

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

**Projekt**



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. 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 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

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>11</b>
<b>2. CEL, PODSTAWA PRAWNA I METODYKA .....</b>	<b>12</b>
2.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA .....	12
2.2 METODYKA SPORZĄDZANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022 ..	13
<b>3. STRESZCZENIE .....</b>	<b>15</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA.....</b>	<b>17</b>
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY .....	17
4.2 DEMOGRAFIA .....	19
4.3 POWIETRZE .....	19
4.4 WARUNKI GOSPODARZE 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
<b>5. DOKUMENTY STRATEGICZNE I RAMY PRAWNE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>35</b>
5.1 KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE .....	35
5.2 WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE.....	35
5.3 WSPÓLNOTOWE PRZEPISY PRAWNE – OBOWIĄZUJĄCE I PLANOWANE.....	36
<b>6. ISTNIEJĄCE ŚRODKI SŁUŻĄCE ZAPOBIEGANIU POWSTAWANIU ODPADÓW I OCENA ICH UŻYTECZNOŚCI ..</b>	<b>38</b>
<b>7. RODZAJE, ILOŚCI, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE .....</b>	<b>41</b>
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>49</i>
7.1.3 <i>Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych .....</i>	<i>52</i>
7.2 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI .....	54
7.2.1 <i>Rodzaje, ilości, źródła powstawania odpadów komunalnych, odzysk i unieszkodliwianie .....</i>	<i>54</i>
7.2.2 <i>Zmieszane odpady komunalne .....</i>	<i>57</i>
7.2.3 <i>Odpady komunalne ulegające biodegradacji .....</i>	<i>64</i>
7.2.4 <i>Odpady komunalne z podziałem na 4 frakcje: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło .....</i>	<i>68</i>
7.2.5 <i>Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe.....</i>	<i>78</i>
7.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	85
7.3.1 <i>Odpady zawierające PCB.....</i>	<i>86</i>
7.3.2 <i>Odpady medyczne i weterynaryjne .....</i>	<i>88</i>
7.3.3 <i>Zużyte baterie i akumulatory.....</i>	<i>93</i>
7.3.4 <i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....</i>	<i>95</i>
7.3.5 <i>Pojazdy wycofane z eksploatacji .....</i>	<i>100</i>
7.3.6 <i>Odpady zawierające azbest.....</i>	<i>106</i>
7.3.7 <i>Oleje odpadowe.....</i>	<i>108</i>
7.3.8 <i>Przeterminowane środki ochrony roślin .....</i>	<i>113</i>
7.4 ODPADY POZOSTAŁE.....	115
7.4.1 <i>Zużyte opony .....</i>	<i>115</i>

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

7.4.2	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej ...</i>	117
7.4.3	<i>Komunalne osady ściekowe.....</i>	124
7.4.4	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....</i>	128
7.4.5	<i>Odpady opakowaniowe.....</i>	133
7.5	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI.....	143
7.5.1	<i>Grupa 01.....</i>	144
7.5.2	<i>Grupa 06.....</i>	148
7.5.3	<i>Grupa 10.....</i>	149
<b>8.</b>	<b>PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>156</b>
8.1	PROGNOZA DEMOGRAFICZNA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2028 .....	156
8.2	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	159
8.2.1	<i>Metodyka .....</i>	159
8.2.2	<i>Selektywne zbieranie.....</i>	165
8.2.3	<i>Prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych .....</i>	169
8.3	PROGNOZY DLA PERSPEKTYWY PLANOWANIA NA LATA 2023-2028 Z WYZNACZENIEM SZACUNKÓW NA 2030 R.....	176
8.4	PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH .....	178
8.4.1	<i>Odpady zawierające PCB.....</i>	178
8.4.2	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne .....</i>	178
8.4.3	<i>Zużyte baterie i akumulatory.....</i>	179
8.4.4	<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....</i>	180
8.4.5	<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji .....</i>	181
8.4.6	<i>Odpady zawierające azbest.....</i>	182
8.4.7	<i>Oleje odpadowe.....</i>	182
8.4.8	<i>Przeterminowane środki ochrony roślin .....</i>	183
8.5	ODPADY POZOSTAŁE.....	183
8.5.1	<i>Zużyte opony .....</i>	183
8.5.2	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej ...</i> .....	184
8.5.3	<i>Komunalne osady ściekowe.....</i>	185
8.5.4	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....</i>	186
8.5.5	<i>Odpady opakowaniowe.....</i>	188
8.6	ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI.....	189
8.6.1	<i>Grupa 01.....</i>	189
8.6.2	<i>Grupa 06.....</i>	190
8.6.3	<i>Grupa 10.....</i>	190
<b>9.</b>	<b>SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....</b>	<b>191</b>
9.1	OPIS SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	191
9.2	PODZIAŁ NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	199
9.2.1	<i>Charakterystyka regionów gospodarki odpadami komunalnymi.....</i>	202
9.3	PLAN ZAMYKANIA INSTALACJI NISPEŁNIAJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB NIE JEST UZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH .....	236
<b>10.</b>	<b>PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI .....</b>	<b>240</b>
10.1	ODPADY KOMUNALNE I ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	240
10.2	ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	241
10.2.1	<i>Odpady zawierające PCB .....</i>	241



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

10.2.2	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i> .....	241
10.2.3	<i>Zużyte baterie i akumulatory</i> .....	242
10.2.4	<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny</i> .....	242
10.2.5	<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji</i> .....	243
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> .....	244
10.2.9	<i>Odpady materiałów wybuchowych</i> .....	244
10.3	<b>ODPADY POZOSTAŁE</b> .....	244
10.3.1	<i>Zużyte opony</i> .....	244
10.3.2	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</i> .....	245
10.3.3	<i>Komunalne osady ściekowe</i> .....	245
10.3.4	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne</i> .....	245
10.3.5	<i>Odpady opakowaniowe</i> .....	245
10.3.6	<i>Odpady z wybranych gałęzi gospodarki</i> .....	247
<b>11.</b>	<b>KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI PODEJMOWANYCH DLA OSIĄGNIĘCIA CELÓW</b> .....	<b>248</b>
11.1	<b>ODPADY KOMUNALNE</b> .....	248
11.2	<b>ODPADY POWSTAJĄCE Z PRODUKTÓW</b> .....	252
11.2.1	<i>Oleje odpadowe</i> .....	252
11.2.2	<i>Zużyte opony</i> .....	253
11.2.3	<i>Zużyte baterie i zużyte akumulatory</i> .....	253
11.2.4	<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE)</i> .....	253
11.2.5	<i>Opakowania i odpady opakowaniowe</i> .....	254
11.2.6	<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji</i> .....	254
11.3	<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b> .....	254
11.3.1	<i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i> .....	254
11.3.2	<i>Odpady zawierające PCB</i> .....	255
11.3.3	<i>Odpady zawierające azbest</i> .....	255
11.4	<b>ODPADY POZOSTAŁE</b> .....	255
11.4.1	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</i> .....	255
11.4.2	<i>Komunalne osady ściekowe</i> .....	256
11.4.3	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne</i> .....	256
11.4.4	<i>Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy</i> .....	256
11.5	<b>GOSPODARKA CYRKULACYJNA</b> .....	257
11.6	<b>NOWOCZESNE SYSTEMY SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH</b> .....	262
<b>12.</b>	<b>HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ</b> .....	<b>265</b>
<b>13.</b>	<b>INFORMACJA O STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU WPGO 2016 ORAZ PROCEDURZE OPINIOWANIA W RAMACH USTAWY O ODPADACH</b> .....	<b>276</b>
<b>14.</b>	<b>OKREŚLENIE SPOSOBU MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU</b> .....	<b>278</b>
14.1	<b>SPOSÓB ORAZ STOPIEŃ REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE</b> .....	<b>283</b>
14.2	<b>OPIS ASPEKTÓW ORGANIZACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI, W TYM OPIS PODZIAŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI POMIĘDZY PODMIOTY PUBLICZNE I PRYWATNE ZAJMUJĄCE SIĘ GOSPODAROWANIEM ODPADAMI</b> .....	<b>285</b>
14.3	<b>KAMPAJIE INFORMACYJNE I INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA LUB OKREŚLONEJ GRUPY OSÓB W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>286</b>

<b>15.</b>	<b>OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH I INNYCH INSTRUMENTÓW DO ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI .....</b>	<b>288</b>
15.1	ISTNIEJĄCE INSTRUMENTY.....	288
15.2	OCENA UŻYTECZNOŚCI STOSOWANYCH INSTRUMENTÓW.....	292
<b>16.</b>	<b>DODATKOWE MAPY WYNIKAJĄCE Z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA .....</b>	<b>297</b>

## 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 km<sup>2</sup> 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 119 574<sup>1</sup> i jednaście powiatów, obejmując łącznie 71 gmin, w tym 3 gminy miejskie, 32 gminy miejsko-wiejskie i 36 gmin wiejskich.

---

<sup>1</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)



Rysunek 1. Podział administracyjny województwa opolskiego<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 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./km<sup>2</sup>. 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.<sup>3</sup>

## 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).

---

<sup>3</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)

## **Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2014 r., ze względu na ochronę zdrowia<sup>4</sup>**

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.<sup>5</sup>

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.

---

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

<sup>5</sup>źródło: 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 zdrowia<sup>6</sup>

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń													
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 <sup>3)</sup>	PM2,5 <sup>1)</sup>
1.	Miasto Opole	PL1601	A	A	A	A	A	D <sub>2</sub>	C	A	A	A	A	C	A	A
2.	Strefa opolska	PL1602	A	A	A	A	C	D <sub>2</sub>	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 roślin<sup>7</sup>

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.

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

<sup>7</sup>źródło: 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 roślin<sup>8</sup>

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>
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.

<sup>8</sup>źródło: 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.<sup>9</sup>

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.<sup>10</sup> 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.<sup>11</sup> 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 MW<sup>12</sup>. 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, Osobłodze, Widnej, Małej Panwi, Jemielnicy i Stobrawie. W perspektywie najbliższych kilku lat, na terenie województwa opolskiego planuje się budowę kolejnych elektrowni wodnych.<sup>13</sup>

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.

---

<sup>9</sup> źródło: [http://www.oze.opole.pl/Oze\\_na\\_Opolszczyznie,str,422.html](http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html)

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

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

<sup>12</sup> źródło: [http://www.oze.opole.pl/Oze\\_na\\_Opolszczyznie,str,422.html](http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html)

<sup>13</sup> źródło: [http://www.oze.opole.pl/Oze\\_na\\_Opolszczyznie,str,422.html](http://www.oze.opole.pl/Oze_na_Opolszczyznie,str,422.html)

wynosiła 778 km, wojewódzkich 984 km, a powiatowych 3 713 km.<sup>14</sup>

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.<sup>15</sup>

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

---

<sup>14</sup>źródło: GUS (dane: 31.12.2013 r.)

<sup>15</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)

106 obiektów gastronomicznych<sup>16</sup>.

#### 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).<sup>17</sup>

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.<sup>18</sup>

#### 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).<sup>19</sup>

Udokumentowane i eksploatowane złoża surowców skalnych są skupione w powiatach<sup>20</sup>:

- 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%,

---

<sup>16</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)

<sup>17</sup>źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>18</sup>Ibidem

<sup>19</sup>źródło: Strategia Rozwoju Województwa opolskiego do 2020 r.

<sup>20</sup>[http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3\\_54\\_2014/Pdf/21\\_Surowce\\_skalne\\_opolskie.pdf](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 opolskiego<sup>21</sup>

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

<sup>21</sup> źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&w=16](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.<sup>22</sup>

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.<sup>23</sup>

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  $\text{m}^3/\text{rok}$  w roku suchym.<sup>24</sup>

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  $\text{dam}^3$ . 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.<sup>25</sup>

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.<sup>26</sup>

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.<sup>27</sup>

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

---

<sup>22</sup> źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>23</sup> Ibidem

<sup>24</sup> źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>25</sup> Mapa – Jednostki hydrogeologiczne wg Paczyńskiego

<sup>26</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>27</sup> 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.<sup>28</sup>

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.<sup>29</sup>

Zasoby wód podziemnych są nierównomiernie rozmieszczone na obszarze regionu, a ich łączne zasoby eksploatacyjne GUS szacuje na 496,6 hm<sup>3</sup>. Największe nagromadzenie wód podziemnych występuje w środkowej części województwa, natomiast najmniejsze w południowo-zachodniej części.<sup>30</sup>

### Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

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

Tabela 4. Charakterystyka GZWP na terenie województwa opolskiego<sup>32</sup>

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 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 30 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 123 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 320 Pradolina Odry to twory czwartorzędu w pradolinach, średnia głębokość ujęć to 12 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 180,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne

<sup>28</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>29</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>30</sup> źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>31</sup> źródło: [http://www.psh.gov.pl/bazy\\_danych\\_mapy\\_i\\_aplikacje/bazy\\_danych\\_mapy/gzwp.html](http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych_mapy/gzwp.html)

<sup>32</sup> [http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2010/pobor\\_wod\\_2009.pdf](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. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 324 Dolina kopalna Kluczbork to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 84,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 20 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 20 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 325 Zbiornik Częstochowa (J2) (W) to zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym pochodzący z jury środkowej. Jego powierzchnia wynosi 848,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 120 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 327 Zbiornik Lubliniec-Myszków to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 1729,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 135 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 312 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 328 Dolina kopalna rz. Mała Panew – E (wschód) to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 158,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 60 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 156 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka to trzeciorzędowy i czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 1350,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80-120 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 130 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 333 Zbiornik Opole-Zawadzkie to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 750,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 120-240 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 200 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 334 Dolina kopalna rz. Mała Panew-W (zachód) to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 80,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 70 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 100 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 335 Zbiornik Krapkowice-Strzelce Op. to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo - porowym. Jego powierzchnia wynosi 2050,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 100-600 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 50 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 336 Niecka Opolska to górnokredowy zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym. Jego powierzchnia wynosi 138,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 50-80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 337 Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 160,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 35 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m<sup>3</sup>/d.

GZWP 338 Subzbiornik Paczków-Niemodlin to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 735,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80-150 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 60 tys. m<sup>3</sup>/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 opolskiego<sup>33</sup>

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 względu na gospodarczych.
129	dobry	dobry	niezagrożona	-	-
94	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

### Jakość wód powierzchniowych<sup>34</sup>

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 podziemnych<sup>35</sup>

Jakość wód podziemnych na terenie województwa opolskiego monitoruje WIOŚ w Opolu. W ramach monitoringu operacyjnego wód podziemnych badanie jakości przeprowadzone zostało w 19 punktach pomiarowych zlokalizowanych w jednolitych częściach wód

<sup>33</sup> Opracowanie własne na podstawie Programu wodno-środowiskowego kraju, KZGW

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

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

podziemnych (JCWPd)<sup>36</sup>. 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.

---

<sup>36</sup>źródło: [http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2016/podziemne\\_2015.pdf](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.<sup>37</sup>

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

<sup>37</sup> 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 obejmują<sup>38</sup>:

- 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 Chrzastowic 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, Przyłek 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%).

---

<sup>38</sup>źródło: <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)<sup>39</sup>,
- 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 2016<sup>40</sup>,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022)<sup>41</sup>,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów (Kpzpo)<sup>42</sup>,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)<sup>43</sup>,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej<sup>44</sup>,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)<sup>45</sup>,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (projekt)<sup>46</sup>

### 5.2 Wojewódzkie dokumenty strategiczne

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

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

---

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

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

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

<sup>42</sup>źródło: *Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów*, Warszawa, 2014 r.

([https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014\\_02/9eb50a325ed3098179730907a88a53d5.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_02/9eb50a325ed3098179730907a88a53d5.pdf))

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

<sup>44</sup>źródło: *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Warszawa, 2001 r.

<sup>45</sup>źródło: *Projekt Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 - AKPOŚK2015*

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

<sup>46</sup>źródło: [https://www.mr.gov.pl/media/24032/ProjektSOR\\_2016\\_D.pdf](https://www.mr.gov.pl/media/24032/ProjektSOR_2016_D.pdf)

<sup>47</sup>źródło: *Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020*, Opole, 2012 r.

([http://umwo.opole.pl/docs/27x01\\_srwo\\_pl\\_zakladki.pdf](http://umwo.opole.pl/docs/27x01_srwo_pl_zakladki.pdf))

<sup>48</sup>źródło: *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego*, Opole, 2010 r.

(<http://umwo.opole.pl/serwis/index.php?id=3179>)

<sup>49</sup>źródło: *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.),

---

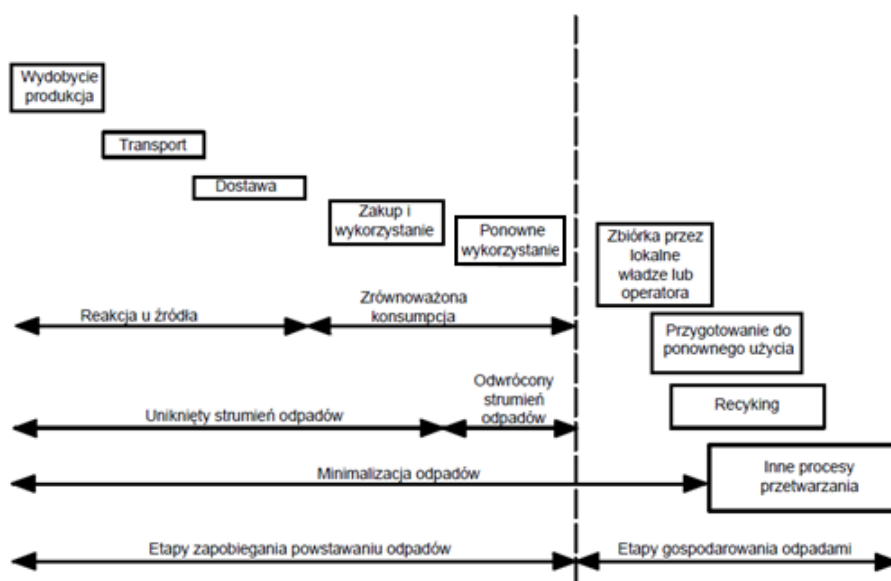
<sup>50</sup>źródło: Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r. ([http://opolskie.pl/docs/program\\_ochrony\\_srodowisk3.pdf](http://opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf))



- 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 zasoby<sup>51</sup> i mają odzwierciedlenie w jej dokumentach realizacyjnych.



Rysunek 2. zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów<sup>52</sup>

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		
selektywne zbieranie odpadów u źródła, która sprzyja recyklingowi	↔	+++
prowadzenie akcji informacyjnych dot. ZPO	↔	+++
wypożyczanie, wynajmowanie, leasing oraz korzystanie z usług	↔	++
wprowadzenie kaucji za opakowania wielokrotnego użytku	↔	++

<sup>51</sup> 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>)

<sup>52</sup> Źródło: Kpgo 2014

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)	↔	++
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	↓	+++

*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 Centralnego<sup>53</sup>

Lp.	Powiat	Gmina
1.	brzeski	Lewin Brzeski
2.		Olszanka
3.	krapkowicki	Gogolin
4.	opolski	Chrzastowice
5.		Dąbrowa
6.		Dobrzeń Wielki
7.		Komprachcice
8.		Łubniana
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.

<sup>53</sup>źródło: 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 Północnego<sup>54</sup>

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

<sup>54</sup>źródło: 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-Wschodniego<sup>55</sup>

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),

<sup>55</sup>źródło: 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 Dzierżysławiu (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-Zachodniego<sup>56</sup>

Lp.	Powiat	Gmina
1.	brzeski	Grodków
2.	nyski	Głuchołazy
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 <sup>1)</sup>		
16.	ząbkowicki	Kamieniec Ząbkowicki
17.		Złoty Stok
18.	kłodzki	Łądek Zdrój
19.		Stronie Śląskie

**Objaśnienia:**

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

<sup>56</sup>źródło: WPGO 2012

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.

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

Tabela 12. Bilans mocy przerobowych RIPOK, w stosunku do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w obowiązujących w ramach WPGO 2012 regionach województwa opolskiego (uwzględniono moce przerobowe RIPOK wg stanu na 2014 r., bez planowanych inwestycji)

Obowiązujący RGOK	Odpady odebrane i zebrane w 2014 r.	Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] / Wolna pojemność składowiska w 2014 r. [m <sup>3</sup> ]	Wynik bilansu dla roku 2014 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2018 r.	Wynik bilansu dla roku 2018 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia w 2022 r.	Wynik bilansu dla roku 2022 niedobór (-), nadmiar (+) mocy przerobowych/ pozostałej pojemności składowisk
<b>Część mechaniczna instalacji MBP [Mg/rok]</b>							
centralny	62 203	100 000 <sup>5)</sup>	+37 797	54 685	+45 315	41 407	+58 593
południowo-wschodni	60 925	170 000	+109 075	52 974	+117 026	40 075	+129 925
południowo-zachodni	44 881	72 000	+27 119	46 736	+25 264	36 906	+35 094
północny	31 121	84 000	+52 879	34 061	+49 939	27 165	+56 835
<b>Część biologiczna instalacji MBP [Mg/rok]<sup>4)</sup></b>							
centralny	31 102	60 000 <sup>5)</sup>	+28 898	27 343	+32 657	20 704	+39 296
południowo-wschodni	30 462	63 000	+32 538	26 487	+36 513	20 037	+42 963
południowo-zachodni	22 440	16 000	-6 440	23 368	-7 368	18 453	-2 453
północny	15 560	27 000	+11 440	17 030	+9 970	13 582	+13 418
<b>Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]</b>							
centralny	7 724	16 000 <sup>6)</sup>	+8 276	11 045	+4 955	15 129	+871
południowo-wschodni	9 921	6 000	-3 921	14 216	-8 216	19 003	-13 003
południowo-zachodni	2 475	1 000	-1 475	4 550	-3 550	6 256	-5 256
północny	1 678	3 000	+1 322	2 891	+109	3 945	-945
<b>Składowisko [m<sup>3</sup>]<sup>1)</sup></b>							
centralny	30 923	1 050 921	+1 050 921	89 936 <sup>2)</sup>	+960 985	70 674 <sup>3)</sup>	+890 311
południowo-wschodni	35 802	617 132	+617 132	87 266 <sup>2)</sup>	+529 866	68 403 <sup>3)</sup>	+461 464
południowo-zachodni	10 870	11 355	+11 355	73 145 <sup>2)</sup>	-61 790	62 103 <sup>3)</sup>	-123 893
północny	13 718	116 420	+116 420	52 693 <sup>2)</sup>	+63 727	45 555 <sup>3)</sup>	+18 172

**Objaśnienia:**

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m<sup>3</sup>
- 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.

