
47.	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%	↗
48.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	↗
49.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	↗
50.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	%	↗
51.	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	↗
52.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	↗
53.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%	↗
54.	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	↗
55.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu pozostałych zużytych baterii i akumulatorów	Mg	↗
56.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%	↗

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwana tendencja
1.	2.	3.	4.
Odpady powstające z produktów - sprzęt elektryczny i elektroniczny			
57.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg	↗
58.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych	Mg	↗
59.	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	↗
60.	Masa zebranego ZSEE - ogółem	Mg	↗
61.	Masa zebranego ZSEE z gospodarstw domowych	Mg	↗
62.	Masa zebranego ZSEE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	↗
63.	Udział masy zużytego sprzętu przygotowanego do ponownego użycia w stosunku do całkowitej masy zużytego sprzętu zebranego w danym roku	%	↗
Odpady powstające z produktów - pojazdy wycofane z eksploatacji			
64.	Liczba stacji demontażu	szt.	↗
65.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	↗
66.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	↗
67.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	↗
68.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	↗
Odpady powstające z produktów - opakowania i odpady opakowaniowe (inne opakowania po środkach niebezpiecznych)			
69.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	↘
70.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%	↗
71.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	↗
72.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	↗
73.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	↗
74.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	↗
75.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	↗
76.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	↗
77.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych - ogółem	%	↗
Odpady powstające z produktów - opakowania i odpady opakowaniowe - dla opakowań po środkach niebezpiecznych			
78.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%	↗
79.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	↗
80.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	↗
81.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	↗
82.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	↗
83.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	↗
84.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	↗
85.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych - ogółem	%	↗
Odpady powstające z produktów - zużyte opony			
86.	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg	↗
87.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg	↗
88.	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg	↗
89.	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%	↗
90.	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%	↗
Odpady pozostałe - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej			
91.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%	↗
Odpady pozostałe - KOS			
92.	Masa wytworzonych KOS	tys. Mg	↗

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwana tendencja
1.	2.	3.	4.
		s.m.	
93.	Odsetek masy wytworzonych KOS poddanych przekształceniu metodami termicznymi	%	↗
94.	Odsetek masy wytworzonych KOS bezpośrednio stosowanych na powierzchni ziemi	%	↗
95.	Odsetek masy wytworzonych KOS poddanych odzyskowi innymi metodami		↗
Odpady pozostałe - odpady ulegające biodegradacji - inne niż komunalne			
96.	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	↘
Odpady pozostałe - odpady z wybranych gałęzi gospodarki			
97.	Masy odpadów z sektora energetyki (jako suma: mieszanek popiołowo-żuźlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych, popiołów lotnych z węgla; c. mieszaniny popiołów lot. i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania; d. żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów) w stosunku do ilości wyprodukowanej energii	Mg/GWh	↘

14.1 Sposób oraz stopień realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie

Ocenę stopnia realizacji zadań zdefiniowanych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 oparto na Sprawozdaniu z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013, a także informacji uzyskanych z ankietyzacji lub własnych źródeł. Poniżej przedstawiono stopień realizacji zadań z uwzględnieniem podziału na poszczególne grupy:

- a. zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami – z dwunastu ujętych w tym zakresie zadań zrealizowano jedno polegające na: sporządzaniu sprawozdań z realizacji wojewódzkich oraz powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami. Osiem zadań jest w trakcie realizacji i dotyczą one przede wszystkim: uwzględniania w zamówieniach publicznych zapisów dotyczących racjonalnej gospodarki odpadami, prowadzenia oraz wspierania działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami, kontrolę podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów, wspierania procesów wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne oraz działań kontrolnych i monitoringowych w zakresie gospodarki odpadami. W ramach zadań ogólnych nie zrealizowano trzech zadań zakładanych w planie.
- b. zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi – zrealizowano trzy z zaplanowanych zadań, a dotyczyły one głównie działań regulacyjnych, sprawozdawczych oraz kontrolnych. W trakcie realizacji jest 10 zadań zakładanych w podanym zakresie, a dotyczą one przede wszystkim: kontroli poprzez sprawdzenie zgodności danych zawartych we wniosku o wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, tworzenia regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi, zapewnienia przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonym wojewódzkim planem gospodarki odpadami, bieżącej likwidacji tzw. „dzikich wysypisk odpadów”, budowy oraz rozbudowy i przebudowy zakładów zagospodarowania odpadów (w tym instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji), budowa i rozbudowy składowisk odpadów w ramach zakładów zagospodarowania odpadów, tworzenie PSZOK-ów, zamykania i rekultywacji składowisk odpadów komunalnych oraz ich monitoringu.
- c. zadań w zakresie gospodarki odpadami, które podlegają odrębnym przepisom prawnym – w realizacji pozostaje 17 zadań, a są to m.in.: wspieranie działań edukacyjnych i informacyjnych, wdrażanie technologii nisko materiałowych oraz nisko odpadowych, dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska, działania kontrolne i monitoringowe, minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie, zamykanie i rekultywacja składowisk, modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017, organizacja zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, rozwój systemu odzysku olejów odpadowych, zużytych baterii i sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, opakowań po środkach ochrony roślin. Nie zostało zrealizowanych 5 zadań dotyczących: usuwania instalacji i urządzeń zawierających PCB oraz ich dekontaminacji i unieszkodliwiania PCB przez przedsiębiorców, działalności kontrolnej związanej z gospodarką odpadami zawierającymi azbest, przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych przez WIOŚ w Opolu, budowy składowisk odpadów zawierających azbest, likwidacja mogilnika w Brzegu.

- d. zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów – z zaplanowanych działań w trakcie realizacji znajduje się 5 z nich: wspieranie działań zmierzających do rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw; rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej; budowa instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych celem przygotowania ich do odzysku energii w cementowniach, a także kontrola w zakresie ich; zagospodarowania; doskonalenie funkcjonowania systemów selektywnego zbierania i recyklingu odpadów z budowy. Nie zostały zrealizowane 2 zadania, które dotyczyły kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz rozbudowy infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Powyżej wspomniane zadania przewidziane do realizacji ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 były podejmowane przede wszystkim przez jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, podmioty zarządzające instalacjami do zagospodarowania odpadów, WIOŚ w Opolu.

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.

Na podstawie danych przedstawionych w SWPGO 2014 oraz zebranych na potrzeby realizacji WPGO 2016 można stwierdzić, iż zadania zakładane do realizacji w poprzednim Planie są w znacznej mierze realizowane (większość w trakcie realizacji) i przynoszą systematycznie rezultaty. Zmierzają one do zakładanych celów, a określonych wskaźnikami do monitorowania ich realizacji. Pozwala to na stwierdzenie, iż zakładana ogólnokrajowa polityka w zakresie hierarchii sposobów postępowania z odpadami jest realizowana na terenie województwa opolskiego.

Wnioski płynące z analizy celów oraz osiągniętych wskaźników na przestrzeni lat 2011-2014 pozwalają na stwierdzenie, iż założenia określone w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 zostały zaprojektowane w sposób prawidłowy i należy je kontynuować z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Priorytety wynikające z realizacji poprzedniego Planu oraz wskazane w SWPGO 2014 do realizacji w WPGO 2016 dotyczyć powinny przede wszystkim:

- a. usunięcia mogilnika w miejscowości Brzeg (powinien zostać zlikwidowany do końca 2010 r.),
- b. udoskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poddanych odzyskowi w tym recyklingowi w gminach w celu osiągnięcia wymaganego prawem poziomu odzysku,
- c. ze względu na pozytywny trend dotyczący zwiększenia masy odpadów biodegradowalnych i zielonych odpadów komunalnych zbieranych selektywnie konieczne będzie zwiększanie mocy oraz tworzenie nowych instalacji do zagospodarowania tych odpadów,
- d. utworzenie większej ilości punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców województwa,
- e. poprawa sytuacji dotyczącej zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych (ze względu na zbyt małe moce przerobowe jednej instalacji do

unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych położonej na terenie województwa),

- f. kontynuacja zadania zawartego w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017, które zakłada możliwość wybudowania nowego składowiska lub wydzielonej kwatery przy składowisku już istniejącym, w celu zapewnienia wystarczającej pojemności składowiska umożliwiającej unieszkodliwianie powstających w Województwie Opolskim odpadów zawierających azbest,
- g. skierowanie uwagi mieszkańców regionu oraz podejmowanie odpowiednich działań na problemy dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów (w szczególności poprzez kampanie informacyjne i promocyjne, tworzenie rozwiązań systemowych, wspieranie finansowe i organizacyjne pożądaných rozwiązań).