## 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 równoległe. 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.<sup>57</sup> 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 odpadami<sup>58</sup>. Do obowiązków gminy należy między innymi prowadzenie sprawozdawczości, wyłonienie w drodze przetargu przedsiębiorstwa odbierającego odpady oraz dokonywanie rozliczeń finansowych za ich

---

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

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

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 13. 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.		Wołczyn	
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 <sup>CzR</sup>	

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 <sup>CzR</sup>		
34.		Pawłowiczki <sup>CzR</sup>		
35.		Polska Cerekiew <sup>CzR</sup>		
36.		Krapkowice		
37.		Głubczyce		
38.		Baborów		
39.		Branice		
40.		Kietrz		
41.		Strzeleczyki		
42.		Walce <sup>CzR</sup>		
43.		Zdzieszowice <sup>CzR</sup>		
44.		Reńska Wieś <sup>CzR</sup>		
45.		Głogówek		
46.		Strzelce Opolskie		
47.		Izbicko <sup>CzR</sup>		
48.		Jemielnica		
49.		Kolonowskie <sup>CzR</sup>		
50.		Leśnica <sup>CzR</sup>		
51.		Ujazd <sup>CzR</sup>		
52.		Zawadzkie		
53.		Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi (P-Z RGOK)	Grodków	
54.			Nysa	
55.			Głucholązy	
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		

<sup>CzR</sup> - Gmina należy do Związku Międzygminnego „Czysty Region”

Legenda

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

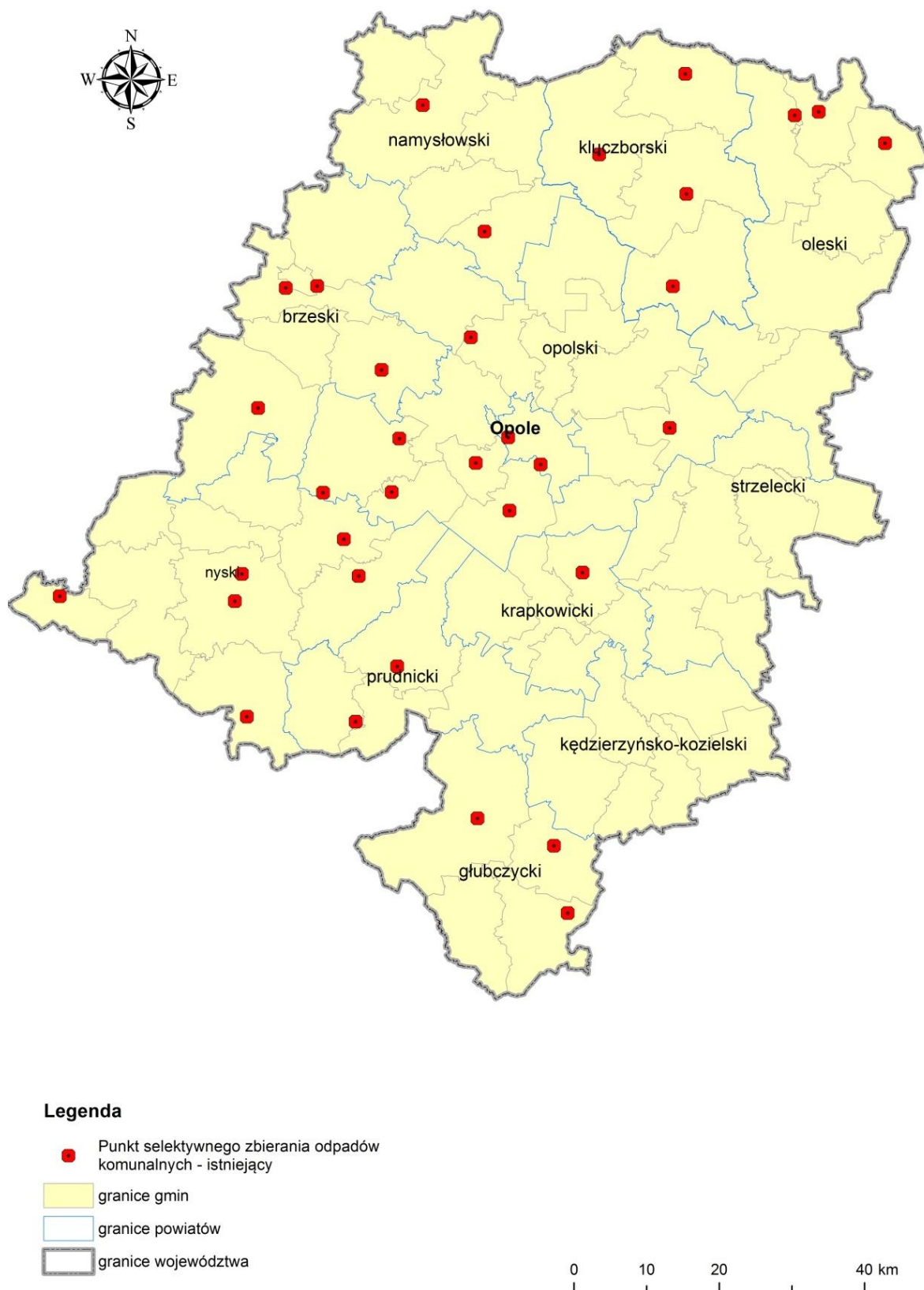
### 7.1.3 Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

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 opolskiego<sup>59</sup>

<sup>59</sup>źródło: 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 14. Rodzaj i masa odebranych i zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>60</sup>

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

<sup>60</sup>źródło: 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, lepiscze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	3,96
40.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiscze 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.

### **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

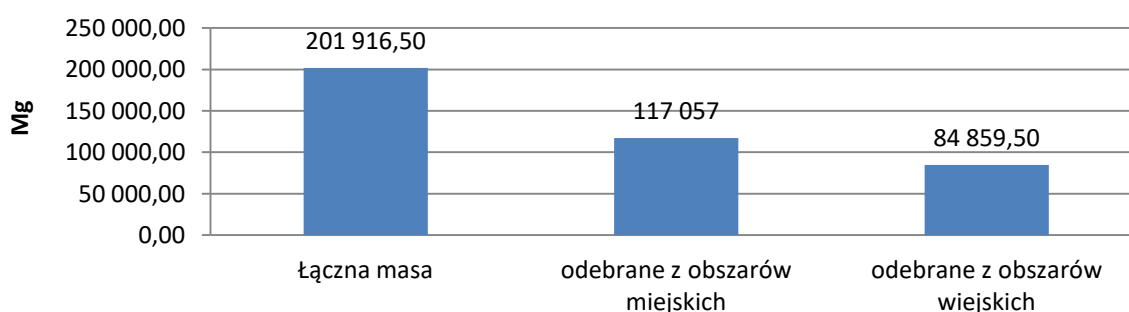
### Ilości i źródła powstawania zmieszanych odpadów komunalnych

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 15. Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w podziale na obszary miejskie i wiejskie województwa opolskiego<sup>61</sup>

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



Rysunek 4. Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w podziale na obszary miejskie i wiejskie województwa opolskiego<sup>62</sup>

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

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

<sup>62</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)

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 16. Informacje dotyczące regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>63</sup>

Lp.	Region	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych		
		Liczba instalacji	Część mechaniczna [Mg/rok]	Część biologiczna [Mg/rok]
1.	Centralny <sup>1)</sup>	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

Objaśnienia:

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

<sup>63</sup>źródło: 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 17. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych<sup>64</sup>

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. <sup>1)</sup>

Objaśnienia:

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

Tabela 18. Informacje dotyczące regionalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie województwa opolskiego<sup>65</sup>

Lp.	Region	Składowiska	
		Liczba składowisk	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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

<sup>64</sup>źródło: 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

<sup>65</sup>źródło: 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 19. Istniejące regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące odpady komunalne<sup>66</sup>*

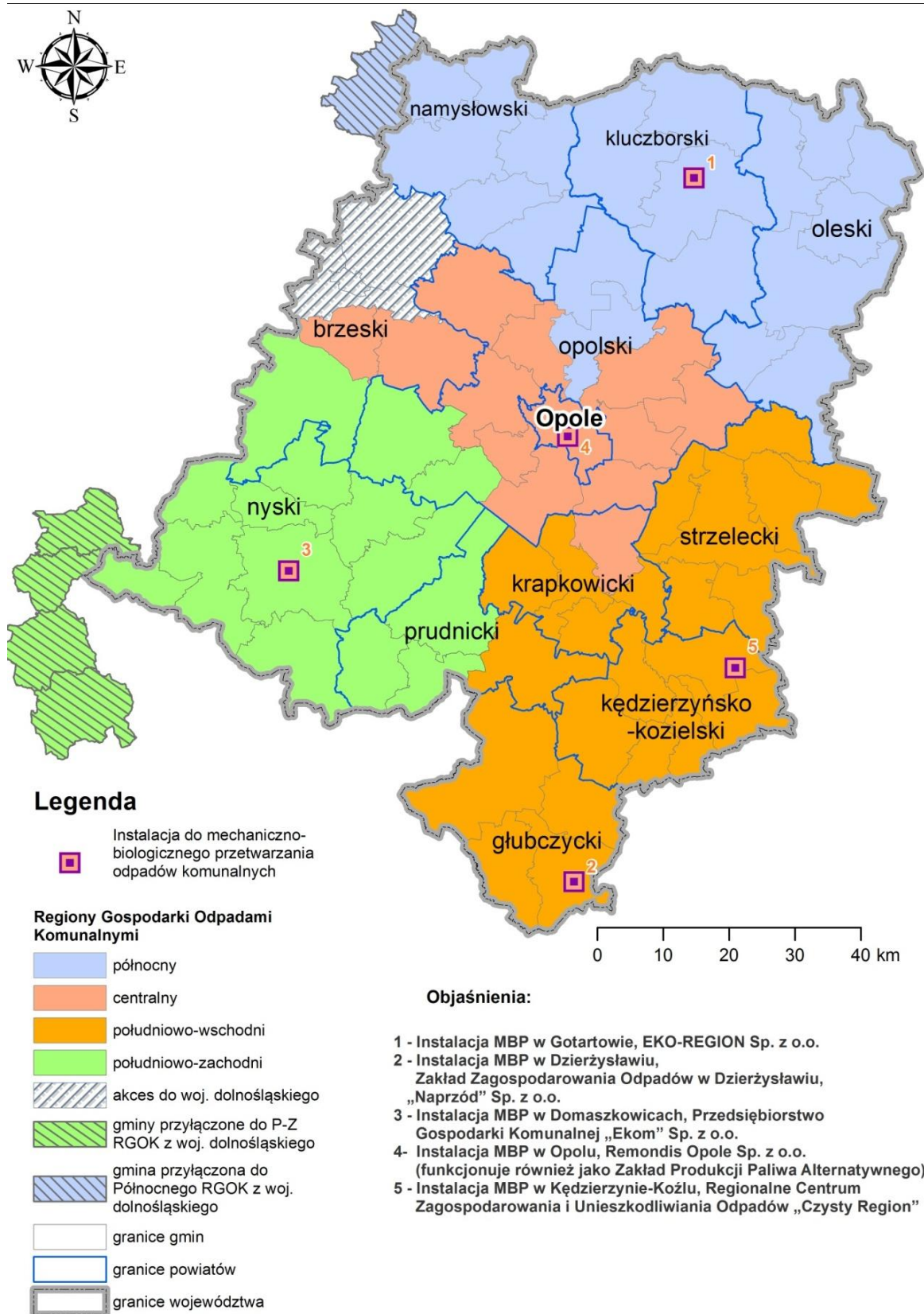
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
1.	„Zakład Komunalny w Opolu” Sp. z o. o. ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (Regionalne 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

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



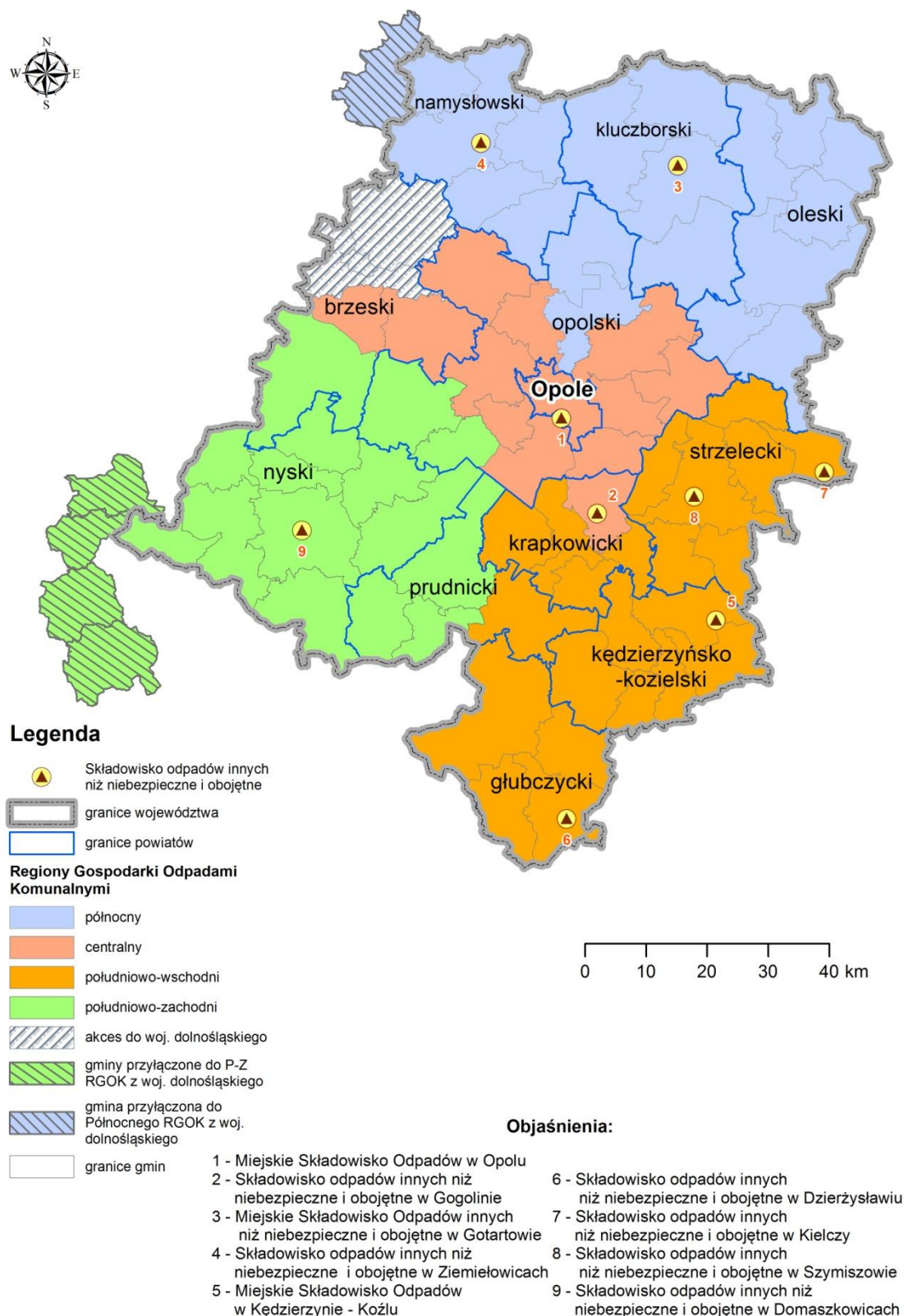
Plan Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016 – 2022  
z uwzględnieniem lat 2023 – 2028

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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 opolskiego<sup>67</sup>

<sup>67</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 6. Lokalizacja regionalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne<sup>68</sup>

<sup>68</sup>źródło: 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.

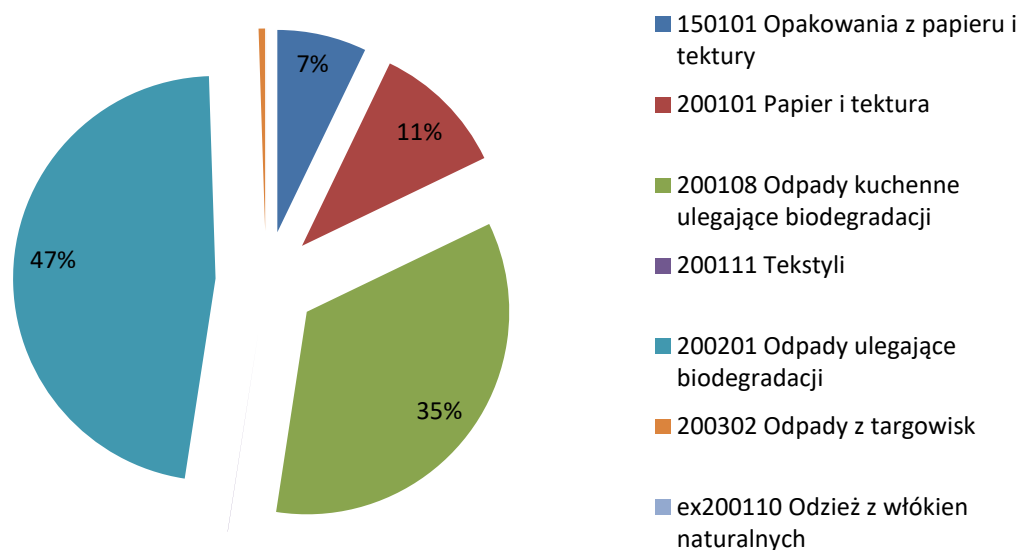
Masa odebranych w 2014 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła 27 039,89 Mg.<sup>69</sup> Ilości tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

Tabela 20. Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych i zebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie opolskim w 2014 r.<sup>70</sup>

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

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

<sup>70</sup>źródło: 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.<sup>71</sup>

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 odpadów<sup>72</sup>. Odniesienie się w obliczeniach do roku 1995 wynika z Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, która zobowiązuje kraje członkowskie do osiągania 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.<sup>73</sup>

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

<sup>71</sup>źródło: opracowanie własne

<sup>72</sup>źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów (Dz. U. poz. 676)

<sup>73</sup>źródło: 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 21. Informacje dotyczące regionalnych instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni) na terenie województwa opolskiego<sup>74</sup>

Lp.	Region	Kompostownie	
		Liczba instalacji	Sumaryczne moce przerobowe [Mg/rok]
	Centralny <sup>1)</sup>	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 22. Istniejące regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni)<sup>75</sup>

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) <sup>1)</sup>	R3	20 01 08 20 02 01 20 03 02	16 000

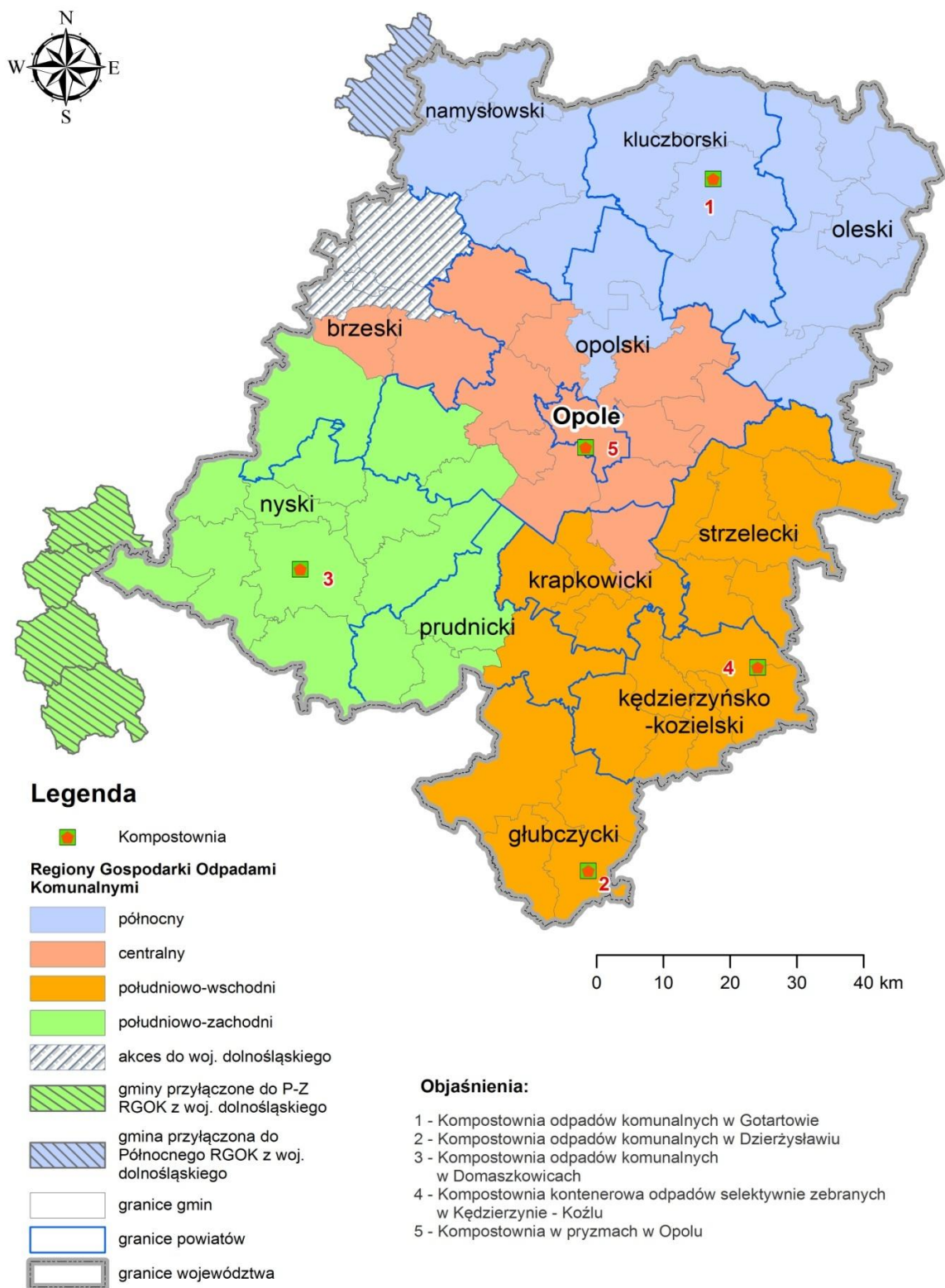
Objaśnienia:

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

<sup>74</sup>źródło: 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

<sup>75</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.





Rysunek 8. Lokalizacja regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa opolskiego<sup>76</sup>

<sup>76</sup>źródło: 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

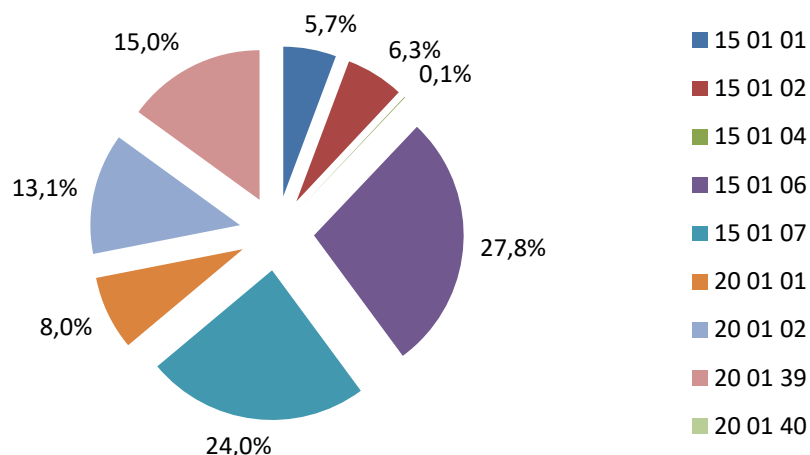
Ilość odebranych selektywnie odpadów komunalnych w 2014 r. w województwie opolskim w podziale na rodzaje przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 23. Masa odebranych z terenu województwa opolskiego 4 frakcji odpadów komunalnych zebranych selektywnie w 2014 r.<sup>77</sup>

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

<sup>77</sup>źródło: 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 opolskiego<sup>78</sup>

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.

<sup>78</sup> Źródło: 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 osiąganym 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 24. Instalacje do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych frakcji odpadów (poza sortowniami)<sup>79</sup>

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	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

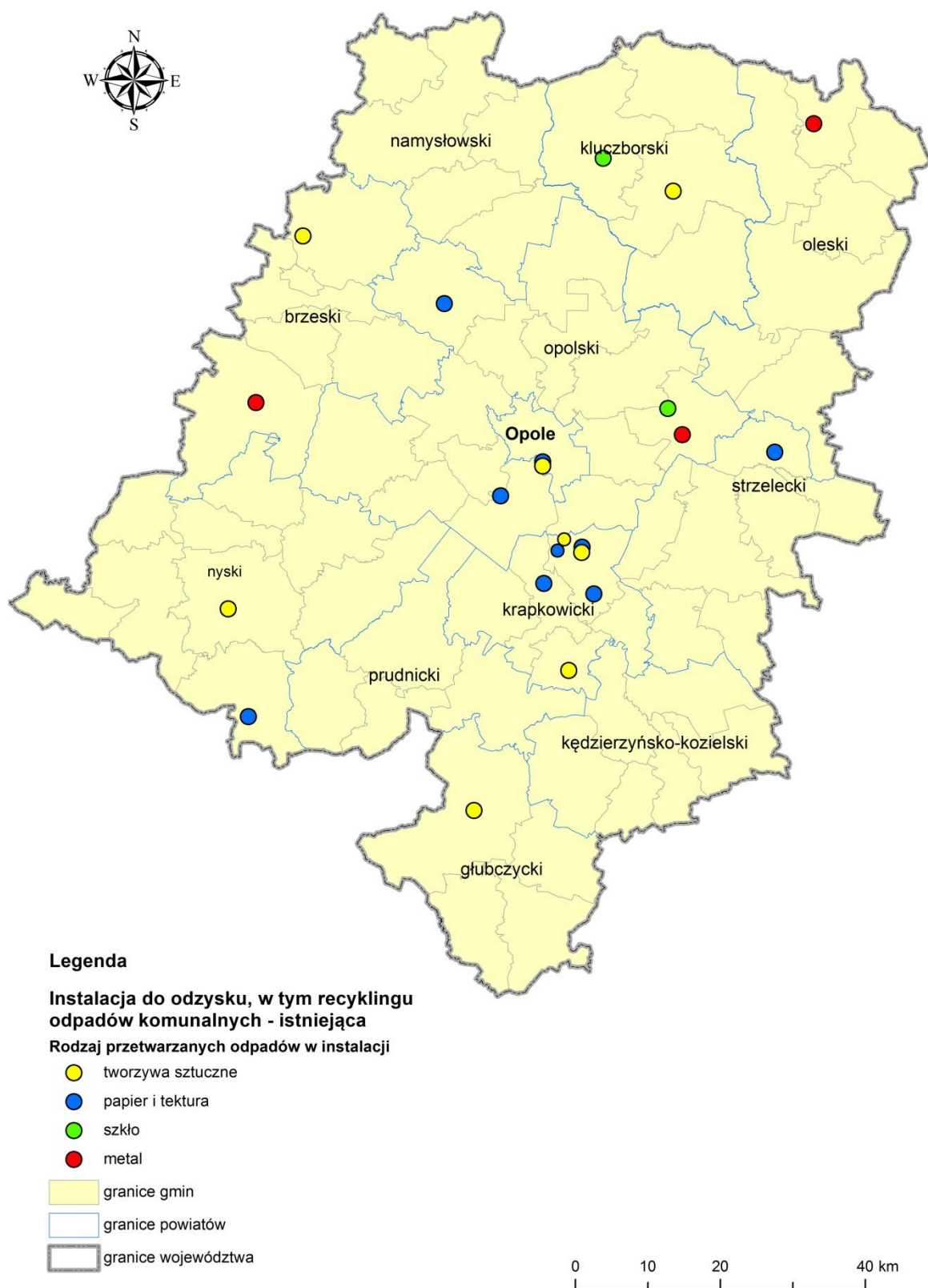
<sup>79</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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 opolskiego<sup>80</sup>

<sup>80</sup>źródło: opracowanie własne

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

Tabela 25. Wykaz sortowni frakcji odpadów: papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, szkła na terenie województwa opolskiego<sup>81</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa <sup>1)</sup> [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 <sup>2)</sup>	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

<sup>81</sup>źródło: 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 <sup>1)</sup> [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 opolskiego<sup>82</sup>

<sup>82</sup>źródło: 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.<sup>83</sup>

Tabela 26. Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie opolskim w 2014 r.<sup>84</sup>

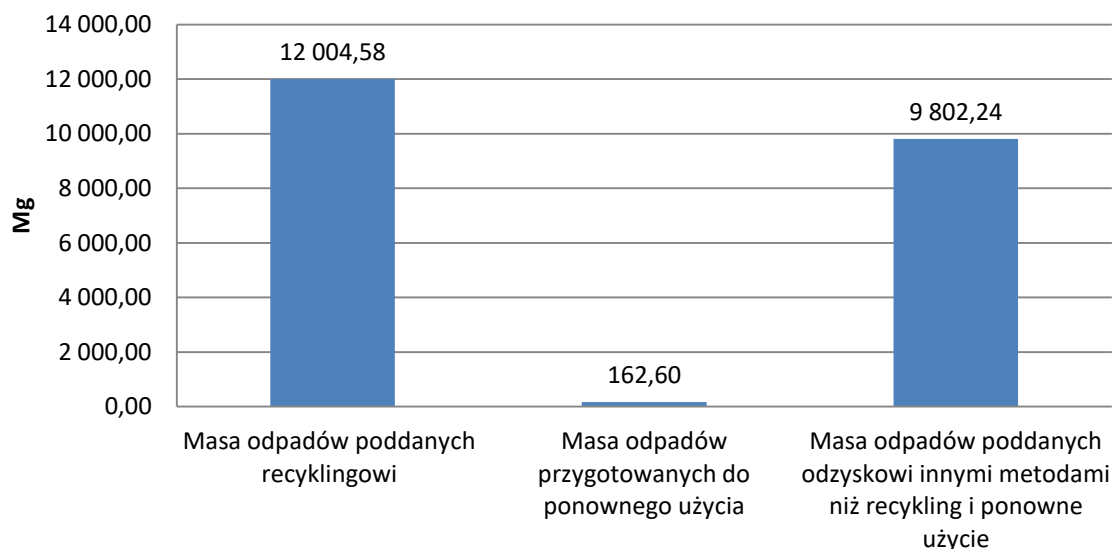
Lp.	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
1.	17 01 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 wyposażenia inne	6 084,54	4752,66	39,1	811,18

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

<sup>84</sup>źródło: 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]
		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.<sup>85</sup>

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 komunalnych<sup>86</sup>. 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

<sup>85</sup>źródło: opracowanie własne

<sup>86</sup>źródło: 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.<sup>87</sup> W tabeli poniżej zestawiono dane dot. ww. instalacji.

Tabela 27. Instalacje do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej<sup>88</sup>

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

<sup>87</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

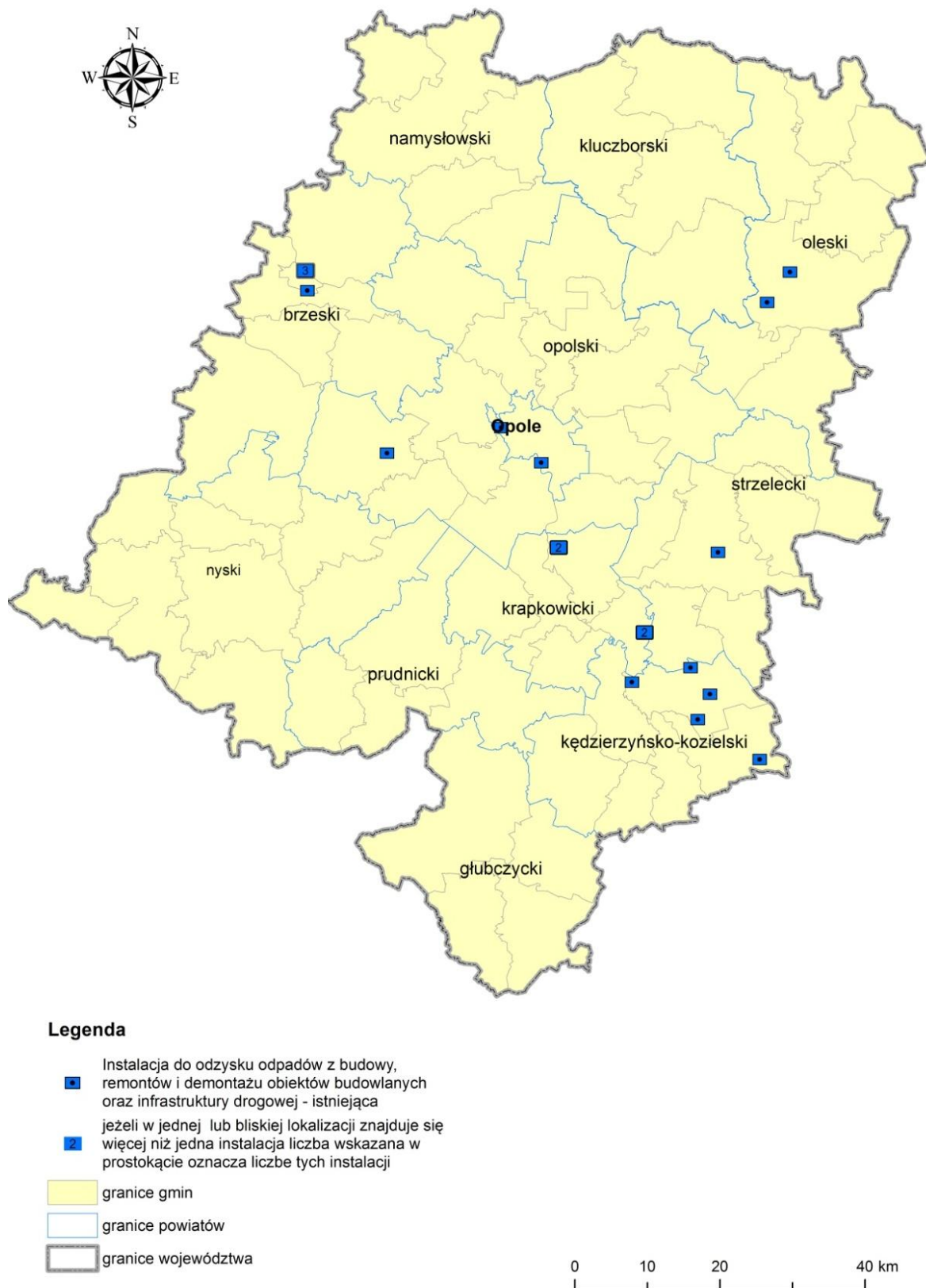
<sup>88</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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 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
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. Starobrzeska 67, 49- 300 Brzeg	"KRUSZARKA SZCZĘKOWA - BB100T/1" Brzeg, ul. Starobrzeska 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 opolskiego<sup>89</sup>

<sup>89</sup>źródło: 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 28. Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 roku<sup>90</sup>*

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

### 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

<sup>90</sup>źródło: WSO

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. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.).

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 sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt.

Tabela 29. Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych w roku 2013<sup>91</sup>

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 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.

<sup>91</sup>źródło: WSO

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 30. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów medycznych i weterynaryjnych w roku 2013<sup>92</sup>

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/rok<sup>93</sup>.

<sup>92</sup>źródło: WSO

<sup>93</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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

Tabela 31. Wykaz instalacji przeznaczonych do przetwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa opolskiego (stan na 31.12.2013 r.)<sup>94</sup>

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

<sup>94</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 14. Lokalizacja istniejących spalarni przetwarzających termicznie odpady medyczne i weterynaryjne na terenie województwa opolskiego<sup>95</sup>

<sup>95</sup>źródło: 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, jak również zasady unieszkodliwiania odpadów medycznych w tym województwie, na terenie którego zostały wytworzone,
- 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 i akumulatory 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 32. Masa wytworzonych odpadów zużytych baterii i akumulatorów w roku 2013<sup>96</sup>

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 m<sup>2</sup>, 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.

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.

### 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

<sup>96</sup>źródło: WSO

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 akumulatorami<sup>97</sup>,
- 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, za zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny określa się urządzenia, których 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, które stały się odpadem w myśl definicji odpadu z ustawy o odpadach. Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego są odpadami uciążliwymi dla środowiska, ze względu na zawartość takich składników jak: PCB (polichlorowane bifenyle), baterie, części składowe zawierające rtęć, azbest, HC (węglowodory), HCFC (wodorochlorofluoro-węglowodory), HFC (chlorofluorowęglowodory) i inne.

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

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne powstają 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.).

- wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (np. chłodziarki, zamrażarki, pralki, urządzenia kuchenne, grzejniki elektryczne),
- małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (np. odkurzacze, żelazka, tostery, zegarki, wagi),
- sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny (np. komputery, drukarki, kalkulatory, telefony),
- sprzęt audiowizualny (np. telewizory, radia, kamery, instrumenty muzyczne),
- sprzęt oświetleniowy (np. lampy fluorescencyjne, lampy wyładowcze),

---

<sup>97</sup> Raport z analizy badań świadomości, postaw i zachowań ekologicznych Polaków przeprowadzonych w Polsce w latach 2009-2015, Analiza TNS Polska dla Ministerstwa Środowiska, lipiec 2015

- narzędzia elektryczne i elektroniczne (np. wiertarki, piły, maszyny do szycia, kosiarki),
- zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy (np. kolejki elektryczne, tory wyścigowe, konsole, gry video, elektryczne rowery stacjonarne, bieżnie elektryczne),
- wyroby medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów,
- przyrządy do nadzoru i kontroli (np. czujniki dymu, termostaty),
- automaty do wydawania (np. napojów gorących, produktów stałych, bankomaty).

Wg stanu na 2013 r. w województwie opolskim wytworzono łącznie 522,84 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Większość stanowią odpadów 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 33. Masa wytworzonych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w roku 2013<sup>98</sup>

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, sprzęt jest odbierany przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia. Ponadto odpady 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 wyznaczonym w dostarczonym mieszkańcom harmonogramie.

Po wejściu w życie przekształconej dyrektywy ZSEE duże sklepy prowadzące sprzedaż urządzeń elektrycznych i elektronicznych zobowiązane są do prowadzenia punktów zbiórki 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 elektronicznych bez konieczności dokonywania nowego zakupu.

### 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 niższą niż ilość wytworzonych odpadów na terenie województwa. Część odpadów została

<sup>98</sup>źródło: WSO

skierowana do przetworzenia poza terenem województwa opolskiego. Jedynym 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 34. Masa poddanych odzyskowi odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w roku 2013<sup>99</sup>

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 elektronicznego<sup>100</sup>.

Tabela 35. Wykaz przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego znajdujących się na terenie województwa opolskiego (stan na 31.11.2015 r.)<sup>101</sup>.

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	ALBA Ekoplus Sp. z o.o. <sup>1)</sup>	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

<sup>99</sup>źródło: WSO

<sup>100</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

<sup>101</sup>źródło: 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]
2.	„Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe FABISZ	ul. Młyńska 2, 46-080 Chróstyce,	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
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 opolskiego<sup>102</sup>

<sup>102</sup>źródło: 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, tzw. szara strefa. 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.<sup>103</sup> W stacjach demontażu pojazdów wytworzono 1 350,16 Mg pojazdów niezawierających cieczy i innych niebezpiecznych elementów o kodzie 16 01 06.

Tabela 36. Masa wytworzonych i zebranych odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w roku 2013<sup>104</sup>

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

<sup>103</sup>źródło: WSO

<sup>104</sup>źródło: 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 37. Masa poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w roku 2013<sup>105</sup>

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/rok<sup>106</sup>.

Tabela 38. Wykaz stacji demontażu pojazdów znajdujących się na terenie województwa opolskiego (stan na 15.11.2015 r.)<sup>107</sup>

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

<sup>105</sup>źródło: WSO

<sup>106</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

<sup>107</sup>źródło: 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. Ligonia 9	47-161 Szymiszów ul. Ligonia 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 opolskiego<sup>108</sup>

<sup>108</sup>źródło: 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.<sup>109</sup> 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.

---

<sup>109</sup>źródło: 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 39. Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2013<sup>110</sup>

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

Odpadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi. Jedyną 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.<sup>111</sup> 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.

<sup>110</sup>źródło: WSO

<sup>111</sup>źródło: 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).<sup>112</sup>

Tabela 40. Masa wytworzonych odpadów olejów odpadowych w roku 2013<sup>113</sup>

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

<sup>112</sup>źródło: WSO

<sup>113</sup>źródło: 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 produktowej<sup>114</sup> 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 odpadowymi<sup>115</sup> 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

<sup>114</sup>źródło: 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 )

<sup>115</sup>źródło: 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 41. Masa poddanych odzyskowi olejów odpadowych w roku 2013<sup>116</sup>

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 instalacje<sup>117</sup>.

<sup>116</sup>źródło: WSO

<sup>117</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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

Tabela 42. Wykaz instalacji do przetwarzania olejów odpadowych na terenie województwa opolskiego (stan na 31.12.2013 r.)<sup>118</sup>

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 <sup>1)</sup>
2	"EKO - SERWIS" Janusz Szczęśniak	ul. Parkowa 20, 46-113 Wilków	R11	13 05 07*	10 368

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

<sup>118</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 17. Lokalizacja istniejących instalacji do przetwarzania olejów odpadowych na terenie województwa opolskiego<sup>119</sup>

<sup>119</sup>źródło: 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 43. Masa wytworzonych przeterminowanych środków ochrony roślin w roku 2013<sup>120</sup>

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 dowodów potwierdzających rzeczywistych „twórców i założycieli” mogilnika, 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.

<sup>120</sup>źródło: 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.<sup>121</sup>

## **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

---

<sup>121</sup>źródło: 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.<sup>122</sup> 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 44. Masa poddanych odzyskowi zużytych opon w roku 2013<sup>123</sup>

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

<sup>122</sup>źródło: WSO

<sup>123</sup>źródło: WSO



prowadzi Cementownia Górażdze w Choruli należąca do Górażdze 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 45. Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013<sup>124</sup>

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

<sup>124</sup>źródło: 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 46. Masa poddanych odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013<sup>125</sup>

Lp.	Kod	Proces <sup>1)</sup>	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
5.	17 01 81	R14	5,00
		R3	3,80
		R5	20 958,22
		R11	4 644,25
		R12	17 815,15
6.	17 01 82	R14	1,20
		R5	7 050,81
		R1	217,75
		R3	5,72
		R12	9,80
7.	17 02 01	R14	373,27
		R11	0,10
		R12	489,34
		R12	99,39
8.	17 02 02	R5	541,00
		R12	7 561,20
		R14	87,30
9.	17 02 03	R12	8,00
		R12	8,00
10.	17 03 02	R4	0,53
		R11	0,08
11.	17 03 80	R4	0,10
		R5	199,73
		R11	0,18
12.	17 04 01	R4	4 856,09
		R5	1,02
		R11	36,40
		R12	14 548,06
		R14	14,41
13.	17 04 02	R4	0,30
		R5	0,14
		R11	0,38
		R12	0,51
14.	17 04 05*	R12	0,58
15.	17 04 10*	R12	2,33

<sup>125</sup>źródło: WSO

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

Lp.	Kod	Proces <sup>1)</sup>	Odzysk
			Masa [Mg]
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 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 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.<sup>126</sup>

*Tabela 47. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w roku 2013<sup>127</sup>*

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 budowlanych oraz infrastruktury drogowej, o łącznej mocy przerobowej 2 593 160 Mg/rok,

<sup>126</sup>źródło: WSO

<sup>127</sup>źródło: WSO

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

co jest wartością wystarczającą do przetworzenia wszystkich powstających na terenie województwa odpadów budowlanych i rozbiórkowych<sup>128</sup>.