14.2 Opis aspektów organizacyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami, w tym opis podziału odpowiedzialności pomiędzy podmioty publiczne i prywatne zajmujące się gospodarowaniem odpadami

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy są zobowiązane, m.in. do:

- a. objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- b. nadzorowania gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- c. 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,
- d. tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazują miejsca, w których może być prowadzone zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- e. zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- f. prowadzenia kampanii informacyjnych i edukacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- g. zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- h. zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (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),
- i. zorganizowania przetargu na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- j. zawarcia umowy z firmą, która wygra przetarg i kontrola jej wykonywania,
- k. pokrycia kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z pobranych od mieszkańców opłat,

- I. prowadzenia rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Podmioty prywatne zajmujące się gospodarowaniem odpadami są zobowiązane, m.in. do:

- a. uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez gminę, na której prowadzi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- b. spełnienia odpowiednich, określonych w ustawie wymagań dotyczących: wyposażenia, utrzymania stanu sanitarnego pojazdów i urządzeń, wyposażenia technicznego pojazdów, zapewnienia zaplecza magazynowo-transportowego,
- c. przekazywania selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- d. przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych do składowania, do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

14.3 Kampanie informacyjne i informowania 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 jednym z priorytetów wdrażania WPGO 2016 powinny być działania, których celem jest świadome postępowanie mieszkańców z odpadami.

Ogólne cele i zadania dotyczące edukacji ekologicznej regulują dokumenty strategiczne na poziomie krajowym i wojewódzkim, a także przepisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wśród zadań samorządów gmin, regulowanych ustawą, można wymienić, m.in. podejmowanie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie:

- a. prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- b. selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- c. 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 samorzady spełniają niezwykle ważną rolę organizacyjną, bez której powodzenie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami jest 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.

Akcje z zakresu edukacji ekologicznej (postępowania z odpadami) można prowadzić wykorzystując do tego celu:

- a. lokalną prasę (felietony, artykuły, reklamy),
- b. przekazy telewizyjne, radiowe,
- c. nowoczesne środki przekazu – informacje zamieszczone na stronach internetowych instytucji państwowych, firm prywatnych,
- d. materiały drukowane - ulotki, broszury, plakaty,
- e. akcje prowadzone podczas lokalnych festynów,
- f. konkursy ekologiczne realizowane w szkołach, przedszkolach itp.,
- g. nadruki promujące ekologię zamieszczone na środkach transportu publicznego,
- h. promowanie postawy ekologicznej przez osoby publiczne, np. poprzez wywiady, obecność na imprezach masowych itp.,
- i. systemowe zajęcia pozalekcyjne w szkołach i świetlicach

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.

Przede wszystkim należy kształtować świadomość mieszkańców poprzez podnoszenie wiedzy z zakresu minimalizacji powstawania odpadów, korzyści wynikających z systemu selektywnego zbierania, gdyż wprowadzenie nawyku selektywnego gospodarowania odpadami u źródła zmniejszy ilość odpadów kierowanych do instalacji przetwarzania. Ponadto należy informować, że unieszkodliwianie odpadów dotyczyć ma tylko odpadów, których nie można wykorzystać w inny sposób. W ramach edukacji ekologicznej mieszkańców Województwa Opolskiego w latach 2011-2013 prowadzono szeroki zakres działań informacyjno-edukacyjnych podejmowanych na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym co pozwoliło na propagowanie postaw proekologicznych wśród społeczności lokalnych w tym dzieci i młodzieży. Przeprowadzona kampania informacyjno-edukacyjna była dostosowana do kręgu odbiorców i występujących problemów na terenie danego samorządu.

15. Ocena użyteczności stosowanych instrumentów ekonomicznych i innych instrumentów do rozwiązywania problemów związanych z gospodarką odpadami

Instrumenty służące rozwiązywaniu problemów w zakresie gospodarki odpadami w znacznym stopniu wspierają realizację zadań i założeń ujętych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami. Są to narzędzia umożliwiające sprawne wdrożenie postanowień planu oraz realizację planowanych inwestycji. Narzędzia te, ze względu na rodzaj wsparcia, można podzielić na: ekonomiczne, prawno-administracyjne oraz społeczne. Należy pamiętać, że instrumenty ekonomiczne są głównym narzędziem do rozwiązywania problemów w gospodarce odpadami, gdyż bez odpowiedniego finansowania pozostałe instrumenty nie będą funkcjonowały efektywnie. Poniżej wyszczególniono rodzaje instrumentów wraz z opisem ich funkcjonowania oraz dokonano oceny ich użyteczności.

15.1 Istniejące instrumenty

Instrumenty ekonomiczne

Instrumenty ekonomiczne to jedno z podstawowych narzędzi realizacji polityki ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami. Do instrumentów ekonomicznych zaliczamy m.in.:

- a. dofinansowania działań z zakresu gospodarki odpadami ze źródeł krajowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW) i zagranicznych (RPO WO, POliŚ, LIFE),
- b. podatki i opłaty, np. opłaty za składowanie odpadów na składowiskach, opłaty za nieosiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu opakowań wprowadzonych na rynek,
- c. 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:

- a. źródła krajowe:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu.

- a. źródła unijne:

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 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.

Celem Programu „Racjonalna gospodarka odpadami” jest realizacja zasad gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchii sposobów postępowania z odpadami, poprzez:

- a) zapobieganie powstawaniu odpadów;
- b) ustanowienie i utrzymanie powszechnych systemów selektywnego zbierania odpadów;
- c) utworzenie i utrzymanie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami;
- d) zmniejszenie ilości odpadów poddawanych nielegalnemu międzynarodowemu przemieszczaniu;
- e) intensyfikację zbierania i legalnego demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- f) budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z celem programu.

Całkowity budżet na realizację celu programu wynosi do 1 754 890,6 tys. z tys. zł, w tym 371 116,8 tys. zł. w postaci bezzwrotnych oraz do 1 383 773,8 tys. zł w postaci zwrotnych form dofinansowania.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW)³⁰¹

Udzielone do tej pory przez WFOŚiGW w Opolu wsparcie finansowe było odpowiedzią na potrzeby środowiskowe wynikające z krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych realizowanych zgodnie z polityką ochrony środowiska państwa.

Zgodnie z obowiązującym Programem ochrony środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 priorytetowo traktowane będą w szczególności:

- a. w zakresie ochrony powierzchni ziemi przed odpadami:
 - 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,
 - zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
 - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
 - budowa i modernizacja instalacji do zagospodarowania odpadów,
 - zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów,
 - objęcie systemem zbierania odpadów komunalnych i segregowanych wszystkich mieszkańców województwa,
 - zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach,
 - rozwiązanie problemu PCB, azbestu i przeterminowanych środków ochrony roślin,

³⁰¹Strategia działania Wojewódzkiego Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.

- ograniczenie ilości składowanych osadów ściekowych na składowiskach odpadów oraz na terenie oczyszczalni ścieków.

Fundusz udziela ze środków własnych dwóch rodzajów pożyczek preferencyjnych: pożyczek inwestycyjnych i pożyczek płatniczych – na zachowanie płynności finansowania projektów. Działalność dotacyjna jest ukierunkowana głównie na wspieranie przedsięwzięć z zakresu gospodarki wodnej (melioracje podstawowe, mała retencja wodna, ochrona przeciwpowodziowa), zapobieganie klęskom żywiołowym i poważnym awariom oraz likwidacji ich skutków, edukacji ekologicznej, monitoringu środowiska i zarządzania środowiskiem, opracowywanie planów i programów ochrony środowiska, ochronę przyrody, badania i upowszechnianie wyników oraz postępu technicznego w ochronie środowiska i gospodarki wodnej. Formą bezzwrotnej pomocy są również częściowe umorzenia pożyczek.