Tabela 48. Wykaz przedsiębiorstw, które poddawały odzyskowi w instalacjach odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (stan na 31.12.2013 r.)<sup>129</sup>

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 <sup>1)</sup>
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 Zdzeszowice	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 Zdzeszowice	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

<sup>128</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

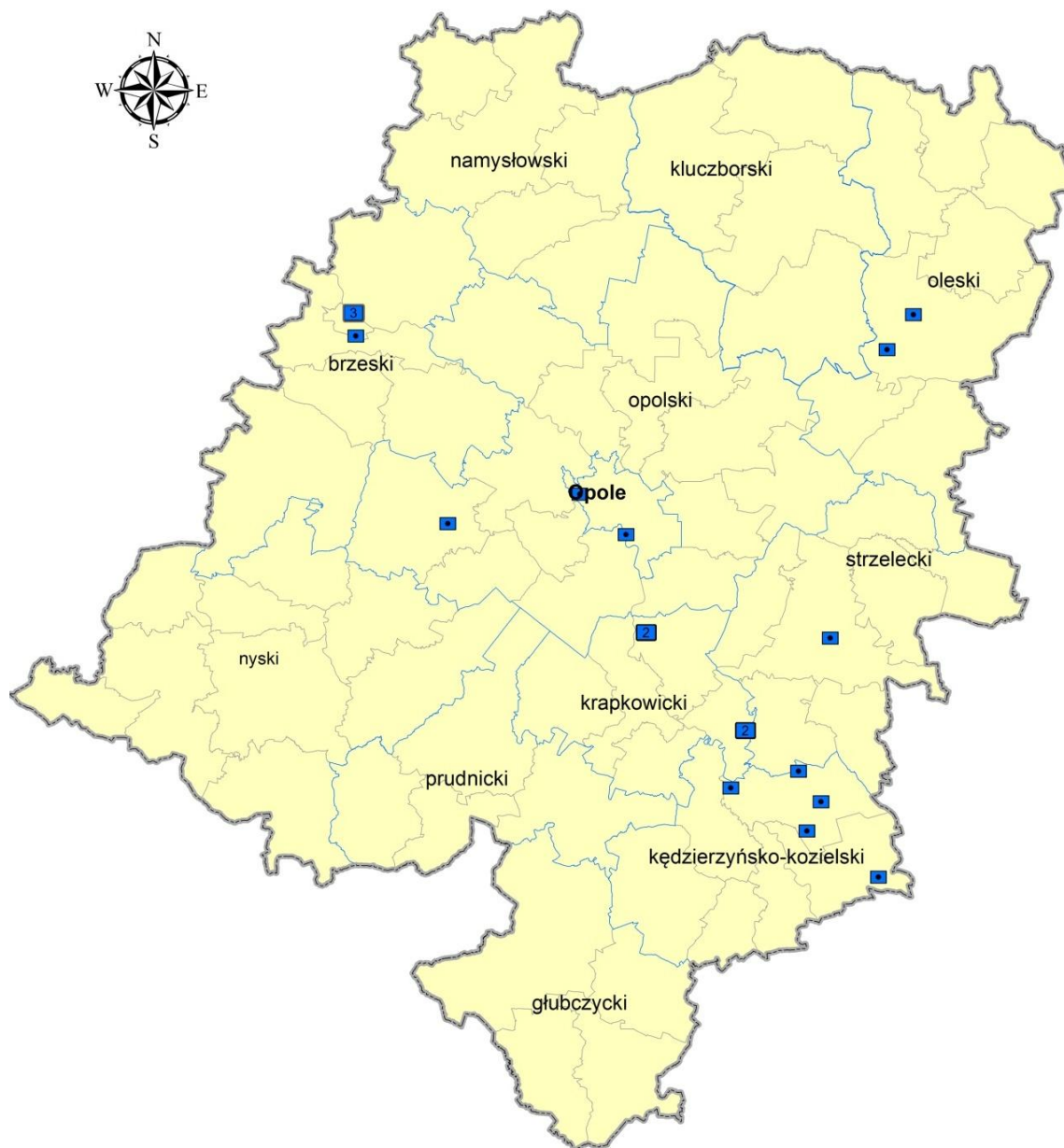
<sup>129</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

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 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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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.	"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



#### Legenda

-  Instalacja do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej - istniejąca
-  jeżeli w jednej lub bliskiej lokalizacji znajduje się więcej niż jedna instalacja liczba wskazana w prostokącie oznacza liczbę tych instalacji
-  granice gmin
-  granice powiatów
-  granice województwa

0 10 20 40 km

Rysunek 18. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na terenie województwa opolskiego<sup>130</sup>

<sup>130</sup>źródło: 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.<sup>131</sup>

### **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,

---

<sup>131</sup>źródło: 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 ustabilizowanych<sup>132</sup> komunalnych osadów ściekowych.<sup>133</sup> Najwięcej osadów zagospodarowano w procesie R10, tj. obróbce na powierzchni ziemi przynoszącej korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska.

Tabela 49. Masa poddanych odzyskowi komunalnych osadów ściekowych w roku 2013<sup>134</sup>

Lp.	Kod	Proces	Odzysk
			Masa [Mg] <sup>1)</sup>
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 ściekowych<sup>135</sup>. Ich lokalizacja przedstawiona została na poniższej mapie.

Tabela 50. Wykaz przedsiębiorstw, które w 2013 roku zagospodarowały komunalne osady ściekowe (stan na 31.12.2013 r.)<sup>136</sup>

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

<sup>132</sup> masa uwodnionych komunalnych osadów ściekowych

<sup>133</sup> źródło: WSO

<sup>134</sup> źródło: WSO

<sup>135</sup> źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

<sup>136</sup> źródło: 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.	Górażdże Cement S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże	R1	19 08 05	120 000



Rysunek 19. Lokalizacja instalacji do zagospodarowywania komunalnych osadów ściekowych na terenie województwa opolskiego<sup>137</sup>

<sup>137</sup>źródło: 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 odpadach<sup>138</sup> 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,
  - d. 19 12 - odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach.

---

<sup>138</sup>źródło: Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.)

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 51. Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013<sup>139</sup>

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.

<sup>139</sup>źródło: WSO

Tabela 52. Masa poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013<sup>140</sup>

Lp.	Nr grupy	Proces <sup>1)</sup>	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 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 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. Jedynie 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 53. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w roku 2013<sup>141</sup>

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

<sup>140</sup>źródło: WSO

<sup>141</sup>źródło: 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 alternatywnego<sup>142</sup>.

Tabela 54. Wykaz instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, które w 2013 r. zagospodarowały odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne<sup>143</sup>

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 <sup>1)</sup>
2.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole	R12	100 000 <sup>1)</sup>
3.	"NAPRZÓD" Sp. z o.o. (przy składowisku w Dzierżysławiu)	przy składowisku w Dzierżysławiu, gm. Kietrz	R12	5 000 <sup>1)</sup>

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.

<sup>142</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

<sup>143</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.



Rysunek 20. Lokalizacją istniejących instalacji do produkcji paliwa alternatywnego na terenie województwa opolskiego<sup>144</sup>

<sup>144</sup>źródło: 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.<sup>145</sup>

Tabela 55. Masa wytworzonych odpadów opakowaniowych w roku 2013<sup>146</sup>

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

<sup>145</sup>źródło: WSO

<sup>146</sup>źródło: 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 m<sup>2</sup> 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 56. Masa poddanych odzyskowi odpadów opakowaniowych w roku 2013<sup>147</sup>

Lp.	Kod	Proces <sup>1)</sup>	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).<sup>148</sup>

**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 sortowni<sup>149</sup>.

Tabela 57. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych (poza sortowniami) na terenie województwa opolskiego<sup>150</sup>

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 <sup>1)</sup>

<sup>147</sup>źródło: WSO

<sup>148</sup>źródło: WSO

<sup>149</sup>źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

<sup>150</sup>źródło: 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 Góraždze	R12	15 01 01	22 000 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
6.	„GŁUCHOŁASKIE ZAKŁADY PAPIERNICZE” Sp. z o. o. ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholazy	ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głucholazy	R3	15 01 01	40 000 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
9.	Góraždze 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	36 500 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>

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

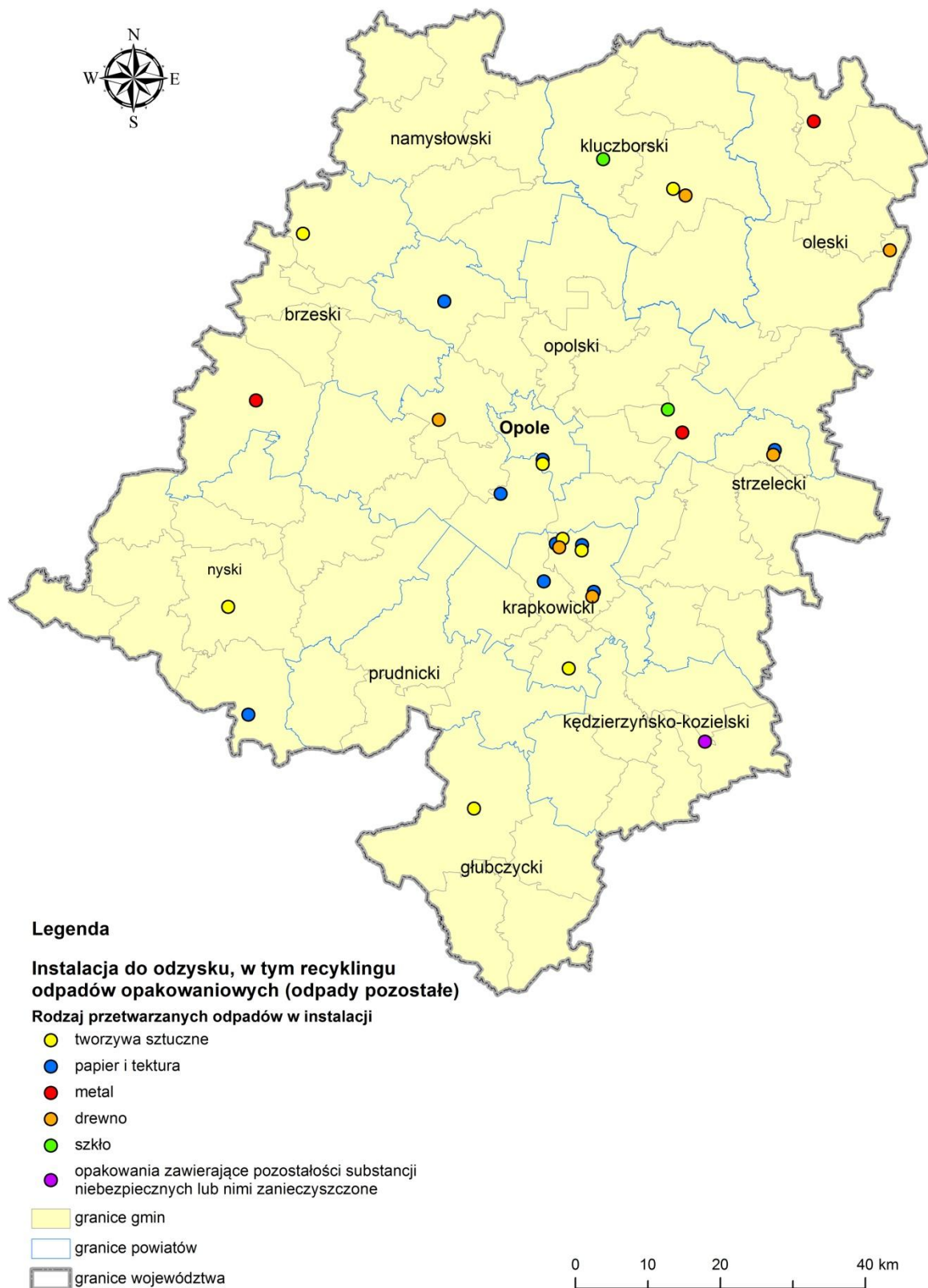
Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
14.	"WARTA GLASS JEDLICE" S. A. Jedlice, 46-040 Ozimek	Jedlice, 46-040 Ozimek	R5	15 01 07	43 000
Z tworzyw sztucznych					
15.	P.H.U. "MATRIX" Małgorzata Kownacka, ul. Grunwaldzka 68 „REGRANULARKA”	ul. 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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 opakowaniowych<sup>151</sup>

<sup>151</sup>źródło: opracowanie własne

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

Tabela 58. Wykaz sortowni odpadów opakowaniowych na terenie województwa opolskiego<sup>152</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa <sup>1)</sup> [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 <sup>2)</sup>	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

<sup>152</sup>źródło: 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 <sup>1)</sup> [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 opolskiego<sup>153</sup>

<sup>153</sup>źródło: 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 59. Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych oraz składowisk odpadów obojętnych<sup>154</sup>

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]
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

<sup>154</sup>źródło: 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 60. Masa wytworzonych odpadów z grupy 01 w roku 2013<sup>155</sup>

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 wydobywczymi. 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 wydobywczymi.

Posiadacz odpadów wydobywczymi jest obowiązany do ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów wydobywczymi 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 wydobywczymi jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania

<sup>155</sup>źródło: 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 najbliższej 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 61. Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 01 w roku 2013<sup>156</sup>

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 01<sup>157</sup>.

<sup>156</sup>źródło: WSO

<sup>157</sup>źródło: WSO

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

Tabela 62. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku odpadów z grupy 01 na terenie województwa opolskiego, w których przetwarzano odpady w 2013 r.<sup>158</sup>

Lp.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Proces	Kod odpadu	Moc przerobowa [Mg/rok]
1.	"GÓRAŹDŹE CEMENT" S. A. ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	"CEMENTOWNIA" - Produkcja Klinkieru (Mączka Surowcowa), ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże	R11	01 01 01	863 000 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

<sup>158</sup>źródło: WSO



Rysunek 23. Lokalizacja istniejących instalacji do odzysku odpadów z grupy 01 na terenie województwa opolskiego<sup>159</sup>

<sup>159</sup>źródło: 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 63. Masa wytworzonych odpadów z grupy 06 w roku 2013<sup>160</sup>

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

<sup>160</sup>źródło: 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 64. Masa wytworzonych odpadów z grupy 10 w roku 2013<sup>161</sup>

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

<sup>161</sup>źródło: 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 65. Masa poddanych odzyskowi odpadów z grupy 10 w roku 2013<sup>162</sup>

Lp.	Kod	Proces <sup>1)</sup>	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

<sup>162</sup>źródło: WSO

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

Lp.	Kod	Proces <sup>1)</sup>	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 66. Masa poddanych unieszkodliwianiu odpadów z grupy 10 w roku 2013<sup>163</sup>

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 10<sup>164</sup>.

<sup>163</sup>źródło: WSO

<sup>164</sup>źródło: WSO

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

Tabela 67. Wykaz instalacji i urządzeń do odzysku odpadów z grupy 10 na terenie województwa opolskiego, w których przetwarzano odpady w 2013 r.<sup>165</sup>

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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 Hydrooczyszczające" 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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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

<sup>165</sup>źródło: 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 <sup>1)</sup>
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- Kozłe	"Węzeł betoniarski ZREMB 1000M" ul. Filarskiego 39, 47-330 Zdieszowice	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 Zdieszowice	R11	10 13 13	90 000 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 <sup>1)</sup>
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 Wolczyn	R13	10 11 12	25 550 <sup>1)</sup>
25.		"Instalacja do wyrobu masy szklanej – proces R5" ul. Opolska 26, 46-250 Wolczyn	R5	10 11 12	38 325 <sup>1)</sup>

Objaśnienia:

1) Moc przerobowa dla całej instalacji

**Najważniejsze problemy:**

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

## 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.

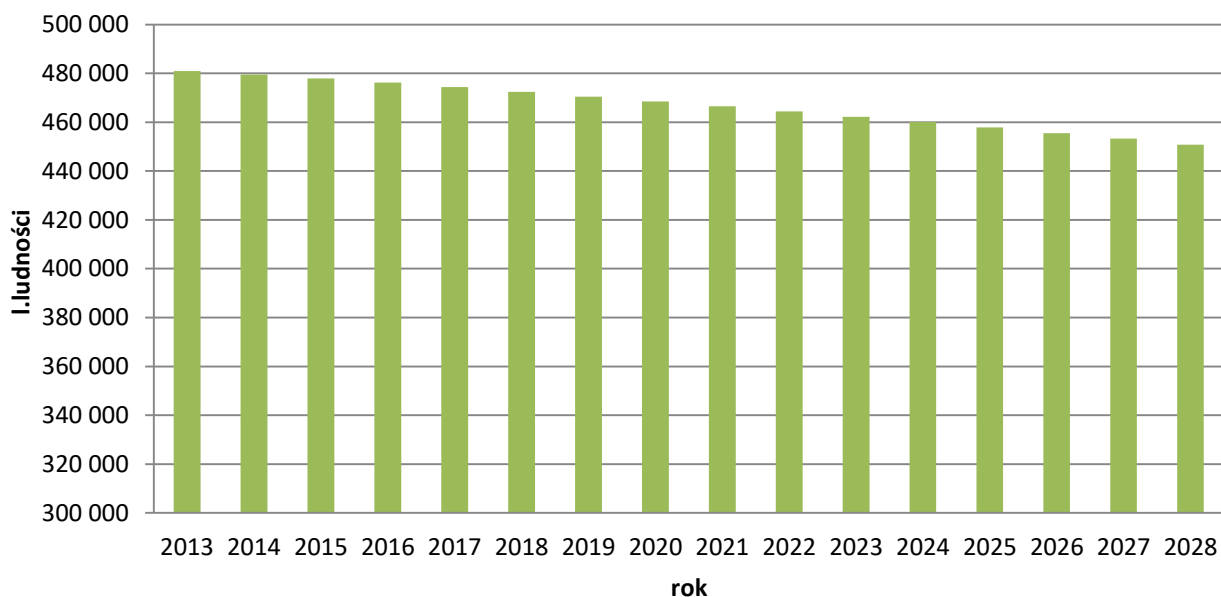
### 8.1 Prognoza demograficzna województwa opolskiego na lata 2016-2028

Funkcjonowanie człowieka wiąże się nierozzerwalnie 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 kraju<sup>166</sup>. Blisko 48% osób zamieszkuje na terenach wiejskich z tendencją do spadku zaludnienia, co przedstawia poniższy rysunek.

---

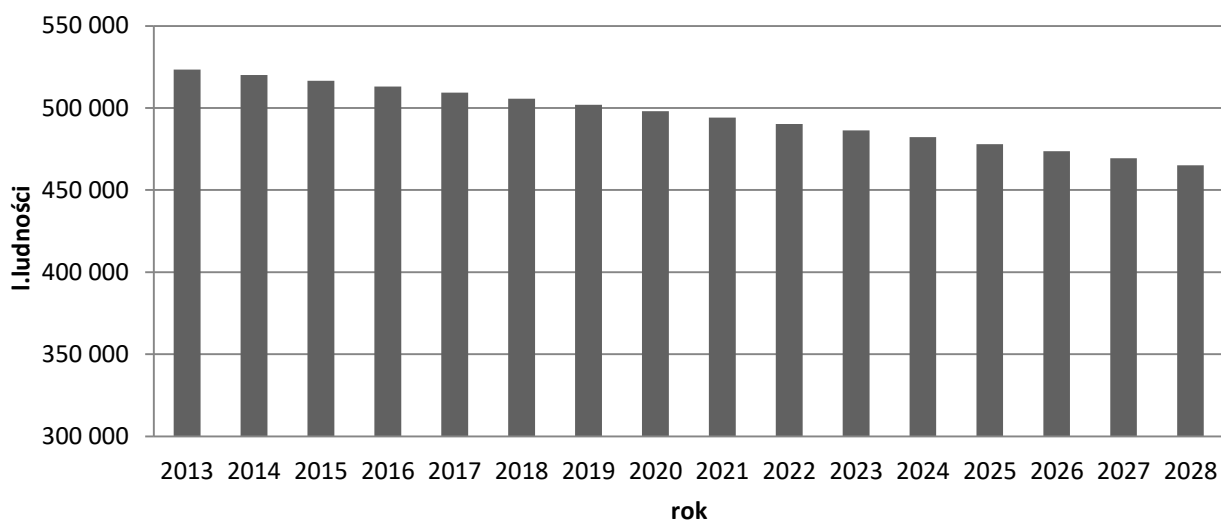
<sup>166</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)





Rysunek 24. Liczba ludności w latach 2013-2014 oraz prognoza na lata 2015-2028 na terenach wiejskich województwa opolskiego<sup>167</sup>

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.



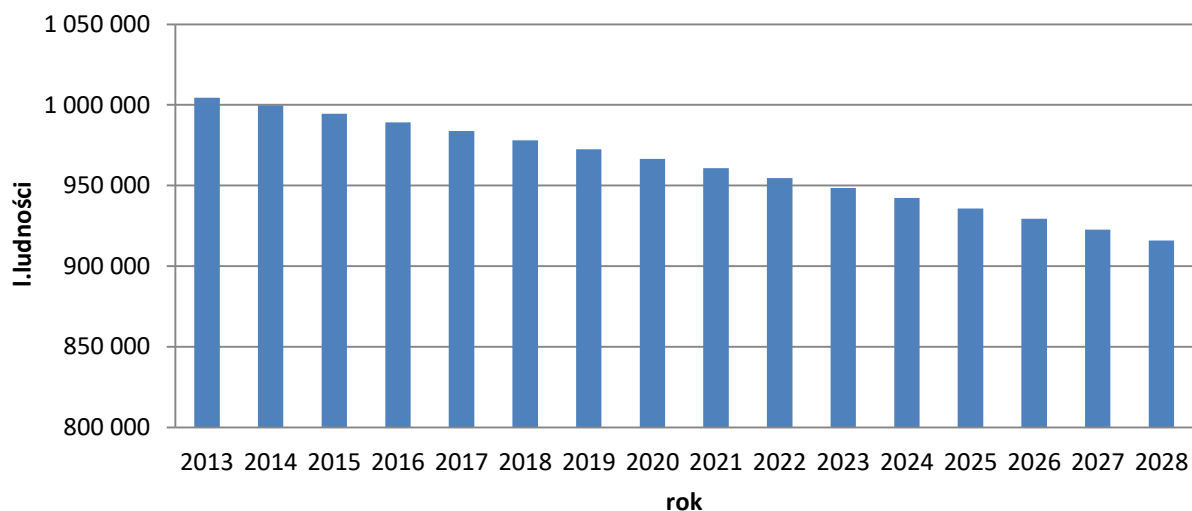
Rysunek 25. Liczba ludności w latach 2013-2014 oraz prognoza na lata 2015-2028 na obszarach miejskich województwa opolskiego<sup>168</sup>

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,

<sup>167</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>168</sup>źródło: 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/km<sup>2</sup>, a w okresie objętym planem, spadnie do 101 os/km<sup>2</sup> w 2022 r., co potwierdza rysunek obrazujący prognozę ciągłego spadku ilości osób w latach 2015-2022<sup>169</sup>. 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 2015-2028<sup>170</sup>

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 68. Wskaźniki bezrobocia w województwie opolskim – wrzesień 2015<sup>171</sup>

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

<sup>169</sup>źródło: GUS (dane: 2014 r.)

<sup>170</sup>źródło: opracowanie własne

<sup>171</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

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 Reform<sup>172</sup>.

Tabela 69. Prognozowana liczba ludności województwa opolskiego na lata 2015-2022 z podziałem na typy gmin<sup>173</sup>

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 odpadów<sup>174</sup>. 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.

<sup>172</sup>źródło: Krajowy Program Reform ([http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015\\_poland\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_poland_pl.pdf))

<sup>173</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>174</sup>źródło: 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.

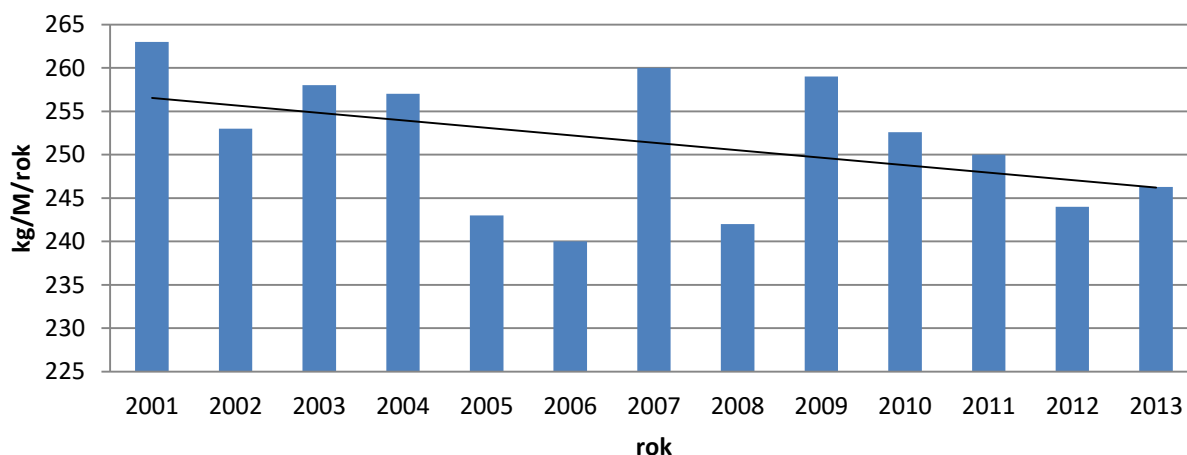
Dla każdej grupy danych (1-5) wyznaczono linię trendu, określając wskaźnik statystycznego dopasowania  $r^2$ . Znaczenie wskaźnika określa tzw. Skala Guilforda<sup>175</sup>, która pokazuje, iż wartości współczynnika  $r^2$  w zakresie 0,7-0,9 informuje, iż parametr wyznaczony jest znaczący, a powyżej 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.

---

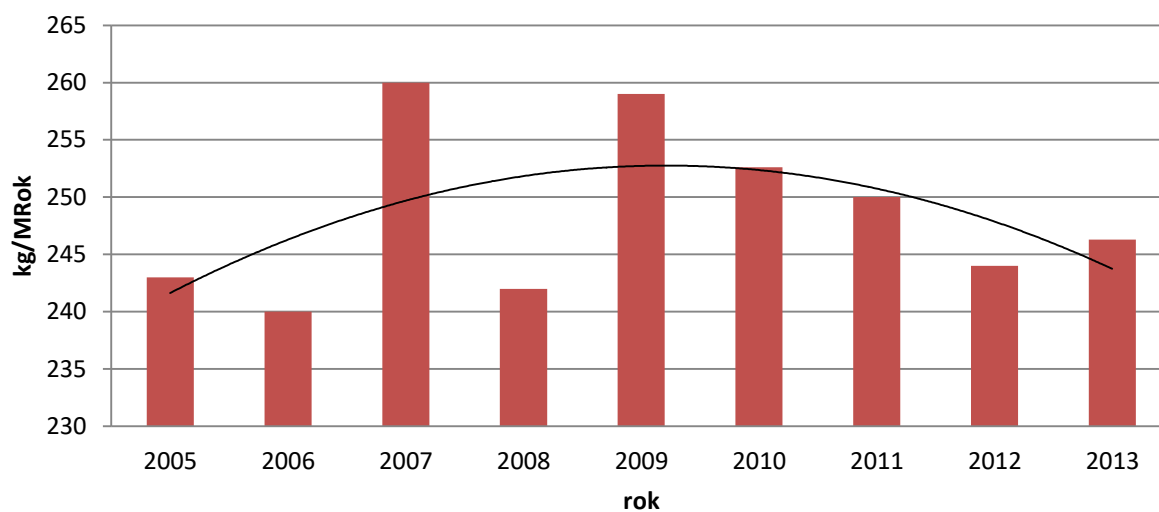
<sup>175</sup>źródło: Brzezińska A.I., Brzeziński J.M.: Skale szacunkowe w badaniach diagnostycznych

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



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 70. 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 niemiernodajny. 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 gospodarstw<sup>176</sup>. 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 71. Tendencje zmian w zbieraniu odpadów komunalnych w miastach i wsiach w latach 2003-2013<sup>177</sup>

	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
$y = 0,6954x + 28,118$			

<sup>176</sup>źródło: Wolny T. i in., Sprawdzane metody gospodarowania odpadami komunalnymi, Opole, 2010 r.

<sup>177</sup>źródło: 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%<sup>178</sup>.

Ważnym czynnikiem w prognozowaniu zmian w gospodarce odpadami jest rozróżnienie odpadów wytwarzanych od zebranych. Odpady zebrane w latach 2009-2013 stanowiły ponad 85% odpadów wytworzonych<sup>179</sup>. 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 72. Udział odpadów wytworzonych i zebranych w zależności od rodzaju gminy w województwie opolskim w 2014 r.<sup>180</sup>

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

<sup>178</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

<sup>179</sup>źródło: GUS (dane: 2008-2013)

<sup>180</sup>źródło: 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.

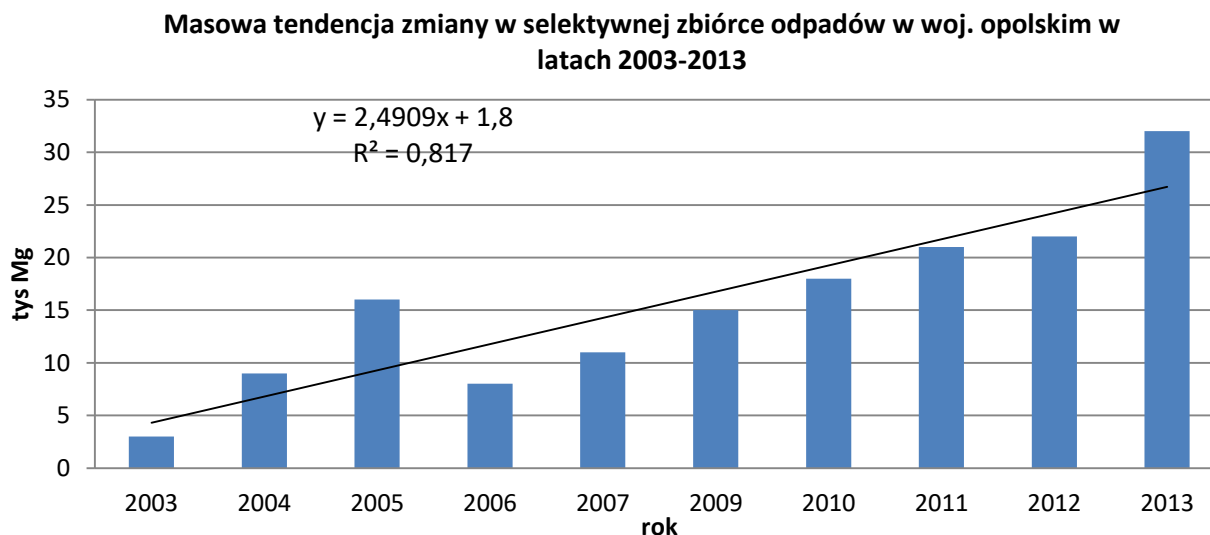
*Tabela 73. Wskaźniki uszczelnienia systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa opolskiego na lata 2015-2022*

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 2003-2013<sup>181</sup>

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 ergonomiczne<sup>182</sup>.

<sup>181</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

<sup>182</sup>źródło: Tendencje w branży opakowań (<http://www.log24.pl/artykuly/tendencje-w-branzji-opakowan,4996>)

Tabela 74. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach papieru i tektury w latach 2002-2013<sup>183</sup>

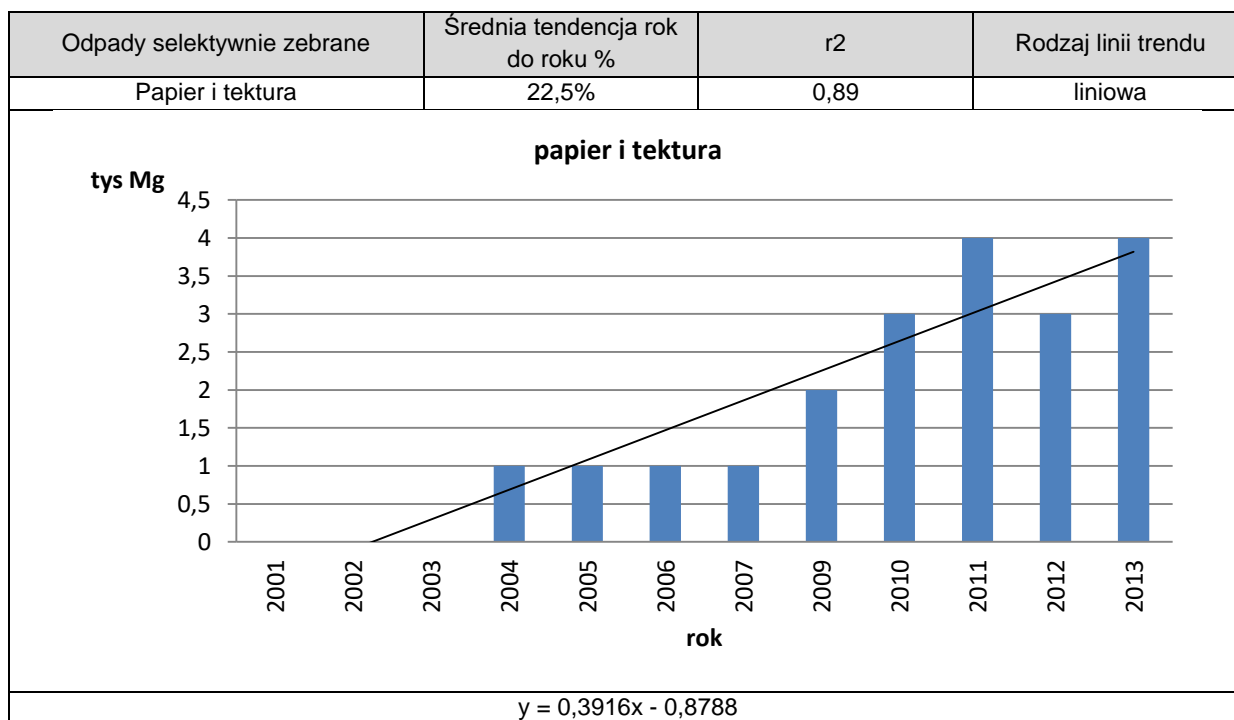
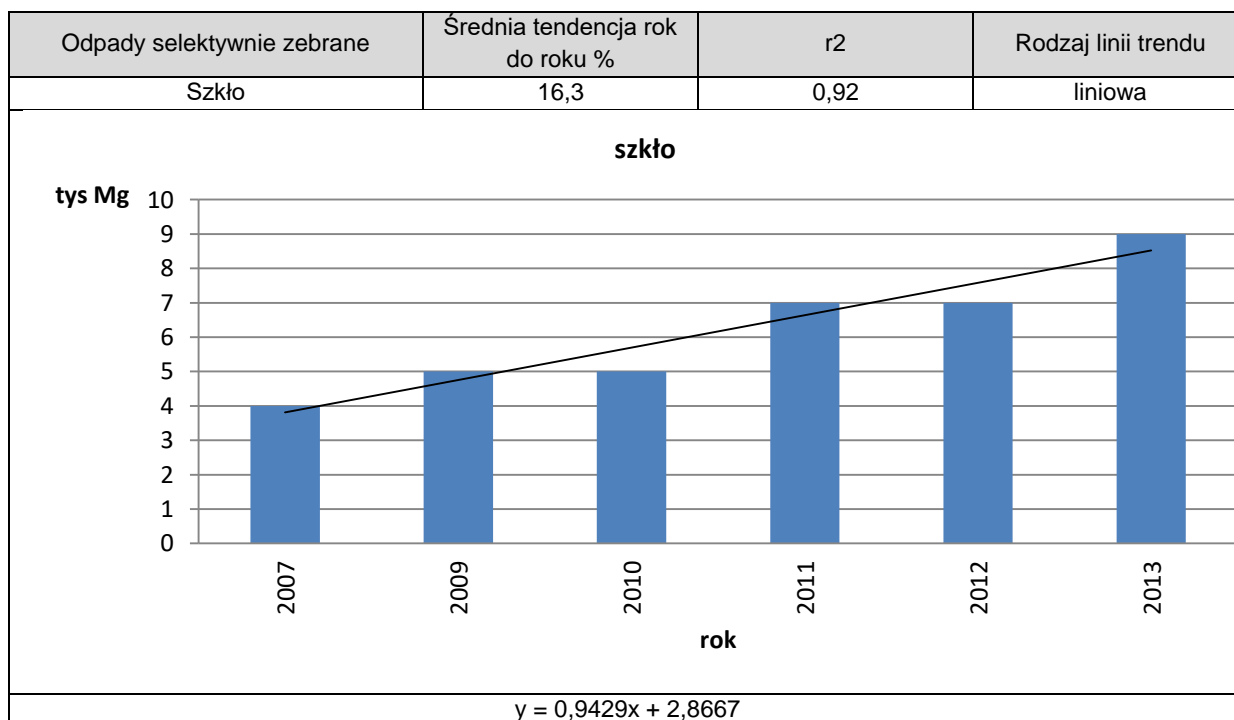


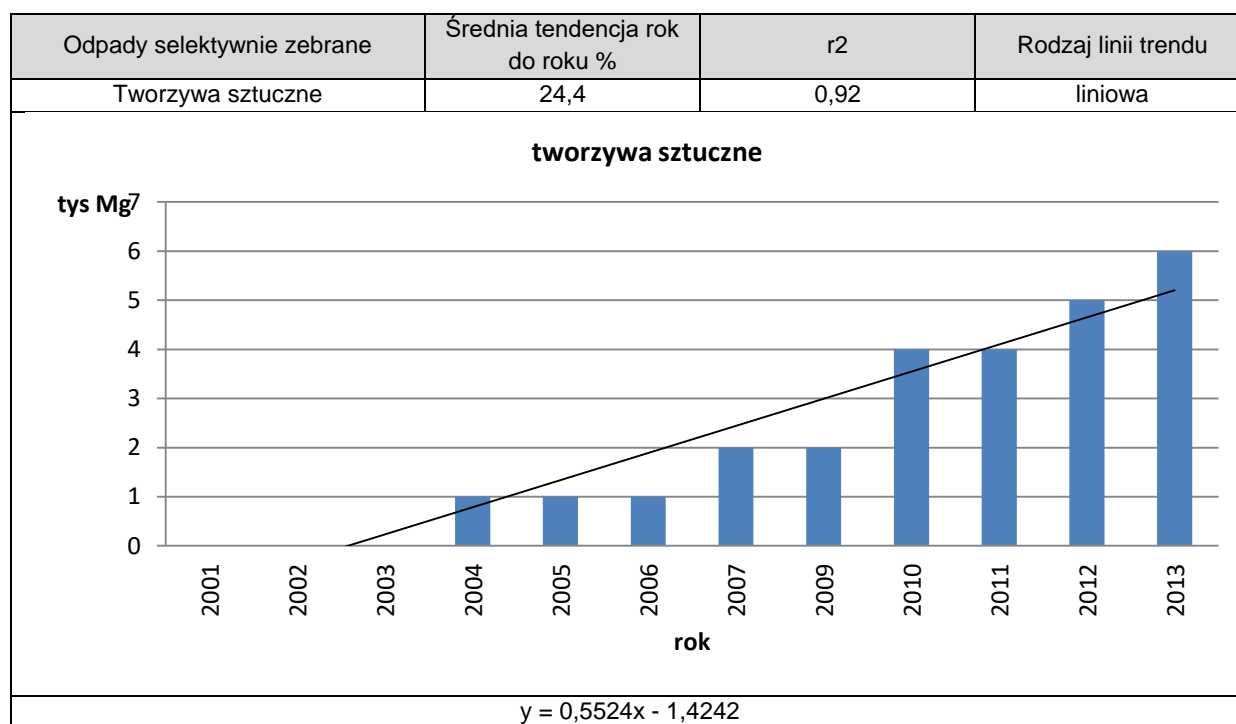
Tabela 75. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach szkła w latach 2002-2013<sup>184</sup>



<sup>183</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

<sup>184</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

Tabela 76. Tendencje zmian w selektywnie zebranych odpadach tworzyw sztucznych w latach 2002-2013<sup>185</sup>



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)<sup>186</sup>. Biorąc pod uwagę wartości za lata 2001-2013, ocenę świadomości ekologicznej Polaków<sup>187</sup> 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.

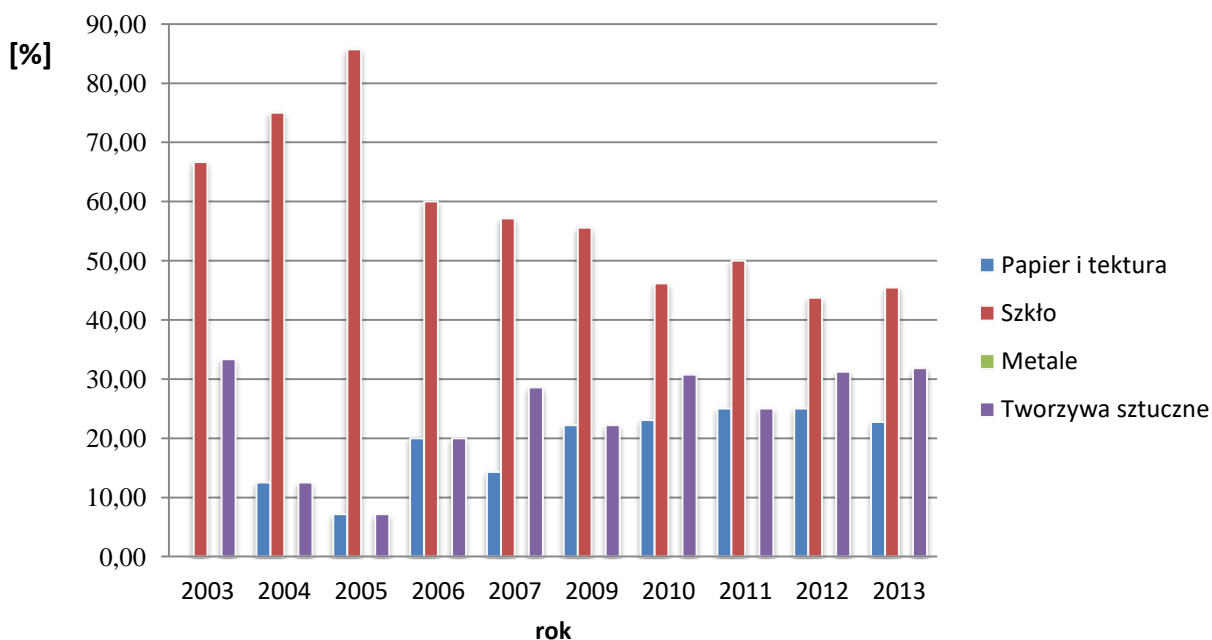
Ogólnie, na podstawie tendencji z lat 2003-2013, szacuje się wzrost masy selektywnie zbieranych odpadów o 12% w stosunku rok do roku, z tendencją spadkową o około 1-2 punkty procentowe rocznie, aż do stabilizacji na poziomie około 1% w 2025 r. Natomiast udział procentowy odpadów selektywnie zebranych 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

<sup>185</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników ochrony środowiska GUS, 2014 r.

<sup>186</sup>źródło: GUS (dane: 2003-2013)

<sup>187</sup>źródło: 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<sup>188,189,190,191,192,193</sup>. 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

<sup>188</sup>źródło: Tendencje w branży opakowań (<http://www.log24.pl/artykuly/tendencje-w-branzy-opakowan,4996>)

<sup>189</sup>źródło: Gospodarka Materiałowa w 2012 ([http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS\\_gosp\\_materialowa\\_2012.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2012.pdf))

<sup>190</sup>źródło: Gospodarka Materiałowa w 2011 ([http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS\\_gosp\\_materialowa\\_2011.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PBS_gosp_materialowa_2011.pdf))

<sup>191</sup>źródło: Czarnicka – Komorowska D.: Tendencje w recyklingu tworzyw sztucznych. Targi epla\_Poznań, 2010 r., Politechnika Poznańska

<sup>192</sup>źródło: Ankiel-Homa M.: Trendy innowacyjne w opakowaniach produktów kosmetycznych. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu (<http://kongres-kosmetyczny.pl/uploads/article/files/48ff2b9c33d56d0c3e73026474de3a9bb85d5ac0.pdf>)

<sup>193</sup>źródło: 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.

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

Tabela 77. Wskaźniki prognozowanych zmian w ilości odbieranych odpadów w województwie opolskim na lata 2015-2022<sup>194</sup>

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

<sup>194</sup>źródło: 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 78. 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 <sup>1)</sup>	27 102	29 849	32 763	35 57	38 40	41 217	44 430
	w tym odpady zielone <sup>2)</sup>	15 853	17 497	19 262	20 876	22 402	23 802	25 481
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>3)</sup>	50 445	57 125	63 536	68 367	72 399	74 972	77 068
4.	Odpady budowlane <sup>4)</sup>	24 851	25 069	25 258	25 361	25 449	25 515	25 536
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania <sup>5)</sup>	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 palnej<sup>195</sup>. 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 99<sup>196</sup>. 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/m<sup>3</sup>. W prognozach zapotrzebowania objętościowego składowisk przyjęto gęstość objętościową odpadów po przetworzeniu w MBP - 1,3 Mg/m<sup>3</sup> przy założeniu, że 100% odpadów składowanych przechodzi przez instalacje MPB<sup>197,198</sup>. 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 Góraźdże.

---

<sup>195</sup>źródło: *Sprawdzone metody gospodarowania odpadami komunalnymi. Stowarzyszenie Technnologii Ekologicznych SILESIA, Opole 2010.*

<sup>196</sup>źródło: *opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego*

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

<sup>198</sup>źródło: [http://w3k1.cem.sggw.pl/wp-content/uploads/GO\\_Wyk%C5%82ad-3.pdf](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.

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

Tabela 79. Bilans dostępności odpadów do procesów termicznego przekształcania w odniesieniu do celów wyznaczonych w Kpgg 2022 na lata 2025 i 2030

Region	Prognozowana masa wytwarzania 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 <sup>1)</sup> [Mg]	Bilans mocy Instalacji Termicznego Przekształcania względem dopuszczalnej masy odpadów w 2025 r. [Mg]	Prognozowana masa wytwarzania 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 <sup>1)</sup> [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 Górażdże 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 dm<sup>3</sup> oraz konieczność bieżącego usuwania urządzeń zawierających PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>.