Zapotrzebowanie na środki finansowe tylko w zakresie gospodarki odpadami wyniesie 497,3 mln zł, natomiast szacowane przychody będą kształtować się na poziomie 412,0 mln zł, spodziewany niedobór środków finansowych to kwota 85,3 mln zł.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO WO 2014-2020)

Polityka rozwoju regionalnego polegająca na wzmacnianiu i wykorzystaniu potencjałów terytorialnych, podnoszeniu konkurencyjności gospodarki i budowaniu tożsamości regionu, realizowana będzie przez województwo opolskie w okresie 2014-2020 w oparciu o zapisy regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych. W szczególności wzięto pod uwagę dostosowanie interwencji do kierunków rozwoju określonych w EU2020.

Oś priorytetowa V Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego będzie realizować cel tematyczny 6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, w ramach którego zdefiniowano priorytet inwestycyjny poświęcony gospodarce odpadami: PI 6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie. Zadania realizowane w ramach tego priorytetu powinny przyczynić się do zwiększenia udziału odpadów zebranych selektywnie.

Podmioty (w tym spółki prawa handlowego), wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada województwo opolskie, powiat, gmina, miasto, związek międzygminny lub Skarb Państwa lub podmioty wybrane w trybie przepisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, wykonujące usługi publiczne w obszarze objętym wsparciem w ramach działania na podstawie odrębnej, obowiązującej umowy, zawartej z jednostką samorządu terytorialnego (również na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego).

Warunkiem wsparcia inwestycji będzie ich uwzględnienie w planach inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi zatwierdzonych przez Ministra Środowiska. Wspierane będą kompleksowe inwestycje w zakresie rozwoju systemu gospodarki odpadami komunalnymi realizowane w regionach gospodarki odpadami, w których nie uwzględniono komponentu dotyczącego termicznego przekształcania odpadów wraz z odzyskiem energii.

Całkowite dofinansowanie w obrębie osi V wynosi 75,7 mln euro w całości przeznaczone na realizację 6. celu tematycznego. Środki będą pochodzić z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)

POIiŚ 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 2. *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu*, wsparcie będzie udzielane m.in. dla następujących obszarów:

- a. infrastruktura w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów,
- b. instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów,
- c. instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów,
- d. instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.

Celem nadrzędnym priorytetu inwestycyjnego 6.1 jest zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu, dzięki racjonalizacji systemu gospodarki odpadami (w tym m.in. dzięki zapewnieniu właściwej infrastruktury do zagospodarowywania odpadów).

W ramach Osi Priorytetowej 2 przewidywane finansowanie wynosi około 4 113 mln euro, z czego fundusz unijny to około 3 500 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 LIFE ³⁰²

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.

- a. zintegrowane podejścia do wdrażania planów i programów dotyczących odpadów,

³⁰²źródło: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/wspolfinansowanie-programu-life/>

- b. 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).

Instrumenty prawno-administracyjne

Do instrumentów prawno-administracyjnych można zaliczyć:

- a. 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),
- b. pozwolenia administracyjne określające, np. warunki wytwarzania odpadów, a także ich zbierania, przetwarzania, transportowania,
- c. 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),
- d. plany, programy i sporządzane zarówno na szczeblu wojewódzkim jak i lokalnym (np. WPGO),
- e. obowiązek sprawozdawczości (np. ewidencja odpadów, zbiorcze zestawienie o odpadach prowadzone przez przedsiębiorców),
- f. 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:

- a. edukację ekologiczną dostosowaną do wybranych grup odbiorców (w zależności od wieku, wykształcenia, pracy, obszaru działania, itp.),
- b. 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),
- c. działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata, radio, telewizja, internet),
- d. instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

15.2 Ocena użyteczności stosowanych instrumentów

Instrumenty ekonomiczne

Ocenę użyteczności stosowanych instrumentów ekonomicznych przeprowadzono w oparciu o rodzaje oraz ilości programów lub zadań, które zostały zrealizowane, bądź wciąż są w trakcie realizacji, z wykorzystaniem różnego rodzaju dofinansowania, pochodzącego z poniższych źródeł.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Główny obszar działalności w zakresie ochrony powierzchni ziemi realizowały programy priorytetowe³⁰³:

- a. racjonalna gospodarka odpadami,
- b. ochrona powierzchni ziemi,
- c. 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 328 tys. Mg/rok.

Kolejnym wskaźnikiem może być ilość 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 umowami podpisanymi w 2014 r. ilość ta wzrośnie o 1,2 tys. Mg/rok.

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. zrehabilitowano 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*, z którego wojewódzkie fundusze zrealizowały 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.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW)³⁰⁴

W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi w 2014 r. zakwalifikowano do finansowania 57 wniosków (w tym 49 wniosków na zadania z zakresu unieszkodliwiania azbestu), a suma pomocy wg zawartych umów wyniosła 6 335 357,14 zł, w tym na zadania związane z unieszkodliwianiem azbestu 1 424 400,33 zł. Z tej kwoty na pożyczki przeznaczono 4 910 956,81 zł, a na dotacje 1 424 400,33 zł. Kwota wypłat wyniosła

³⁰³źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Sprawozdanie z działalności, 2014 r.

³⁰⁴źródło: Sprawozdanie z działalności WFOŚiGW w Opolu w 2014 r., Opole, marzec 2015 r.

w 2014 r. 8 230 202,00 zł, z tego pożyczki 6 847 883,00 zł tj. 81,5% planu oraz dotacje 1 382 318,89 zł, tj. 98,7% planu i 5,06% wszystkich wydatków Funduszu przeznaczonych na pomoc finansową w roku 2014. Przewidywane efekty rzeczowe inwestycji, na realizację których przyznano środki Funduszu w roku 2014 to m.in.:

- a. zakup systemu radiografii pośredniej, oraz systemu archiwizacji PACS/RIS z urządzeniami i stacją diagnostyczną dla Krapkowickiego Centrum Zdrowia Sp. z o.o.;
- b. budowa wzorcowego punktu selektywnego zbierania odpadów w gminie Strzelce Opolskie;
- c. zakup używanej śmieciarki dla Zakładu Usługowo-Produkcyjnego "KOMUNALNIK" Sp. z o.o. w Głuchołazach;
- d. budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniowie;
- e. zakup sprzętu specjalistycznego do załadunku i transportu odpadów komunalnych dla Zakładu Wodociągów i Usług Komunalnych EKOWOD Sp. z o.o. w Namysłowie.

W 2014 r. Fundusz kontynuował pomoc finansową w formie dotacji, w powiązaniu z udostępnionymi środkami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie na zadania związane z prawidłowym unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest. Pomoc realizowana była w ramach programu „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne” - usuwanie wyrobów zawierających azbest. Fundusz w oparciu o „Regulamin konkursu na realizację przedsięwzięć zgodnych z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego” w 2014 r. ogłosił V nabór wniosków. Beneficjentami środków były jednostki samorządu terytorialnego podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest, które przeprowadziły inwentaryzację wyrobów zawierających azbest oraz posiadały aktualny program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. O dofinansowanie w V naborze wystąpiło 49 gmin. Efekt ekologiczny zadań zrealizowanych w ramach konkursu to unieszkodliwienie 2 725,64 Mg wyrobów zawierających azbest. Z udostępnionej przez NFOŚiGW kwoty 1 116 279,00 zł wypłacono w roku 2014 r. 791 405,84 zł. W 2014 r. ukończono realizację 55 zadań dofinansowanych przez Fundusz, w tym 49 zadań z zakresu unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO WO 2014-2020)

Konstrukcja Programu jest poprawna w świetle wyzwań i potrzeb regionu. Zarówno zaproponowane cele (oraz odpowiadające im priorytety i działania), komplementarność zaplanowanych interwencji, jak i przyjęta alokacja koncentruje się na kluczowych obszarach problemowych w regionie. Efektywność projektów w ramach celu 2 osi V będzie mierzona poprzez wskaźniki takie jak: dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów, liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Dodatkowo wspierane będzie prowadzenie działań informacyjnych, edukacyjnych związanych z gospodarką odpadami, których wskaźnikiem efektywności będzie liczba kampanii informacyjno-edukacyjnych związanych z gospodarką odpadami. Założenia przyjęte w WPGO umożliwiają realizację wskaźników zaplanowanych w RPO WO 2014-2020.