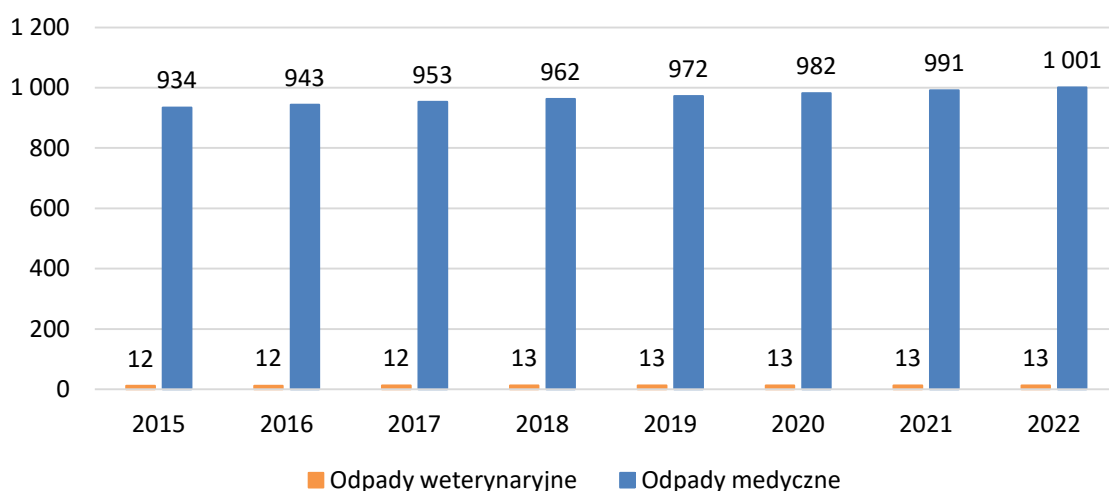
### 8.4.2 Odpady medyczne i weterynaryjne

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 80. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>199</sup>

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 2016-2022<sup>200</sup>

### 8.4.3 Zużyte baterie i akumulatory

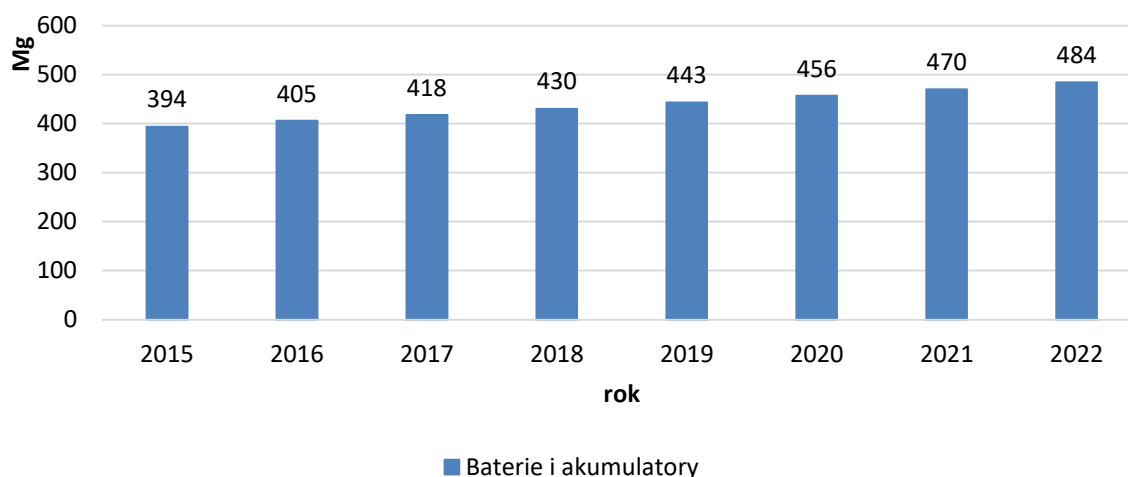
W roku 2013 na terenie województwa opolskiego wytworzono łącznie 371,08 Mg odpadów w postaci zużytych baterii i akumulatorów. Ustawa o bateriach i akumulatorach nakłada na przedsiębiorcę obowiązek do zapewnienia odpowiednich poziomów zbierania i recyklingu, w związku z tym zakłada się znaczny wzrost 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.

<sup>199</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>200</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 81. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>201</sup>

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 2016-2022<sup>202</sup>

#### 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 82. Prognoza ilości wytwarzanych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>203</sup>

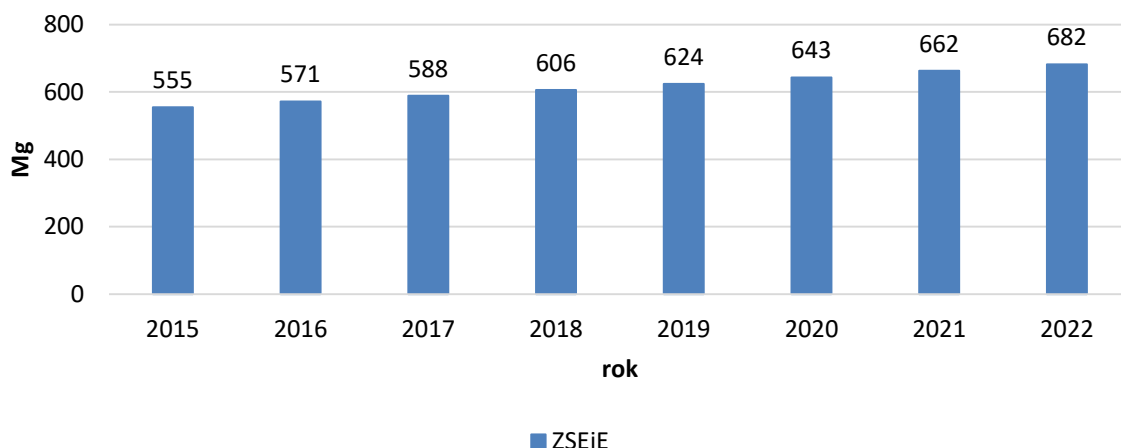
Prognozowana masa [Mg/rok]							
Lp.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny wytworzony ogółem							
1.	571,32	588,46	606,11	624,30	643,03	662,32	682,19

<sup>201</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>202</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>203</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO





Rysunek 34. Prognoza ilości wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>204</sup>

#### 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 eksploatacji<sup>205</sup> spowodowałoby maksymalne wykorzystanie mocy istniejących stacji demontażu, oraz zapotrzebowanie na budowę nowych, oraz opracowanie logistyki gospodarki tymi odpadami.

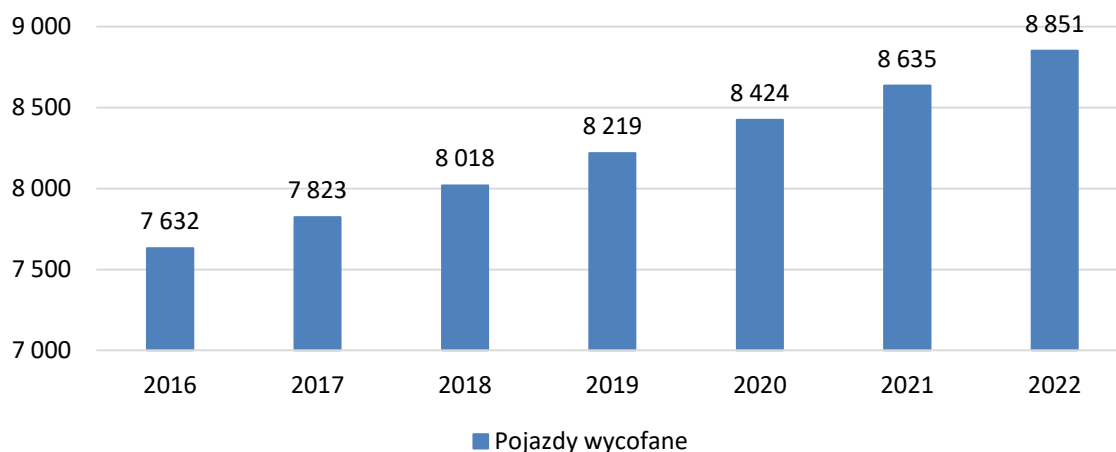
Tabela 83. Prognoza ilości poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>206</sup>

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

<sup>204</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>205</sup>źródło: [http://www.mos.gov.pl/artykul/7\\_aktualnosci/13563\\_ministerstwo\\_srodowiska](http://www.mos.gov.pl/artykul/7_aktualnosci/13563_ministerstwo_srodowiska) [dostęp: listopad 2015 r.]

<sup>206</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO



Rysunek 35. Prognoza ilości poddanych odzyskowi odpadów pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>207</sup>

#### 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.

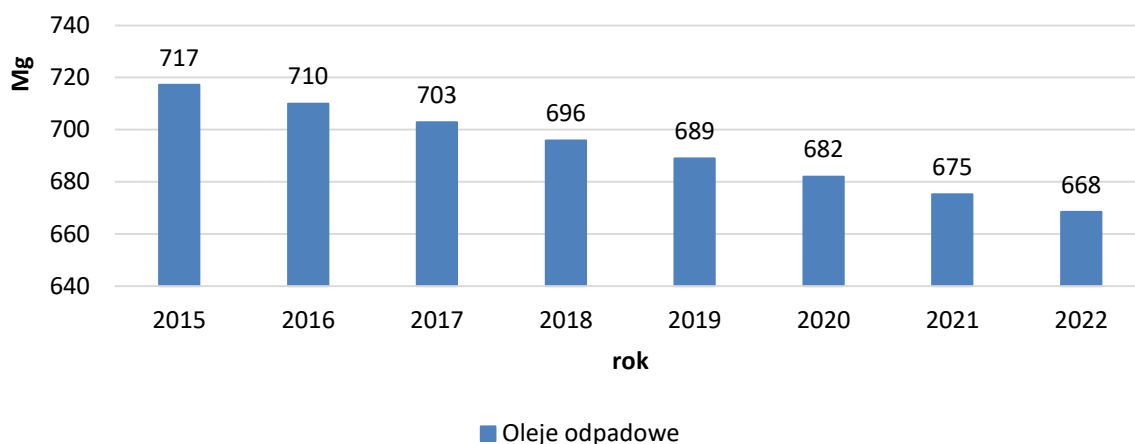
#### 8.4.7 Oleje odpadowe

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.

<sup>207</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 84. Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w województwie opolskim na lata 2016–2022<sup>208</sup>

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 2016–2022<sup>209</sup>

#### 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

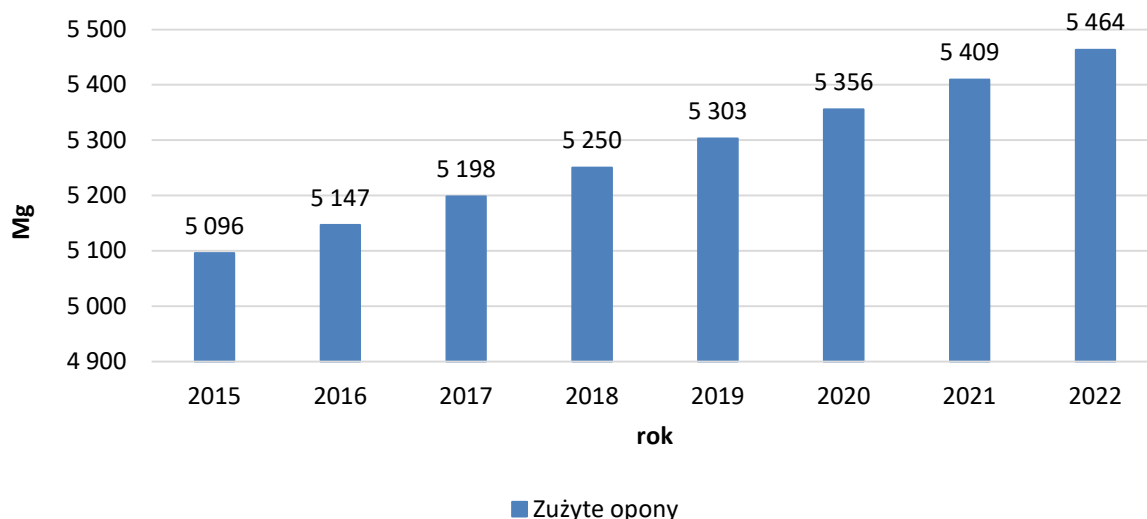
W 2013 r. na terenie województwa opolskiego wytworzono 4 995,56 Mg zużytych opon. Ciągły wzrost liczby pojazdów mechanicznych przyczyni się do wzrostu zużytych opon. Prognozuje się, że wzrost ich masy wyniesie 1% rocznie. Oparte na tych założeniach prognozy ilości wytwarzanych odpadów zużytych opon samochodowych 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.

<sup>208</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>209</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 85. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych opon w województwie opolskiego na lata 2016-2022<sup>210</sup>

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 2016-2022<sup>211</sup>

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

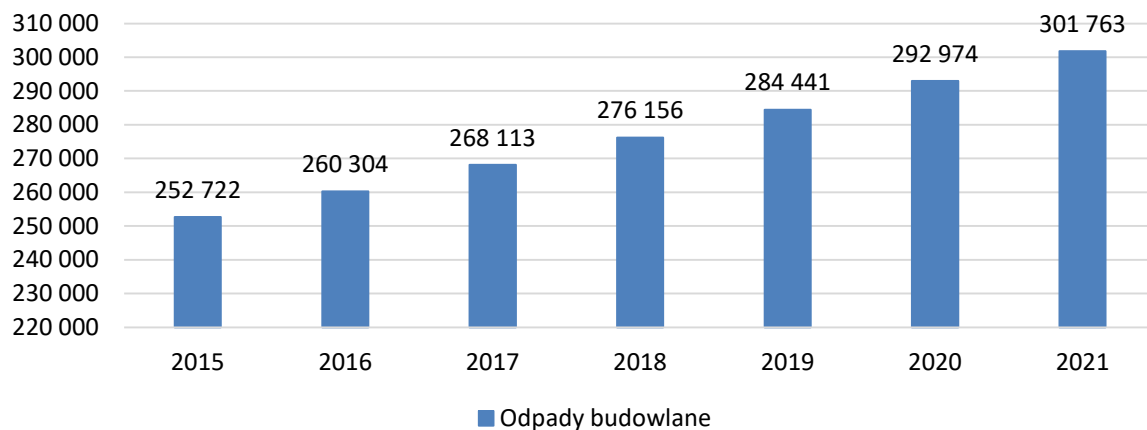
Na terenie województwa opolskiego w 2013 r. wytworzono 237 502,36 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W związku z dużymi inwestycjami drogowymi i budowlanymi w kraju, prognozuje się wzrost wytwarzania odpadów z budowy. Również budowa domów jedno- 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.

<sup>210</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>211</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

Tabela 86. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>212</sup>

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 2016-2022<sup>213</sup>

### 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 oczyszczalnię 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.

Na podstawie powyższych założeń prognozuje się wzrost ilości komunalnych osadów

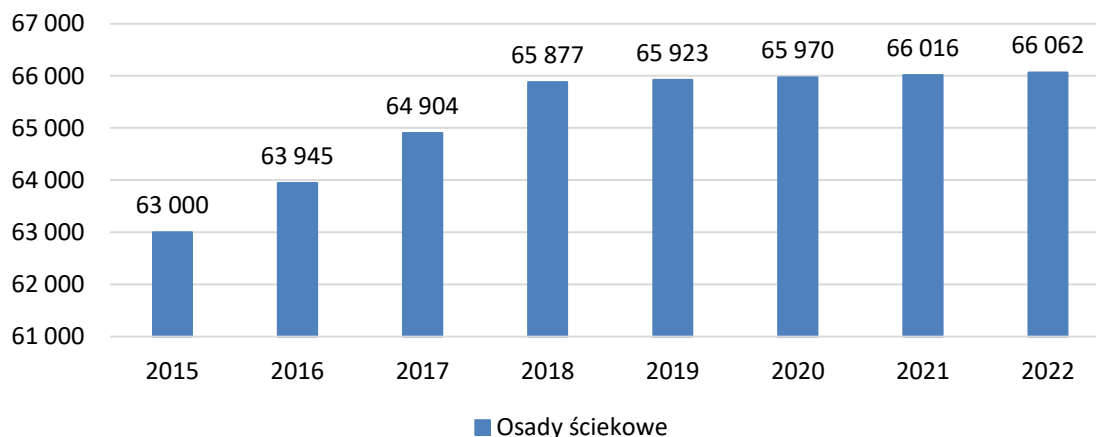
<sup>212</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>213</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

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 87. Prognoza ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>214</sup>

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 2016-2022<sup>215</sup>

#### 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 drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury o średnio o około 3%

<sup>214</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>215</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

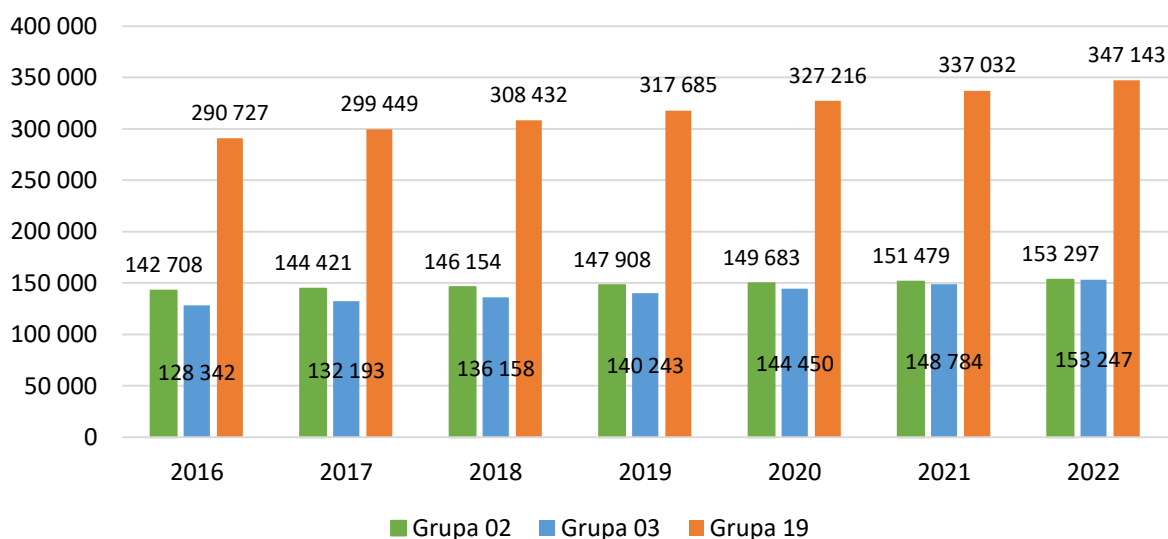
rocznie do 153 247,34 Mg w roku 2022 w województwie opolskim.

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 88. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>216</sup>

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 2016-2022<sup>217</sup>

<sup>216</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>217</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

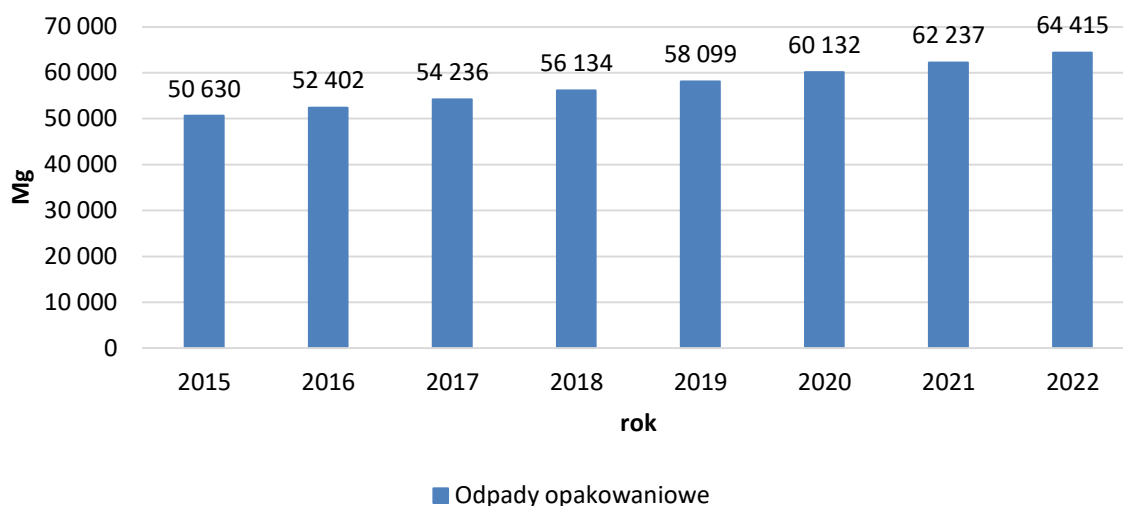


### 8.5.5 Odpady opakowaniowe

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 materiałooszczędnych i energooszczędnych. Gwarantują one bowiem wykorzystanie odpadów opakowaniowych jako cennych surowców konstrukcyjnych oraz nośników energii. W najbliższych latach należy spodziewać się zwiększenia w ogólnej strukturze rynku, opakowań z papieru i tektury, utrzymania się prawie na dotychczasowym poziomie udziału opakowań z tworzyw sztucznych, dalszego zmniejszenia udziału opakowań z metali. Jednak prognozuje się wzrost o około 3,5% rocznie ogólnej liczby opakowań, zgodnie ze wzrostem PKB. Na podstawie tego szacuje się, że w 2016 r. wytworzonych zostanie 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 89. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w województwie opolskim na lata 2015-2022<sup>218</sup>

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 2016-2022<sup>219</sup>

<sup>218</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>219</sup>źródło: 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.

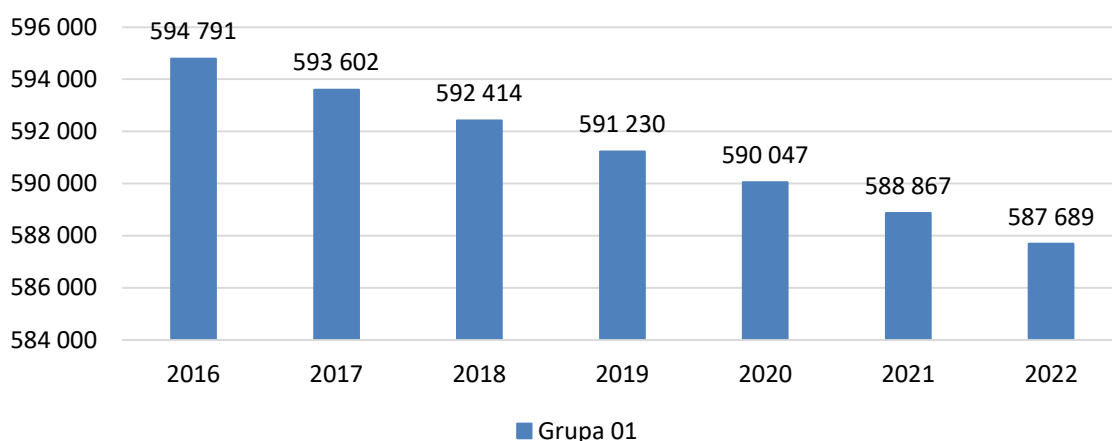
Zgodnie z aktualnymi prognozami gospodarczymi, przewiduje się dalszy dynamiczny rozwój gospodarczy kraju, a także województwa opolskiego, który będzie skutkować wzrostem produkcji i usług, a jednocześnie ilością wytwarzanych odpadów, z wyjątkiem odpadów z grupy 01, dla których prognozuje się niewielki 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 90. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 01 w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>220</sup>

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 2016-2022<sup>221</sup>

<sup>220</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

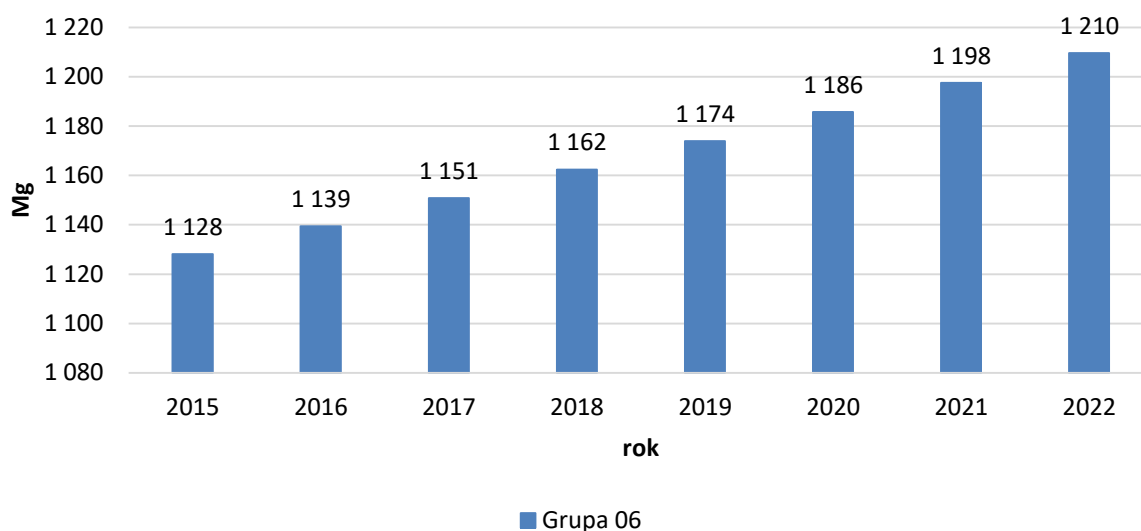
<sup>221</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

### 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 91. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z grupy 06 w województwie opolskim na lata 2016-2022<sup>222</sup>

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 2016-2022<sup>223</sup>

### 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.

<sup>222</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

<sup>223</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych WSO

## 9. System gospodarki odpadami komunalnymi

### 9.1 Opis systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Funkcjonujący od 1 lipca 2013 r. model gospodarki odpadami komunalnymi w województwie powinien być kształtowany zgodnie z celami określonymi w prawie na poziomie unijnym oraz krajowym. System ten został poddany weryfikacji pod kątem istniejących i planowanych mocy przerobowych instalacji, względem faktycznie wytwarzanego strumienia odpadów komunalnych na terenie województwa, celem tej oceny jest określenie kierunków jego ewaluacji.

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 92. Wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami*

Lp.	Frakcje odpadów	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
1.	Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (poziomy są liczone łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych)	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia				
		18%	20%	30%	40%	50%
2.	Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe (stanowiące odpady komunalne)	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami				
		42%	45%	50%	60%	70%

Konieczność prowadzenia odpowiednich procesów przetwarzania odpadów komunalnych wynika również z ograniczeń dotyczących składowania odpadów na składowiskach.

## **Zakazy dotyczące składowania i wymagane poziomy ograniczania składowania przez gminy**

Zakaz składowania 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 składowiskach<sup>224</sup> 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 masy<sup>225</sup>,
- 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

---

<sup>224</sup> Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1277)

<sup>225</sup> dla odpadów o kodzie 19 08 14 pochodzących z produkcji chemii nieorganicznej dopuszczalne graniczne wartości straty przy prażeniu (LOI) uznaje się za spełnione, jeżeli nie przekraczają 30% suchej masy

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.<sup>226</sup>

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.

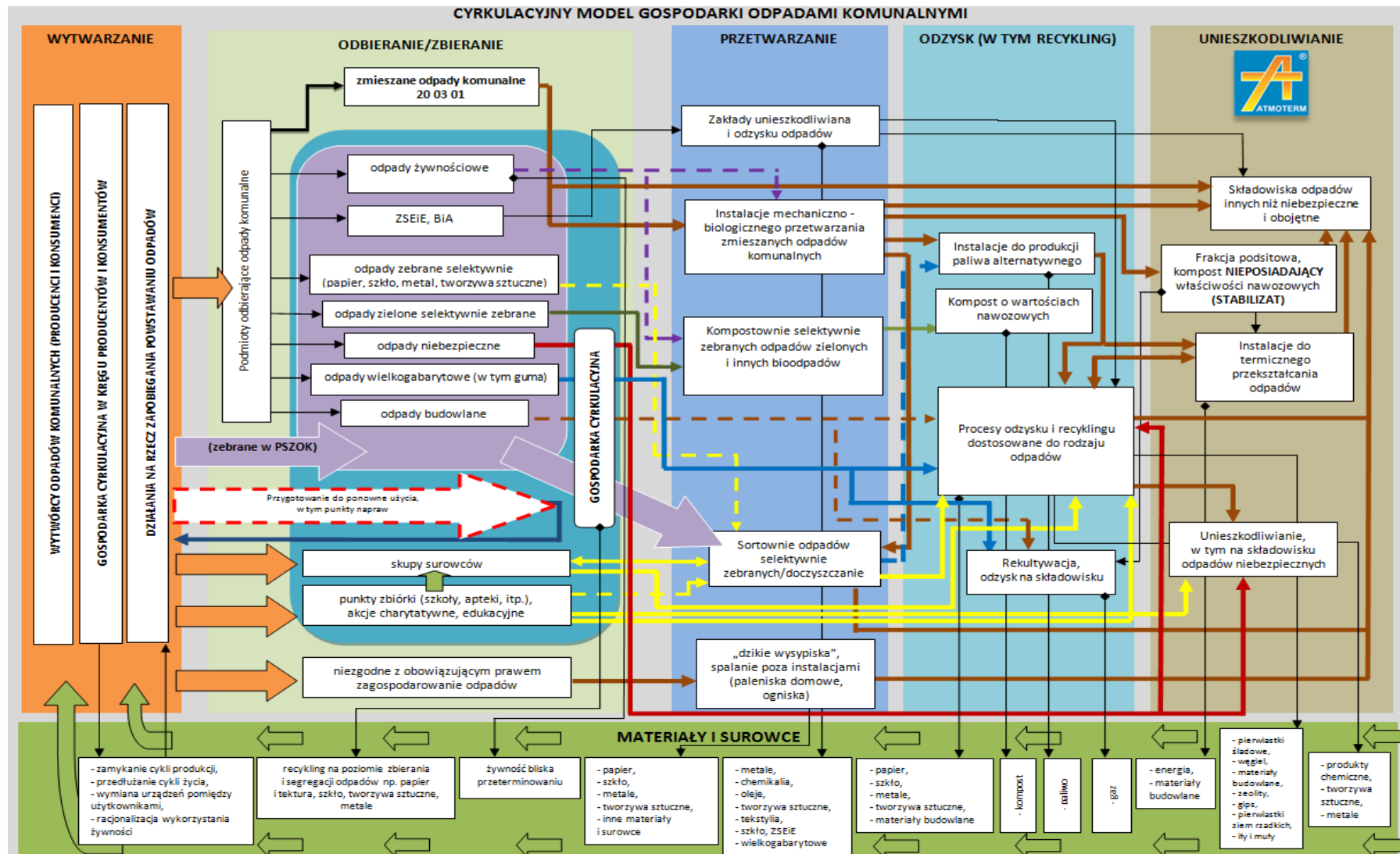
Istotne znaczenie ma tzw. „gospodarka cyrkulacyjna”, która stanowi zorganizowany proces poczynający od projektowania produktów poprzez zrównoważoną produkcję, następnie używanie produktów, które po zakończeniu spełniania swojej funkcji w danym miejscu i czasie są zwracane w systemie. Zawracanie może 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

---

<sup>226</sup> 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.

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



Rysunek 44. Model obecnie funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

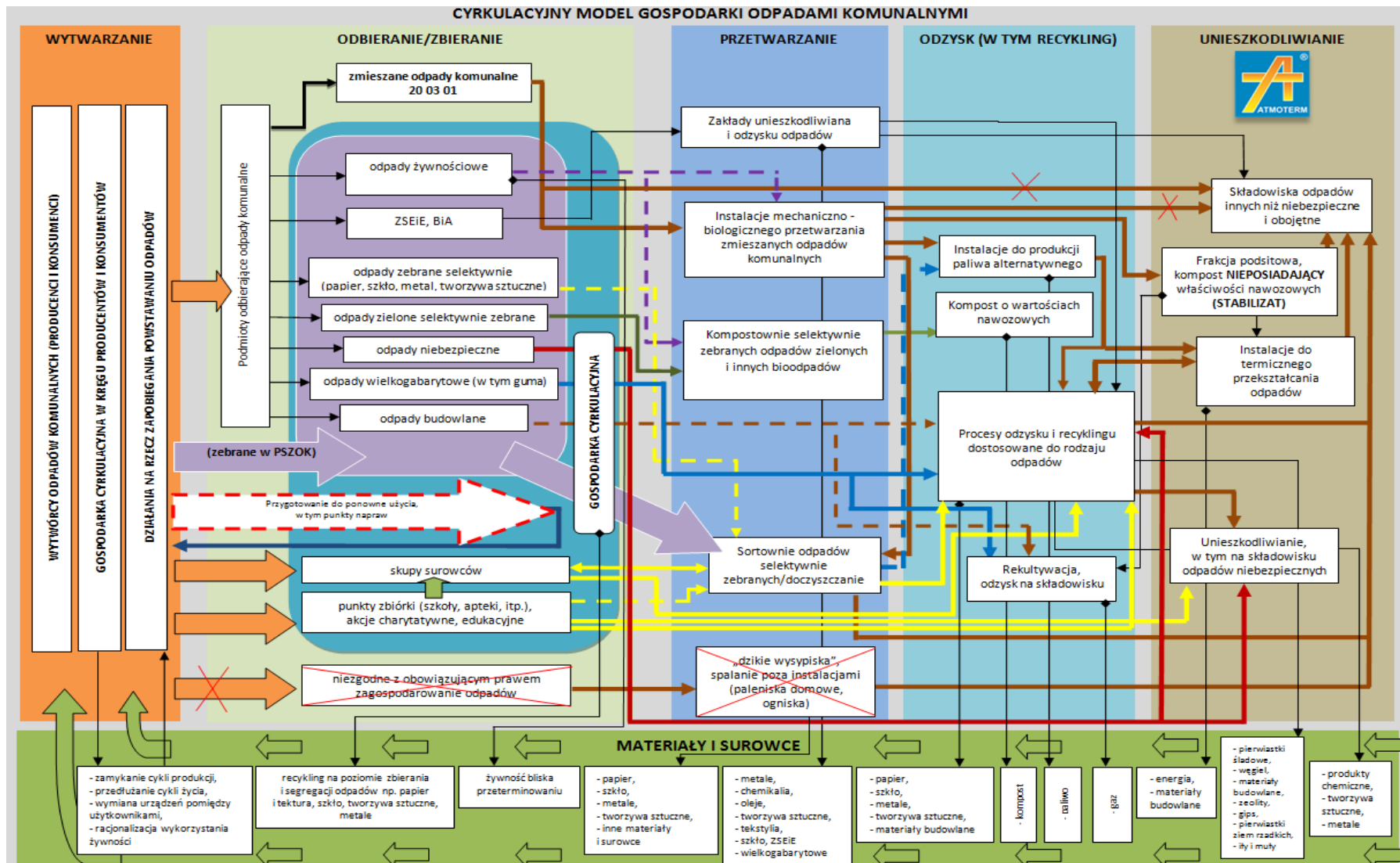


### **Docelowy system gospodarowania odpadami komunalnymi**

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 obowiązuje 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.

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



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 wydzielenie 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.

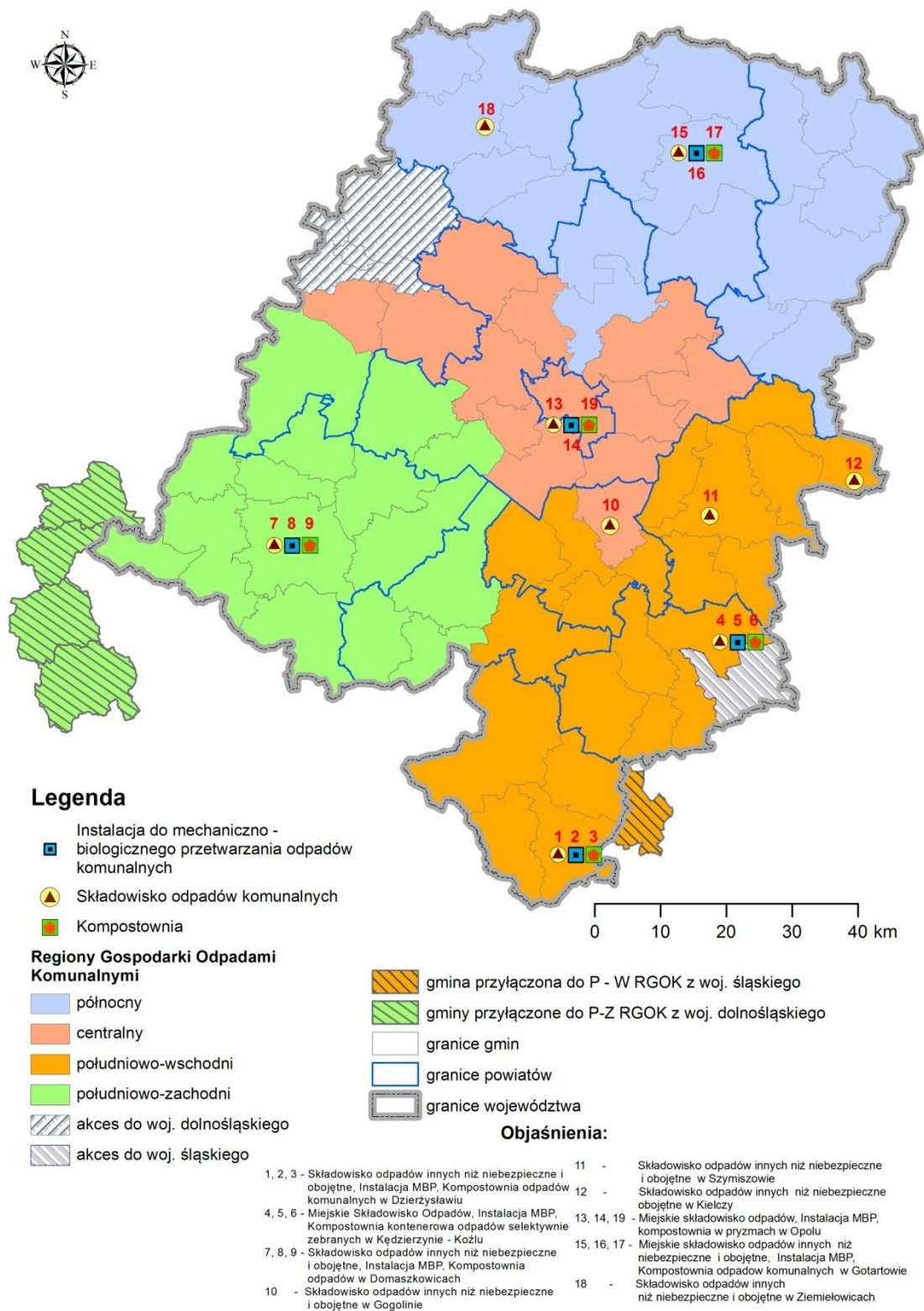
Wszystkie RIPOKI eksploatowane na terenie województwa posiadają pozwolenia

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 opolskiego<sup>227</sup>

<sup>227</sup>źródło: 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 RIPOK<sup>228</sup>

<sup>228</sup>źródło: opracowanie własne



W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu centralnego.

Tabela 93 Charakterystyka regionu centralnego<sup>229</sup>

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 <sup>230</sup>	249 607
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) <sup>231</sup>	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	59 102
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	10,50
Odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>232</sup>	
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.

<sup>229</sup> źródło: opracowanie własne

<sup>230</sup> GUS (dane: 31.12.2014 r.)

<sup>231</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

<sup>232</sup> źródło: 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 94. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie centralnym<sup>233</sup>

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 bioodpady<sup>234</sup>, odpady zielone<sup>235</sup>, 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 95. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu centralnego w latach 2016-2022<sup>236</sup>

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 <sup>1)</sup>	9 102	9 924	10 801	11 718	12 676	13 672	14 788
	w tym odpady zielone <sup>2)</sup>	2 828	3 081	3 355	3 619	3 867	4 093	4 372
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>3)</sup>	15 870	17 726	19 534	21 109	22 491	23 376	24 139
4.	Odpady budowlane <sup>4)</sup>	13 414	13 417	13 404	13 388	13 370	13 350	13 327
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania <sup>5)</sup>	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 przetworzeniu stanowi 50% odpadów zmieszanych

<sup>233</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

<sup>234</sup> dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

<sup>235</sup> dla odpadów o kodach: 20 02 01

<sup>236</sup> źródło: opracowanie własne

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

Tabela 96. 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>5)</sup>	+40 898	51 468	100 000	+48 532	38 920	100 000	+61 080
	cz. biol.	29 551	60 000 <sup>5)</sup>	+30 449	25 734	60 000	+34 266	19 460	60 000	+40 540
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		7 576	16 000 <sup>6)</sup>	+8 424	10 801	16 000	+5 199	14 788	16 000	+1 212
Składowisko [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>		30 923	1 050 921	+1 050 921	84 833 <sup>2)</sup>	966 088	+966 088	66 442 <sup>3)</sup>	899 646	+899 646

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m<sup>3</sup>
- 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 97. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie centralnym<sup>237</sup>

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 <sup>1)</sup>

**Objaśnienia:**

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

Tabela 98. Istniejące regionalne instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie centralnym<sup>238</sup>

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 <sup>1)</sup>

**Objaśnienia:**

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

Tabela 99. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie centralnym<sup>239</sup>

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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

<sup>237</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

<sup>238</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

<sup>239</sup>źródło: 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 <sup>3</sup> ]	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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 100. 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) <sup>240</sup>
Instalacje MBP	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu</li> <li>2. Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu</li> <li>3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie</li> </ol>

<sup>240</sup> 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

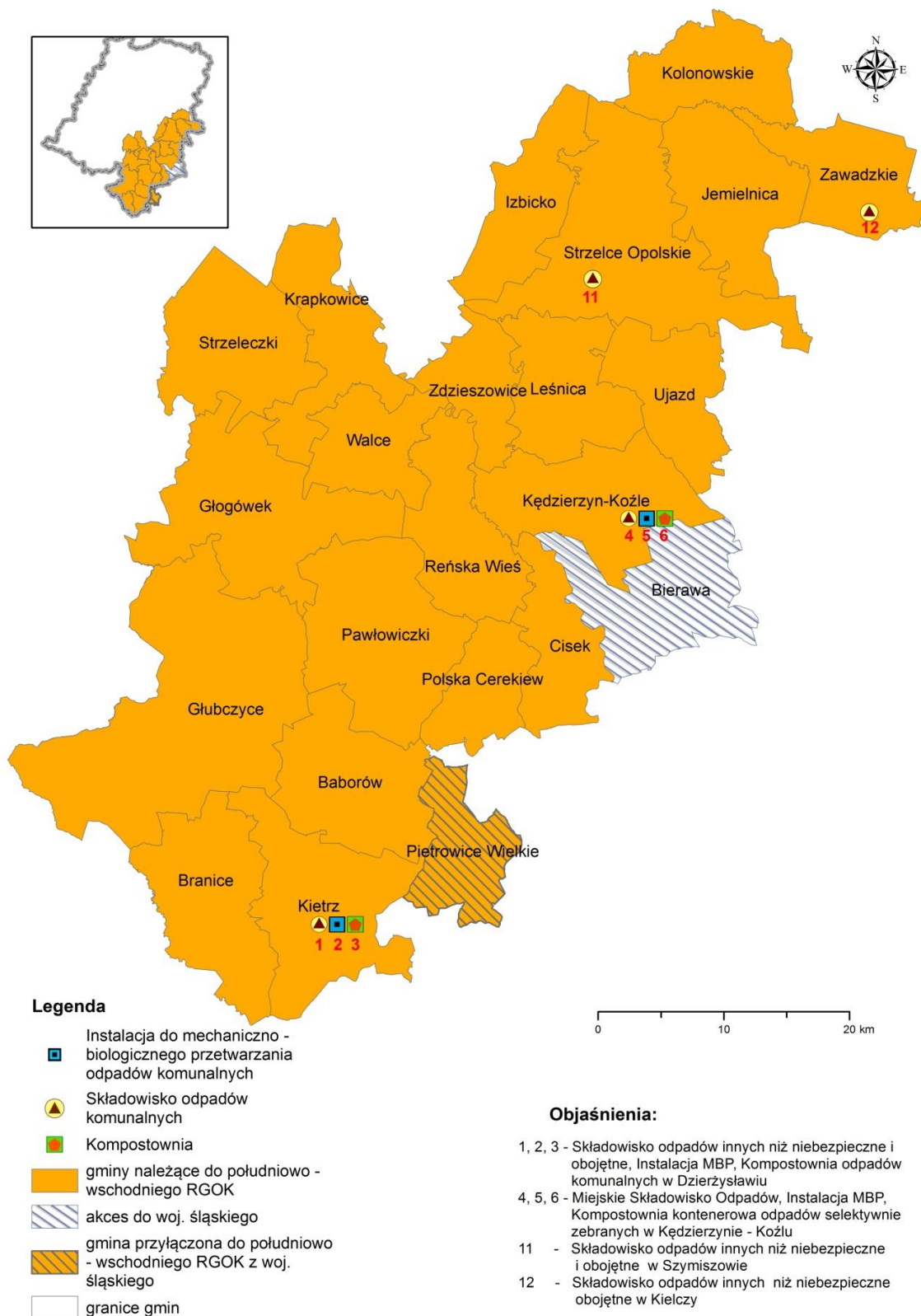
Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn) <sup>240</sup>
		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 Dzierżysławiu 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

Tabela 101. 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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróścicach, gm. Dobrzeń Wielki	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	15 803,7	2022

#### 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 RIPOK<sup>241</sup>

<sup>241</sup>źródło: opracowanie własne



W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu południowo-wschodniego.

Tabela 102. Charakterystyka regionu południowo-wschodniego<sup>242</sup>

Region południowo-wschodni <sup>243</sup>	
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, Strzeleczy, Ujazd, Walce, Zawadzkie, Zdieszowice Gminy z województwa śląskiego: Pietrowice Wielkie	
Liczba ludności <sup>244</sup>	277 979
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) <sup>245</sup>	
Masa odebranych odpadów [Mg]	61 665
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>245</sup>	
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,

<sup>242</sup>źródło: opracowanie własne

<sup>243</sup> podane dane liczbowe w tabeli, obejmują również gminę spoza województwa opolskiego (Pietrowice Wielkie)

<sup>244</sup> GUS (dane: 31.12.2014 r.)