W ramach realizowanych oraz planowanych projektów, dofinansowanie obejmuje m.in.:

- a. budowę, rozbudowę, modernizację punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z punktami napraw,
- b. budowę, rozbudowę, modernizację i/lub zakup instalacji do odzysku odpadów,
- c. budowę, rozbudowę, modernizację i/lub zakup instalacji do recyklingu odpadów,
- d. zwiększenie zasięgu oddziaływania istniejących systemów segregacji odpadów poprzez budowę obiektów lub zakup urządzeń wchodzących w skład systemów zbierania odpadów ze strumienia odpadów komunalnych,
- e. prowadzenie działań informacyjnych, edukacyjnych związanych z gospodarką odpadami.

Realizacja projektów w ramach RPO WO przyczyni się przede wszystkim do zwiększenia udziału odpadów zebranych selektywnie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)³⁰⁵

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 wynoszącej 1 208,1 mln euro. Oczekiwane efekty realizacji Programu to m.in.:

- a. 20 nowych ponadregionalnych zakładów zagospodarowania odpadów,
- b. 5,5 mln osób, które zostaną objęte systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- c. 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 ustanowione przez pracodawcę (mocą aktów prawnych) to narzucone ograniczenia w działaniach lub sposoby postępowania, dzięki którym możliwa jest regulacja korzystania ze środowiska i zapewnienie jego ochrony. Instrumenty te mają bezpośredni wpływ na zachowanie podmiotów gospodarczych. Ich działanie poparte jest odpowiednimi sankcjami prawnymi. Korzyści wynikające z zastosowania odpowiednich instrumentów prawno-administracyjnych to m.in.:

- a. uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- b. wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła”,

³⁰⁵źródło: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014 r.

- c. zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów,
- d. wyeliminowanie nielegalnych składowisk odpadów,
- e. monitorowanie postępowania z odpadami komunalnymi zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów,
- f. 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),
- g. 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 ochrony środowiska 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 opolskiego edukacja ekologiczna jest realizowana m.in. przez Centra Edukacji Ekologicznej współfinansowane z WFOŚiGW w Opolu a także inne instytucje takie jak szkoły, przedszkola czy ZOO. Prowadzone akcje dotyczą różnorodnej tematyki skupiającej się wokół zrównoważonego rozwoju. Istotną częścią edukacji ekologicznej są akcje poświęcone gospodarce odpadami. Mimo trudności w wyliczeniu efektów ekologicznych, stosowane instrumenty społeczne mają znaczący wpływ na promowanie postawy ekologicznej i właściwego postępowania z odpadami, co przekłada się m.in. na zwiększenie ilości odpadów segregowanych u źródła. Realizowane kampanie miały postać zajęć ekologicznych, konkursów czy zbierania baterii w placówkach oświatowych, akcji ekologicznych (np. „Dzień ziemi”, „Sprzątanie świata”). Akcje są prowadzone z wykorzystaniem ulotek, plakatów, ogłoszeń i billboardów, a także lokalnych mediów, stron www. Jako przykład warto przytoczyć książeczkę edukacyjną wydaną przez gminę Opole *Dzieci też segregują śmieci. Mini przewodnik po świecie odpadów komunalnych w mieście Opolu*. Na podstawie wyżej przytoczonych działań prowadzonych na terenie województwa opolskiego z zakresu edukacji ekologicznej, można stwierdzić, iż stosowane instrumenty społeczne uznaje się za użyteczne.

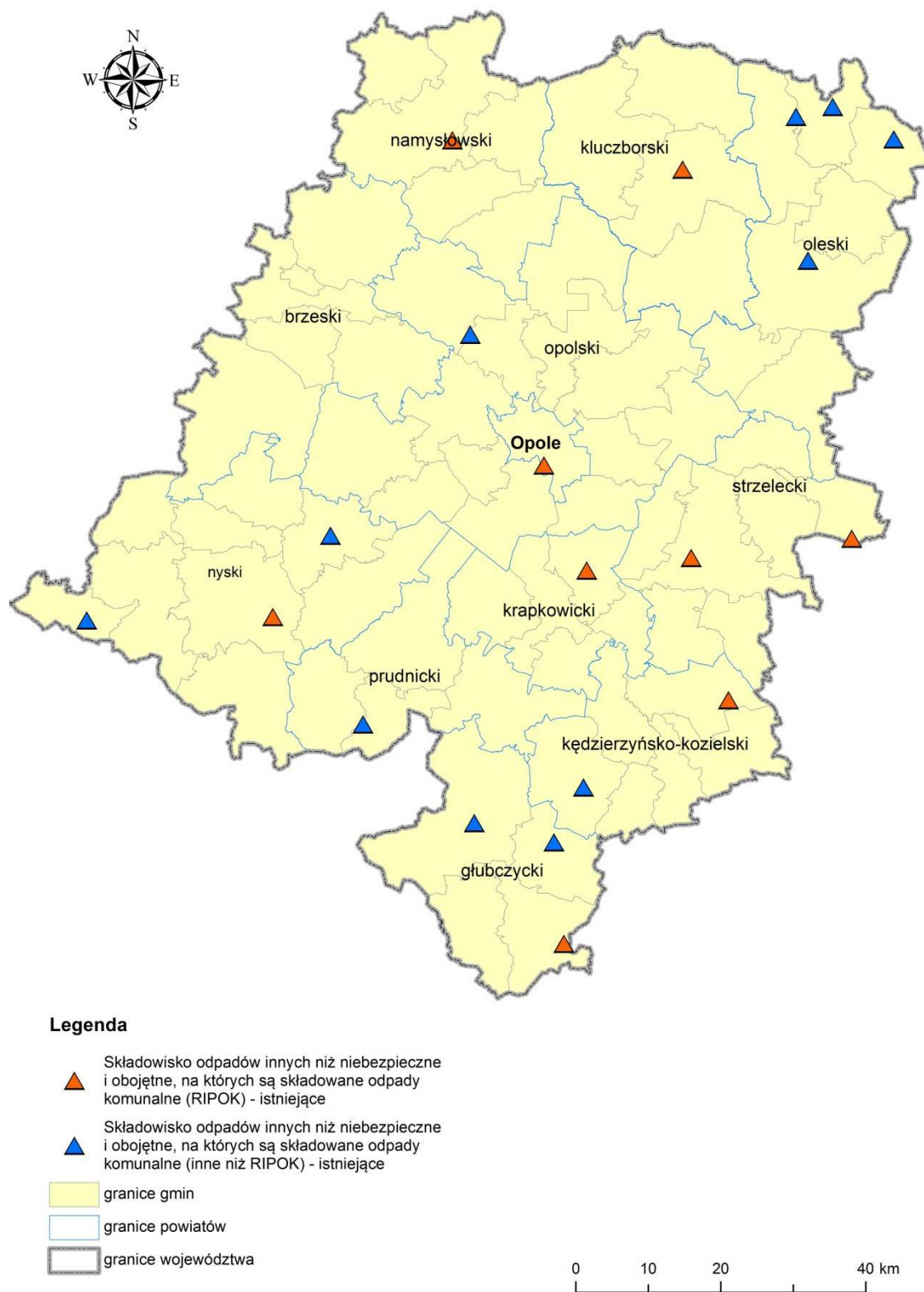
16. Dodatkowe mapy wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska³⁰⁶



Rysunek 53. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego³⁰⁷

³⁰⁶ 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. 2015 poz. 1016)

³⁰⁷źródło: opracowanie własne



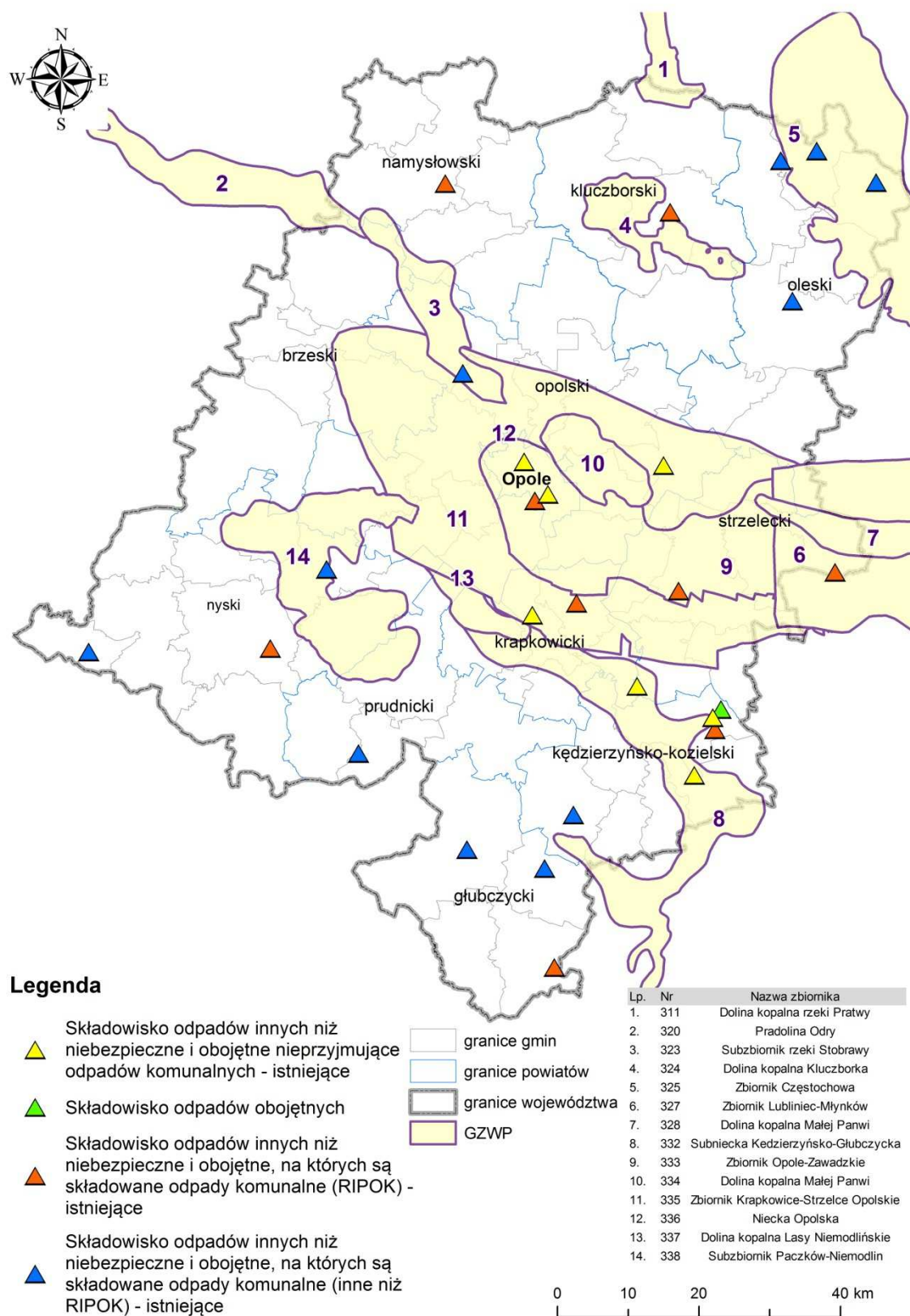
Rysunek 54. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne na terenie województwa opolskiego³⁰⁸

³⁰⁸źródło: opracowanie własne



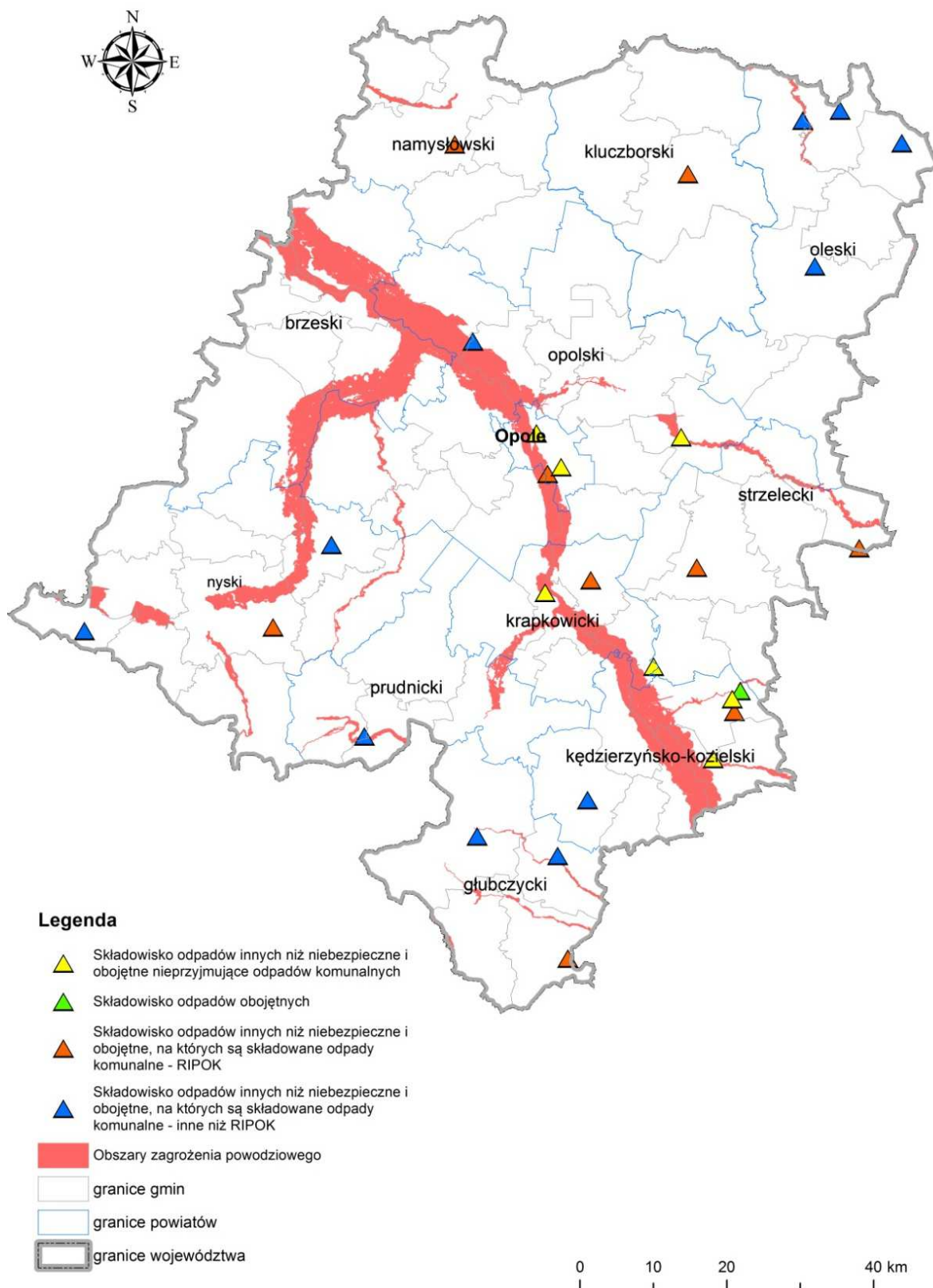
Rysunek 55. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów obojętnych na terenie województwa opolskiego³⁰⁹

³⁰⁹źródło: opracowanie własne



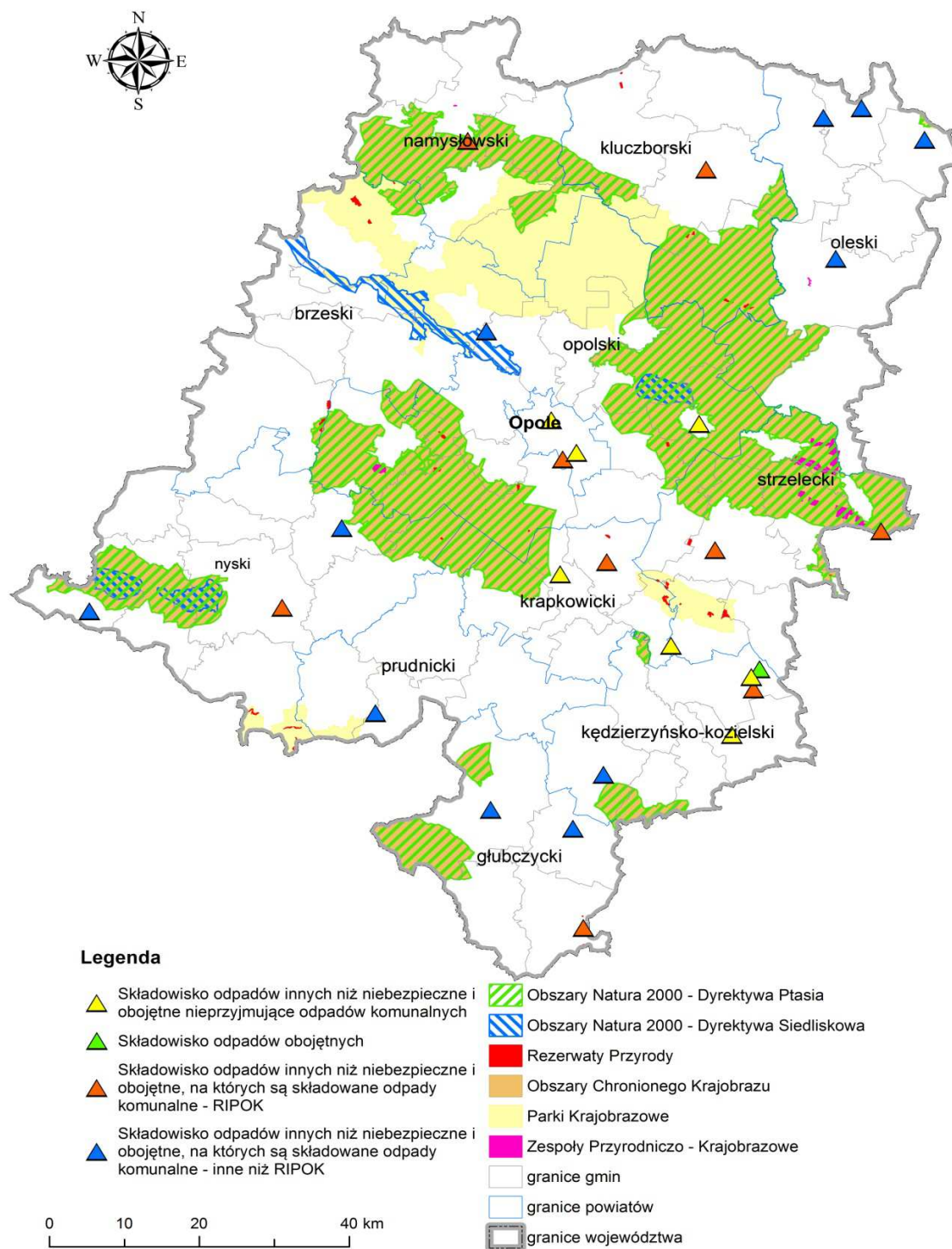
Rysunek 56. Lokalizacja składowisk odpadów na tle GZWP³¹⁰

³¹⁰źródło: opracowanie własne



Rysunek 57. Lokalizacja składowisk odpadów na tle obszarów zagrożonych podtopieniami³¹¹

³¹¹źródło: opracowanie własne



Rysun

ek 58. Lokalizacja składowisk odpadów na tle form ochrony przyrody³¹²

³¹²źródło: opracowanie własne



Rysunek 59. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego³¹³

³¹³źródło: opracowanie własne



Rysunek 60. Lokalizacja planowanych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego³¹⁴

³¹⁴źródło: opracowanie własne



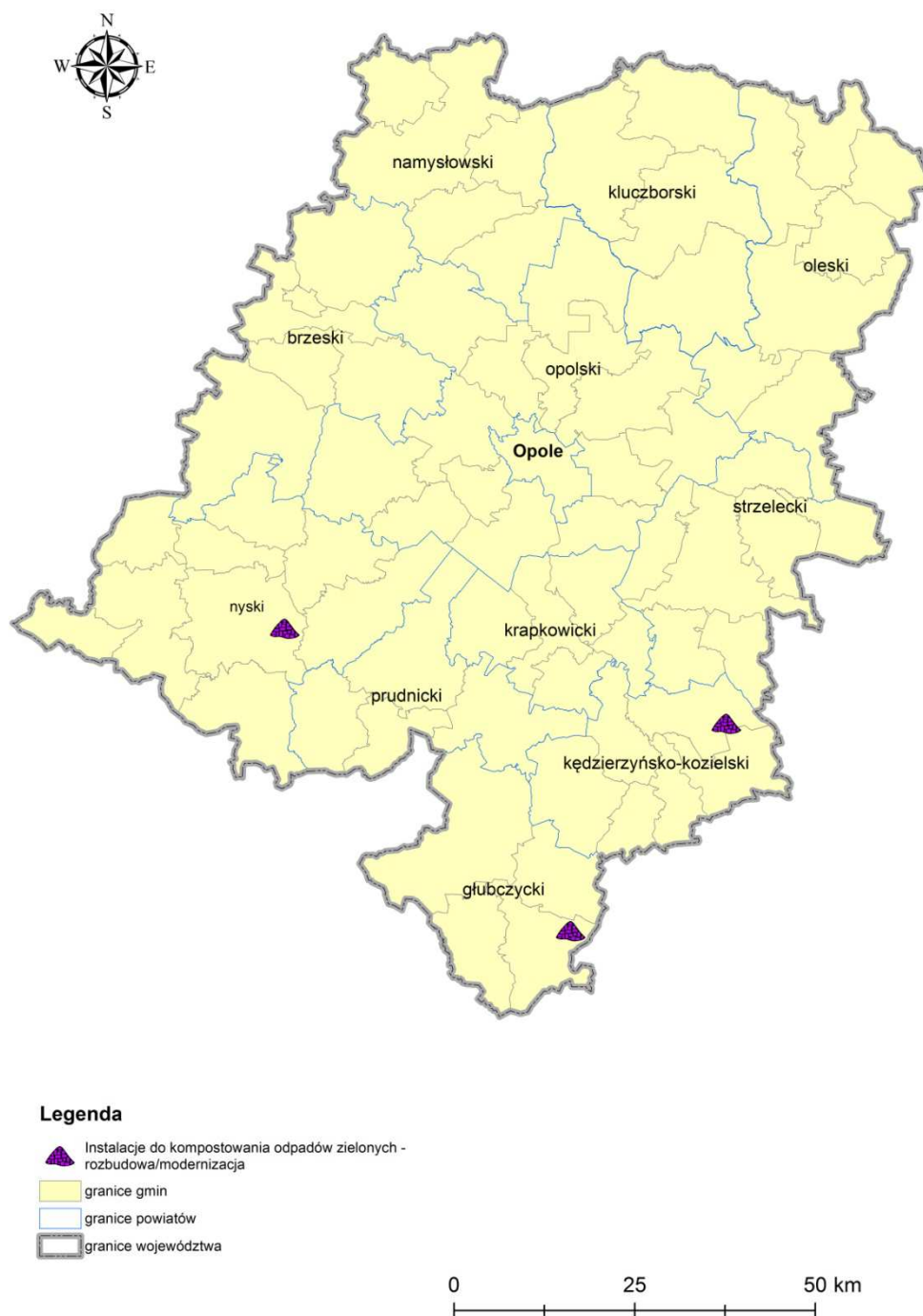
Rysunek 61. Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego³¹⁵

³¹⁵źródło: opracowanie własne



Rysunek 62. Lokalizacja planowanych instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa opolskiego³¹⁶

³¹⁶źródło: opracowanie własne



Rysunek 63. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa opolskiego³¹⁷

³¹⁷źródło: opracowanie własne



Rysunek 64. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego³¹⁸

³¹⁸źródło: opracowanie własne



Rysunek 65. Lokalizacja planowanych do rozbudowy składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne³¹⁹

³¹⁹źródło: opracowanie własne

Spis tabel

TABELA 1. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA	21
TABELA 2. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN	22
TABELA 3. WYNIKI POMIARÓW DLA PROFILI ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	27
TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA GZWP NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	29
TABELA 5. ZESTAWIENIE JCWPd NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	31
TABELA 6. WYNIKI MONITORINGU OPERACYJNEGO WIOŚ W OPOLU W 2014 R.	33
TABELA 7. ŚRODKI SŁUŻĄCE ZPO REALIZOWANE I REKOMENDOWANE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM WRAZ Z OCENĄ ICH UŻYTECZNOŚCI.	38
TABELA 8. WYKAZ GMIN REGIONU CENTRALNEGO	42
TABELA 9. WYKAZ GMIN REGIONU PÓŁNOCNEGO	43
TABELA 10. WYKAZ GMIN REGIONU POŁUDNIOWO-Wschodniego	44
TABELA 11. WYKAZ GMIN REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO	45
TABELA 12. SYSTEM SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW OBOWIĄZUJĄCY NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W 2015 R.	49
TABELA 13. RODZAJ I MASA ODEBRANYCH I ZEBRANYCH W 2014 R. ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	53
TABELA 14. MASA ODEBRANYCH ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W PODZIALE NA OBSZARY MIEJSKIE I WIEJSKIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	56
TABELA 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH INSTALACJI DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	57
TABELA 16. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH	58
TABELA 17. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	58
TABELA 18. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE PRZYJMUJĄCE ODPADY KOMUNALNE	59
TABELA 19. MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ODEBRANYCH I ZEBRANYCH ORAZ PRZEKAZANYCH DO PRZETWORZENIA W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	63
TABELA 20. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODPADÓW (KOMPOSTOWNI) NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	65
TABELA 21. ISTNIEJĄCE REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODPADÓW (KOMPOSTOWNI)	65
TABELA 22. MASA ODEBRANYCH Z TERENU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO 4 FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH ZEBRANYCH SELEKTYWNE W 2014 R.	67
TABELA 23. INSTALACJE DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ODPADÓW (POZA SORTOWNIAMI)	70
TABELA 24. WYKAZ SORTOWNI FRAKCJI ODPADÓW: PAPIERU I TEKSTURY, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	74
TABELA 25. MASA ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH W STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANA ORAZ PODDANA PRZETWARZANIU W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	77
TABELA 26. INSTALACJE DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	80
TABELA 27. RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWORZONYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2013 ROKU	85
TABELA 28. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W ROKU 2013	88
TABELA 29. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W ROKU 2013	89
TABELA 30. WYKAZ INSTALACJI PRZEZNACZONYCH DO PRZETWARZANIA ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2013 R.)	90

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

TABELA 31. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W ROKU 2013	93
TABELA 32. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W ROKU 2013	95
TABELA 33. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W ROKU 2013	96
TABELA 34. WYKAZ PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE PRZETWARZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.11.2015 R.).	96
TABELA 35. MASA WYTWORZONYCH I ZEBRANYCH ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W ROKU 2013	99
TABELA 36. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W ROKU 2013	100
TABELA 37. WYKAZ STACJI DEMONTAŻU POJAZDÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 15.11.2015 R.)	100
TABELA 38. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W ROKU 2013	106
TABELA 39. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW OLEJÓW ODPADOWYCH W ROKU 2013	107
TABELA 40. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI OLEJÓW ODPADOWYCH W ROKU 2013	109
TABELA 41. WYKAZ INSTALACJI DO PRZETWARZANIA OLEJÓW ODPADOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2013 R.)	110
TABELA 42. MASA WYTWORZONYCH PRZETERMINOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN W ROKU 2013	113
TABELA 43. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ZUŻYTYCH OPON W ROKU 2013	115
TABELA 44. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	116
TABELA 45. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	118
TABELA 46. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	119
TABELA 47. WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW, KTÓRE PODDAWAŁY ODZYSKOWI W INSTALACJACH ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (STAN NA 31.12.2013 R.)	120
TABELA 48. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W ROKU 2013	124
TABELA 49. WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW, KTÓRE W 2013 ROKU ZAGOSPODAROWAŁY KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE (STAN NA 31.12.2013 R.)	124
TABELA 50. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	128
TABELA 51. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	129
TABELA 52. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	129
TABELA 53. WYKAZ INSTALACJI DO PRODUKCJI PALIWA ALTERNATYWNEGO, KTÓRE W 2013 R. ZAGOSPODAROWAŁY ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE	130
TABELA 54. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W ROKU 2013	132
TABELA 55. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W ROKU 2013	134
TABELA 56. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH (POZA SORTOWNIAMI) NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	134
TABELA 57. WYKAZ SORTOWNI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	139
TABELA 58. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NIEPRZYJMĄCE ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ SKŁADOWISK ODPADÓW OBOJĘTNYCH	142
TABELA 59. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W ROKU 2013	143
TABELA 60. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z GRUPY 01 W ROKU 2013	144
TABELA 61. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 01 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO, W KTÓRYCH PRZETWARZANO ODPADY W 2013 R.	145
TABELA 62. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W ROKU 2013	147
TABELA 63. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	149
TABELA 64. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	150
TABELA 65. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	151
TABELA 66. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 10 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO,	

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

W KTÓRYCH PRZETWARZANO ODPADY W 2013 R.	152
TABELA 67. WYKAZ ODPADÓW ZGŁOSZONYCH DO REJESTRU GIOŚ, PRZYWIEZIONYCH Z ZAGRANICY NA TEREN WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	154
TABELA 68. WYKAZ ODPADÓW ZGŁOSZONYCH DO REJESTRU GIOŚ, WYWIEZIONYCH ZA GRANICĘ Z TERENU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	155
TABELA 69. WSKAŹNIKI BEZROBOCIA W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM – WRZESIEŃ 2015	159
TABELA 70. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2015-2022 Z PODZIAŁEM NA TYPY GMIN	160
TABELA 71. WSKAŹNIK TENDENCJI ZMIAN W ILOŚCI ZBIERANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM	163
TABELA 72. TENDENCJE ZMIAN W ZBIERANIU ODPADÓW KOMUNALNYCH W MIASTACH I WSIACH W LATACH 2003-2013	164
TABELA 73. UDZIAŁ ODPADÓW WYTWORZONYCH I ZEBRANYCH W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU GMINY W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	165
TABELA 74. WSKAŹNIKI USZCZELNIENIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2015-2022	166
TABELA 75. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH PAPIERU I TEKTURY W LATACH 2002-2013	168
TABELA 76. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH SZKŁA W LATACH 2002-2013	168
TABELA 77. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH TWORZYW SZTUCZNYCH W LATACH 2002-2013	169
TABELA 78. WSKAŹNIKI PROGNOZOWANYCH ZMIAN W ILOŚCI ODBIERANYCH ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2015-2022	172
TABELA 79. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW PRZEWDZIANYCH DO ODBIERANIA I ZBIERANIA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W LATACH 2016-2022	175
TABELA 80. BILANS DOSTĘPNOŚCI ODPADÓW DO PROCESÓW TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA W ODNIESIENIU DO CELÓW WYZNACZONYCH W KPGO 2022 NA LATA 2025 I 2030	178
TABELA 81. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	180
TABELA 82. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	181
TABELA 83. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	181
TABELA 84. PROGNOZA ILOŚCI PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	182
TABELA 85. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH OLEJÓW ODPADOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	184
TABELA 86. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH OPON W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022	185
TABELA 87. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	186
TABELA 88. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	187
TABELA 89. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	188
TABELA 90. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2015-2022	189
TABELA 91. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	190
TABELA 92. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	191
TABELA 93. WYMAGANE POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI	192
TABELA 94. CHARAKTERYSTYKA REGIONU CENTRALNEGO	206
TABELA 95. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE CENTRALNYM	207
TABELA 96. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU CENTRALNEGO W LATACH 2016-2022	207
TABELA 97. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM	208
TABELA 98. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH	

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

W REGIONIE CENTRALNYM	209
TABELA 99. ISTNIEJĄCE REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE CENTRALNYM	209
TABELA 100. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM	209
TABELA 101. WYKAZ REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM ORAZ INSTALACJI DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU W PRZYPADKU, GDY REGIONALNA INSTALACJA DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	210
TABELA 102. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU CENTRALNEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	211
TABELA 103. CHARAKTERYSTYKA REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO	214
TABELA 104. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	215
TABELA 105. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO W LATACH 2016-2022	215
TABELA 106. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	216
TABELA 107. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	217
TABELA 108. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	218
TABELA 109. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	218
TABELA 110. WYKAZ REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W ANALIZOWANYM REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM ORAZ INSTALACJI DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU W PRZYPADKU, GDY REGIONALNA INSTALACJA DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	219
TABELA 111. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	221
TABELA 112. CHARAKTERYSTYKA REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO	224
TABELA 113. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	225
TABELA 114. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO W LATACH 2016-2022	225
TABELA 115. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	226
TABELA 116. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	227
TABELA 117. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	227
TABELA 118. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	228
TABELA 119. WYKAZ REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM ORAZ INSTALACJI DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU W PRZYPADKU, GDY REGIONALNA INSTALACJA DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	229
TABELA 120. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH REGIONALNĄ INSTALACJĄ DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	230
TABELA 121. CHARAKTERYSTYKA REGIONU PÓŁNOCNEGO	232
TABELA 122. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE PÓŁNOCNYM	233
TABELA 123. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU PÓŁNOCNEGO W LATACH 2016-2022	233
TABELA 124. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM	234
TABELA 125. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM	235

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

TABELA 126. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE PÓŁNOCNYM	235
TABELA 127. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM	236
TABELA 128. WYKAZ REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W ANALIZOWANYM REGIONIE PÓŁNOCNYM ORAZ INSTALACJI DO ZASTĘPCZEJ OBSŁUGI REGIONU W PRZYPADKU, GDY REGIONALNA INSTALACJA DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGŁA AWARII LUB NIE MOŻE PRZYJMOWAĆ ODPADÓW Z INNYCH PRZYCZYN.	237
TABELA 129. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU PÓŁNOCNEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	238
TABELA 130. PLAN ZAMYKANIA SKŁADOWISK, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB JEST NIEUZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH	239
TABELA 131. ZESTAWIENIE SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE PRZEZNACZONYCH DO REKULTYWACJI	240
TABELA 132. DOCELOWY POZIOM ODZYSKU I RECYKLINGU ODPADÓW WIELOMATERIAŁOWYCH	247
TABELA 133. POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU W POSZCZEGÓLNYCH LATACH DLA OPAKOWAŃ PO ŚRODKACH NIEBEZPIECZNYCH, W TYM PO ŚÓR	247
TABELA 134. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ	266
TABELA 135 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA WPGO 2016	279

**Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028**

Spis rysunków

RYSUNEK 1. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	18
RYSUNEK 2. ZILUSTROWANIE DEFINICJI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	38
RYSUNEK 3. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH PUNKTÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	52
RYSUNEK 4. MASA ODEBRANYCH ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W PODZIALE NA OBSZARY MIEJSKIE I WIEJSKIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	57
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA REGIONALNYCH INSTALACJI DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TLE REGIONÓW GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	61
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA REGIONALNYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, NA KTÓRYCH SĄ SKŁADOWANE ODPADY KOMUNALNE	62
RYSUNEK 7. PROCENTOWY UDZIAŁ RÓŻNYCH RODZAJÓW ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ODEBRANYCH I ZEBRANYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	64
RYSUNEK 8. LOKALIZACJA REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	66
RYSUNEK 9. PROCENTOWY UDZIAŁ ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANYCH I ZEBRANYCH SELEKTYWNE W 2014 R. Z TERENU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	68
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ODPADÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	73
RYSUNEK 11. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SORTOWNI ODPADÓW SELEKTYWNE ZBIERANYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	76
RYSUNEK 12. MASA ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH W STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH PODDANA PRZETWARZANIU W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	79
RYSUNEK 13. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	83
RYSUNEK 14. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SPALARNI PRZEKSZTAŁCAJĄCYCH TERMICZNIE ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	91
RYSUNEK 15. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI PRZETWARZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	98
RYSUNEK 16. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH STACJI DEMONTAŻU POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	104
RYSUNEK 17. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA OLEJÓW ODPADOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	111
RYSUNEK 18. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	122
RYSUNEK 19. LOKALIZACJA INSTALACJI DO ZAGOSPODAROWYWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	126
RYSUNEK 20. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO PRODUKCJI PALIWA ALTERNATYWNEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	131
RYSUNEK 21. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI O ODZYSKU W TYM RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH	138
RYSUNEK 22. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SORTOWNI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	141
RYSUNEK 23. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 01 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	146
RYSUNEK 24. LICZBA LUDNOŚCI W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028 NA TERENACH WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	158
RYSUNEK 25. LICZBA LUDNOŚCI W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028 NA OBSZARACH MIEJSKICH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	158
RYSUNEK 26. LICZBA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028	159
RYSUNEK 27. TENDENCJA DLA OGÓLNEJ MASY ODPADÓW W LATACH 2001-2013	162

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

RYSUNEK 28. TENDENCJA DLA OGÓLNEJ MASY ODPADÓW W LATACH 2005-2013	162
RYSUNEK 29. TENDENCJA DLA OGÓLNEJ MASY ODPADÓW W LATACH 2009-2013	163
RYSUNEK 30. MASOWA TENDENCJA W SELEKTYWNYM ZBIERANIU ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM, W LATACH 2003-2013	167
RYSUNEK 31. PROCENTOWY UDZIAŁ SELEKTYWNE ZEBRANYCH FRAKCJI PAPIERU I TEKTURY, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA, METALI W ICH ŁĄCZNEJ MASIE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W LATACH 2003-2013	170
RYSUNEK 32. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	180
RYSUNEK 33. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	181
RYSUNEK 34. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANEGO ZUŻYTEGO SPRZĘTU EKLEKTYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	182
RYSUNEK 35. PROGNOZA ILOŚCI PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	183
RYSUNEK 36. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH OLEJÓW ODPADOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016–2022	184
RYSUNEK 37. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH OPON W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	185
RYSUNEK 38. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	186
RYSUNEK 39. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	187
RYSUNEK 40. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	188
RYSUNEK 41. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	189
RYSUNEK 42. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	190
RYSUNEK 43. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	191
RYSUNEK 44. MODEL OBECNIE FUNKCJONUJĄCEGO SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.	197
RYSUNEK 45. MODEL DOCELOWY SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.	199
RYSUNEK 46. REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TLE REGIONÓW GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	204
RYSUNEK 47. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU CENTRALNEGO WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	205
RYSUNEK 48. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	213
RYSUNEK 49. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	223
RYSUNEK 50. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU PÓŁNOCNEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	231
RYSUNEK 51. LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, PLANOWANE DO ZAMKNIĘCIA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	241
RYSUNEK 52. GOSPODARKA CYRKULACYJNA	261
RYSUNEK 53. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NIEPRZYJMĄCYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	297
RYSUNEK 54. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, NA KTÓRYCH SĄ SKŁADOWANE ODPADY KOMUNALNE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	298
RYSUNEK 55. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SKŁADOWISK ODPADÓW OBOJĘTNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	299
RYSUNEK 56. LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW NA TLE GZWP	300
RYSUNEK 57. LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW NA TLE OBSZARÓW ZAGROŻONYCH PODTOPIENIAMI	301
RYSUNEK 58. LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW NA TLE FORM OCHRONY PRZYRODY	302
RYSUNEK 59. LOKALIZACJA PLANOWANYCH DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI INSTALACJI DO DOCZYSZCZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	303
RYSUNEK 60. LOKALIZACJA PLANOWANYCH INSTALACJI DO DOCZYSZCZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	304

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

RYSUNEK 61. LOKALIZACJA PLANOWANYCH INSTALACJI DO RECYKLINGU POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	305
RYSUNEK 62. LOKALIZACJA PLANOWANYCH INSTALACJI DO ODZYSKU INNEGO NIŻ RECYKLING ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	306
RYSUNEK 63. LOKALIZACJA PLANOWANYCH DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	307
RYSUNEK 64. LOKALIZACJA PLANOWANYCH DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI INSTALACJI DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	308
RYSUNEK 65. LOKALIZACJA PLANOWANYCH DO ROZBUDOWY SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, NA KTÓRYCH SĄ SKŁADOWANE ODPADY KOMUNALNE	309

Załączniki do Wojewódzkiego Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego:

Załącznik 1 – Plan Inwestycyjny,

Załącznik 2 – Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego,

Załącznik 3 – Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,

Załącznik 4 - Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 wraz z uzasadnieniem