<sup>245</sup>źródło: 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 103. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie południowo-wschodnim<sup>246</sup>

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 bioodpady<sup>247</sup>, odpady zielone<sup>248</sup>, 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 104. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu południowo-wschodniego w latach 2016-2022<sup>249</sup>

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 <sup>1)</sup>	11 985	13 093	14 296	15 473	16 642	17 788	19 129
	w tym odpady zielone <sup>2)</sup>	8 099	8 825	9 615	10 377	11 095	11 751	12 560
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>3)</sup>	13 544	15 019	16 410	17 408	18 197	18 622	18 990
4.	Odpady budowlane <sup>4)</sup>	5 414	5 430	5 444	5 452	5 459	5 466	5 471
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania <sup>5)</sup>	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

<sup>246</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

<sup>247</sup>dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

<sup>248</sup>dla odpadów o kodach: 20 02 01

<sup>249</sup>źródło: opracowanie własne

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

Tabela 105. 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] w 2018 r. <sup>5)</sup>	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 <sup>3</sup> ] w 2022 r. <sup>5)</sup>	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 <sup>4)</sup>	63 000	+32 167	26 949	63 000	+36 051	20 458	63 000	+42 542
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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>		35 802	617 132	+617 132	88 618 <sup>2)</sup>	940 514	+940 514	69 742 <sup>3)</sup>	870 771	+870 771

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m<sup>3</sup>
- 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 modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Kędzierzynie-Koźlu, 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.), które stanowi jeden kompleks z instalacją do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz z instalacją do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Instalacja została uwzględniona w Planie Inwestycyjnym ze względu na zaawansowany etap realizacji rozbudowy składowiska (stan 50% zaangażowania prac budowlanych według stanu na listopad 2016 r.). Zakończenie inwestycji planowane jest na koniec kwietnia 2017 r.

Tabela 106. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim<sup>250</sup>

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

<sup>250</sup>źródło: 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 107. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie południowo-wschodnim<sup>251</sup>

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 108. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie południowo-wschodnim<sup>252</sup>

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]*	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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,

<sup>251</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

<sup>252</sup>źródło: 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 109. 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) <sup>253</sup>
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

<sup>253</sup> 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) <sup>253</sup>
	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"> <li>1. Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych</li> <li>2. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu</li> <li>3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach</li> <li>4. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów</li> </ol>
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"> <li>1. Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.</li> <li>2. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole</li> <li>3. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach</li> <li>4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie</li> </ol>
	Kompostownia kontenerowa odpadów selektywnie zebranych Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu</li> <li>2. Kompostownia zlokalizowana na terenie składowiska Opole</li> <li>3. Kompostownia zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach</li> <li>4. Kompostownia zlokalizowana na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie</li> </ol>

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) <sup>253</sup>
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

Tabela 110. 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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów <sup>238</sup>
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	17 737,8	2022
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Baborowie, gm. Baborów	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	36 428,0	2022

### 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 RIPOK<sup>254</sup>

<sup>254</sup>źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu południowo-zachodniego.

Tabela 111. Charakterystyka regionu południowo-zachodniego<sup>255</sup>

Region południowo-zachodni <sup>256</sup>	
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 <sup>257</sup>	250 729
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) <sup>258</sup>	
Masa odebranych odpadów [Mg]	44 881
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>258</sup>	
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.

<sup>255</sup> źródło: opracowanie własne

<sup>256</sup> podane dane liczbowe w tabeli, obejmują również gminy spoza województwa opolskiego (Kamieniec Żąbkowicki, Lądek Zdrój, Stronie Śląskie, Złoty Stok)

<sup>257</sup> GUS (dane: 31.12.2014 r.)

<sup>258</sup> źródło: 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 112. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie południowo-zachodnim<sup>259</sup>

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 bioodpady<sup>260</sup>, odpady zielone<sup>261</sup>, 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 113. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu południowo-zachodniego w latach 2016-2022<sup>262</sup>

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 <sup>1)</sup>	3 495	4 012	4 548	4 983	5 411	5 811	6 252
	w tym odpady zielone <sup>2)</sup>	3 304	3 799	4 317	4 734	5 142	5 521	5 940
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>3)</sup>	11 888	13 759	15 560	16 858	17 990	18 762	19 367
4.	Odpady budowlane <sup>4)</sup>	3 823	3 957	4 079	4 154	4 228	4 285	4 311
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania <sup>5)</sup>	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

<sup>259</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

<sup>260</sup> dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

<sup>261</sup> dla odpadów o kodach: 20 02 01

<sup>262</sup> źródło: opracowanie własne

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

Tabela 114. 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] w 2018 r. <sup>5)</sup>	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 <sup>3</sup> ] w 2022 r. <sup>5)</sup>	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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>		10 870	11 355	+11 355	73 118 <sup>2)</sup>	60 609	+60 609	62 059 <sup>3)</sup>	578 550	+578 550

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m<sup>3</sup>
- 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 115. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim<sup>263</sup>

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 116. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie południowo-zachodnim<sup>264</sup>

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

<sup>263</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

<sup>264</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

Tabela 117. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie południowo-zachodnim<sup>265</sup>

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]*	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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.

<sup>265</sup>źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego

Tabela 118. 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) <sup>266</sup>
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

Tabela 119. 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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
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	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	37 294,4	2022

<sup>266</sup> 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

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
	w Okopach, gm. Łambinowice			
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujeźdźcu, gm. Paczków	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	34 030,0	2022

#### 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 RIPOK<sup>267</sup>

<sup>267</sup>źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę regionu północnego.

Tabela 120. Charakterystyka regionu północnego<sup>268</sup>

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 <sup>269</sup>	190 602
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) <sup>270</sup>	
Masa odebranych odpadów [Mg]	34 222
Masa odpadów poddanych składowaniu w 2014 r. [Mg]	0,00
Odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>270</sup>	
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.

<sup>268</sup>źródło: opracowanie własne

<sup>269</sup>GUS (dane: 31.12.2014 r.)

<sup>270</sup>źródło: 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 121. Prognozowana liczba ludności na lata 2016-2022 w regionie północnym<sup>271</sup>

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 bioodpady<sup>272</sup>, odpady zielone<sup>273</sup>, 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 122. Prognozowana masa odpadów wytwarzanych na terenie regionu północnego w latach 2016-2022<sup>274</sup>

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 <sup>1)</sup>	2 519	2 820	3 118	3 400	3 674	3 946	4 261
	w tym odpady zielone <sup>2)</sup>	1 623	1 791	1 975	2 146	2 298	2 437	2 608
3.	4 frakcje (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale) <sup>3)</sup>	9 143	10 620	12 032	12 993	13 722	14 212	14 571
4.	Odpady budowlane <sup>4)</sup>	2 199	2 265	2 330	2 367	2 391	2 415	2 428
5.	Pozostałość po przetworzeniu, przeznaczona do składowania <sup>5)</sup>	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

<sup>271</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej GUS

<sup>272</sup> dla odpadów o kodach: 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02

<sup>273</sup> dla odpadów o kodach: 20 02 01

<sup>274</sup> źródło: opracowanie własne

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

Tabela 123. 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] 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 <sup>3</sup> ] w 2022 r. <sup>7)</sup>	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 <sup>5)</sup>	+11 418	14 772	30 000	+15 228
Kompostownia odpadów zielonych [Mg/rok]		1 826	3 000	+1 174	3 118	6 000 <sup>6)</sup>	+2 882	4 261	6 000	+1 739
Składowisko [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>		13 718	116 420	+116 420	57 640 <sup>2)</sup>	58 780	+58 780	49 617 <sup>3)</sup>	228 663	+228 663

Objaśnienia:

- 1) zastosowano przelicznik zagęszczenia 1 Mg=1,3 m<sup>3</sup>
- 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 124. Instalacje regionalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w regionie północnym<sup>275</sup>

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 <sup>1)</sup>

Objaśnienia:

1) moc przerobowa instalacji obowiązująca od 2016 r.

Tabela 125. Istniejące instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) w regionie północnym<sup>276</sup>

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 <sup>1)</sup>

Objaśnienia:

1) moc przerobowa instalacji obowiązująca od 2016 r.

<sup>275</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

<sup>276</sup>źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Tabela 126. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych w regionie północnym<sup>277</sup>

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]
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.

<sup>277</sup>źródło: Raport wojewódzki za 2014 r., dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego.

Tabela 127. 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) <sup>278</sup>
Instalacje MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych Gotartów	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 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	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 Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach
Składowiska	1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach	1. Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie 2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach

Tabela 128. 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 <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świerczu, gm. Olesno	eksploatowane, posiada pozwolenie zintegrowane	43 870,0	2022

<sup>278</sup> 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

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
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

### 9.3 Plan zamykania instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, 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.

*Tabela 129. Plan zamykania składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych*

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczonego do zamknięcia	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	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



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

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczonych do zamknięcia	Informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2014 r. [m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Rok zaprzestania przyjmowania odpadów
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, którą zarządzający składowiskiem ma obowiązek wykonać 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.

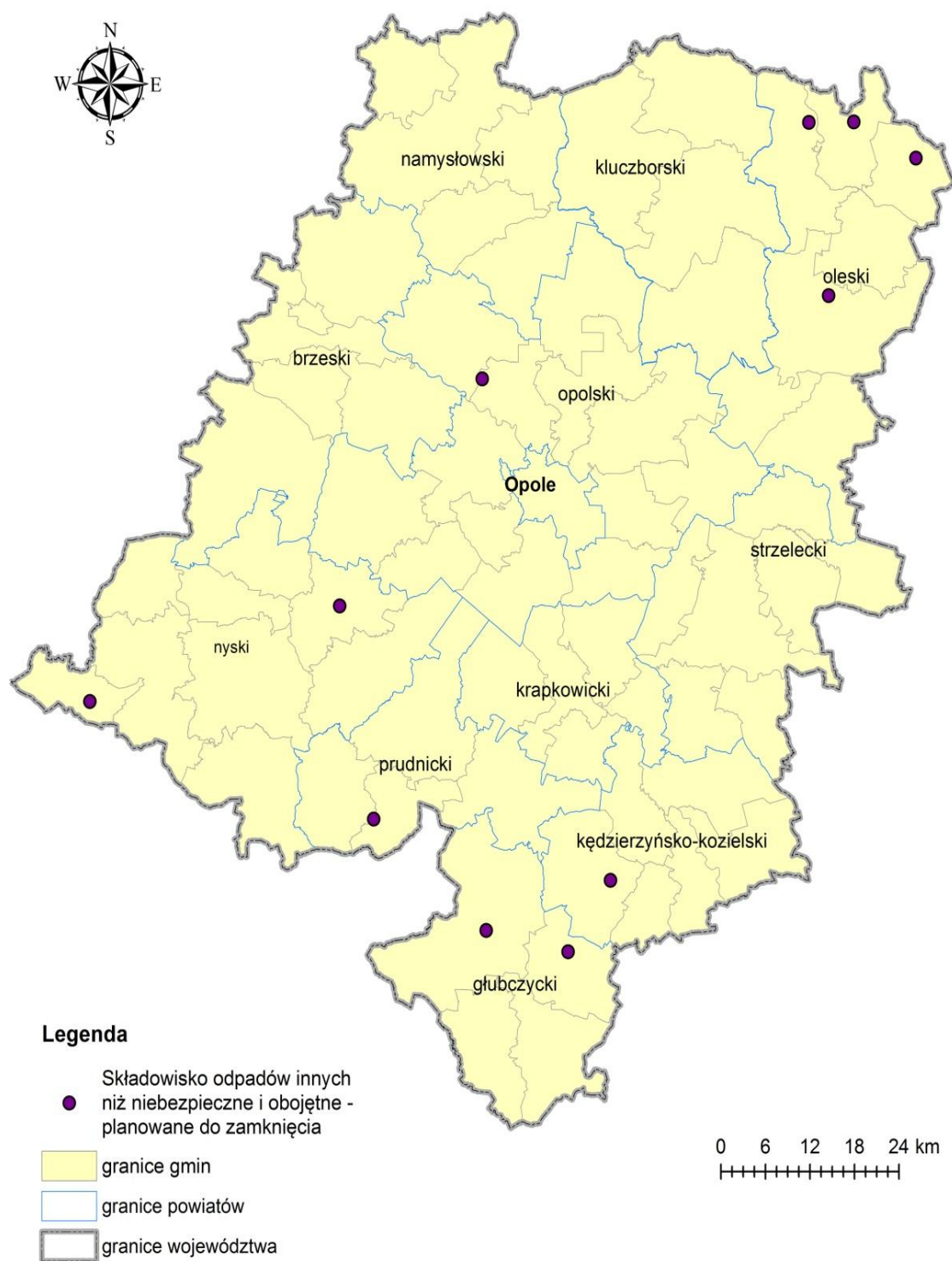
*Tabela 130. Zestawienie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczonych do rekultywacji<sup>279</sup>*

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacje o rekultywacji składowiska
1	2	3
Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne		
1.	Składowisko Odpadów Komunalnych w Fałkowicach (gm. Pokój)	nie dotrzymano terminu zakończenia rekultywacji do końca 2012 r.
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rozkochowie (gm. Głogówek)	nie dotrzymano terminu zakończenia rekultywacji do końca 2014 r.
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jemielnicy (gm. Jemielnica)	przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca IV kw. 2016 r.
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radłowie (gm. Radłów)	przewidziano termin zakończenia rekultywacji do końca II kw. 2016 r.
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Grabówka (gm. Bierawa)	zgoda na zamknięcie składowiska wydana w 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca IV kw. 2017 r.
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starych Budkowicach (gm. Murów)	przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca IV kw. 2019 r.
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Obórkach (gm. Olszanka)	przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca III kw. 2018 r.

<sup>279</sup> dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, stan na dzień 31.12.2014 r.

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

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Informacje o rekultywacji składowiska
1	2	3
8.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach (gm. Polska Cerekiew)	decyzja na zamknięcie składowiska została wydana w 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca IV kw. 2017 r.
9.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gołkowicach (gm. Buczyna)	przedłużono termin wykonania rekultywacji do końca 2022 r.
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chróście Nyskiej (gm. Skoroszyce)	zgoda na zamknięcie składowiska została wydana w 2014 r., składowisko w fazie eksploatacyjnej do zakończenia rekultywacji do końca III kw. 2018 r.
11.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Wronów (gm. Lewin Brzeski)	przewidziano termin zakończenia rekultywacji do końca 2017 r.



Rysunek 51. Lokalizacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, planowane do zamknięcia na terenie województwa opolskiego<sup>280</sup>

<sup>280</sup>źródło: 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 przekształczanych 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;
  - 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 dm<sup>3</sup>.

### **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:
  - zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania ZSEE:
  - od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu,
  - od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu albo 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium województwa;

Tabela 131. Grupy i rodzaje sprzętu elektrycznego i elektronicznego<sup>281</sup>

Nr grupy	Rodzaje sprzętu elektrycznego i elektronicznego
1	Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (chłodziarki, zamrażarki)
2	Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (odkurzacze, zmiatacze do dywanów)
3	Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny (komputery duże, stacje robocze)
4	Sprzęt audiowizualny (odbiorniki radiowe, odbiorniki telewizyjne)
5	Sprzęt oświetleniowy (liniowe lampy fluorescencyjne, kompaktowe lampy fluorescencyjne)
6	Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych (wiertarki, piły)
7	Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy (kolejki elektryczne lub tory wyścigowe, gry video)
8	Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów (sprzęt do radioterapii, sprzęt do badań kardiologicznych)
9	Przyrządy do nadzoru i kontroli (czujniki dymu, regulatory ciepła)

<sup>284</sup>źródło: Załącznik do ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1688)

Nr grupy	Rodzaje sprzętu elektrycznego i elektronicznego
10	Automaty do wydawania (automaty do wydawania napojów gorących, automaty do wydawania produktów stałych)

- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu:
  - od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.:
    - a. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i nr 10 (Automaty wydające): odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;
    - b. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i nr 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne): odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;
    - c. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i nr 5 – 9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli): odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;
    - d. dla zużytych gazowych lamp wyładowczych recyklingu zużytych lamp wyładowczych w wysokości 80% masy tych zużytych lamp.
  - od 1 stycznia 2018 r.:
    - a. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i nr 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm): odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;
    - b. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>): odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;
    - c. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i nr 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm): odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;
    - d. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 3 (Lampy) recyklingu w wysokości 80% masy tego zużytego sprzętu.

#### 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 wielomateriałowych<sup>282</sup>

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 recyklingu<sup>283</sup> 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.

<sup>282</sup>źródło: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888)

<sup>283</sup> 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. na etapie aktualizacji WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
10. prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o RIPOK;
11. 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 będzie cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi),
  - gromadzenie i transport odpadów zebranych selektywnie w sposób zapobiegający ich zmieszaniu;
2. zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób, co najmniej następujących frakcji odpadów:
    - zużyte baterie i zużyte akumulatory,
    - 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 samorzady 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,
    - ITPOK z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz RDF, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu;
3. wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii:
  - ograniczenie aktualnych zamierzeń w zakresie budowy 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 lub w ITPOK;
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.

### **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 dm<sup>3</sup>;
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 dm<sup>3</sup> 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 pożądanych 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 wydobywczych lub produktów powstałych po procesach odzysku odpadów wydobywczych oraz popiołów i żużli stanowiących pozostałości ze spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności w projektach inwestycji budowlanych na przykład drogowych i projektach rekultywacji terenów;
2. projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania;
3. składowanie odpadów, w szczególności z grupy 01, 06 i 10, ale także 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 wydobywczych;
- 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<sup>284</sup>

Oceniając możliwości rozwojowe w perspektywie już kilkudziesięciu lat, stosując aktualne zasady zrównoważonego rozwoju, nietrudno przewidzieć, że jedną z barier będzie wyczerpywanie zasobów naturalnych Ziemi. Nie sposób jest przewidywać w takiej perspektywie rozwoju technologii, niemniej rozwój ich będzie decydujący zarówno co do wykorzystania zasobów, ich zastępowania, jak i ponownego wykorzystania. Niezależnie od tego 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 kopalnych<sup>285</sup>, 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 Europejskiej<sup>286</sup> - 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 autorów<sup>287</sup>, 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. W wartości materiałów i energii zaledwie 5% jest ponownie wykorzystane. Przykładami niewykorzystania pełnych możliwości zasobów oraz marnotrawienia dóbr są między innymi:

- wykorzystanie samochodów zaledwie w 8% czasu, przy niewykorzystywaniu ich w pozostałym czasie,

<sup>284</sup> Często nazywanej gospodarką o obiegu zamkniętym

<sup>285</sup> źródło: OECD Towards Green Growth, The OECD Green Growth Strategy, 2011

<sup>286</sup> źródło: KOM(2011) 571 wersja ostateczna

<sup>287</sup> źródło: Growth within: A circular Economy vision for a competitive Europe, Ellen Macarthur Foundation, McKinsey Center for Business and Environment and SUN (<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/books-and-reports#>), 2014

- wykorzystanie powierzchni biurowej w 35 – 50% obowiązującego czasu pracy,
- wykorzystanie zaledwie 69% produkowanej żywności,
- nawet w przypadku zorganizowanego i rozwijającego się zbierania odpadów w zakresie stali, PET i papieru nie wykorzystuje się od 30 do 75% zawartych w nich surowców.

Według tego samego opracowania, niewykorzystanie możliwości, tylko w trzech sektorach (transport, 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 zasobowo<sup>288</sup> opracowanego w Instytucie WISE, Polska znajduje się na trzecim miejscu od końca wśród krajów UE<sup>289</sup>.

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 gospodarki<sup>290</sup> i wreszcie gospodarki cyrkulacyjnej (zwanej też często gospodarką o obiegu zamkniętym).

Gospodarka cyrkulacyjna wg Komunikatu Komisji Europejskiej<sup>291</sup> 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.”

---

<sup>288</sup>źródło: Indeks rozwoju efektywnego zasobowo opiera się na 20 wskaźnikach obejmujących: efektywność zasobową (porównanie wartości dodanej wytworzonej w gospodarce do ilości wykorzystanych zasobów), wolumen zanieczyszczeń na jednego mieszkańca i stopnia występowania pozytywnych zjawisk (np. recyklingu).

<sup>289</sup>źródło: Blusz K., Håkon T., Zerka P. Obywatele zasobni w zasoby. Biała księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce, Demos Europa, 2015 r.

<sup>290</sup>źródło: Zielona gospodarka to taka, w której polityka i innowacje umożliwiają społeczeństwu efektywne korzystanie z zasobów, zwiększając dobrobyt człowieka w sposób kompleksowy, utrzymując naturalne systemy (ekosystemy - interpretacja własna), które nas podtrzymują (wg EEA Report no 2/2014 <http://eea.europa.eu/themes/economy/about-green-economy-and-eea>)

<sup>291</sup>źródło: COM(2014)398 final

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. Dotyczyć powinna wszystkich elementów organizacji, ale z punktu widzenia transformacji, w pierwszej fazie objąć powinna zagadnienia priorytetowe, najważniejsze, dotyczące zagrożonych i deficytowych zasobów. Koncepcja gospodarki cyrkulacyjnej bierze, w pewnym stopniu wzór z obiegu materii w ekosystemie ziemskim.

Poza koniecznością eliminacji bariery rozwojowej w postaci wyczerpywania zasobów i usunięcia przynajmniej częściowo zależności od zasobów, z działań w tym kierunku można uzyskać konkretne oszczędności i zyski w postaci wymiernych korzyści, jak też i pośrednio zwiększenia zatrudnienia. Na podstawie opracowań nt priorytetowych działań jak i modelowania ich efektów Komisja Europejska podaje<sup>292</sup>, 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 netto około 600 mld euro lub 8% rocznego obrotu, przynosząc jednocześnie zyski w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji gazów cieplarnianych itp.<sup>293</sup>

Podane wyżej korzyści, jakie można uzyskać są tylko skromnym przykładem efektów transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej i nie obejmują wszystkich zysków, jak też i kosztów działań. Dlatego podstawą działań powinien być kompleksowy program krajowy, w którym przeanalizowane byłyby wszystkie sektory i który obejmowałby cały cykl życia produktów, na podstawie którego można byłoby określić priorytety, a na pewno usprawnienie gospodarki odpadami do takich należy.

Jak wspomniano, analizowany powinien być cały okres życia produktów z punktu widzenia ograniczenia efektu końcowego – odpadów. Na rysunku podanym niżej przedstawiono schematycznie taki cykl. Należy zwrócić uwagę, że na każdym jego etapie powinno się podchodzić z punktu widzenia efektywnego wykorzystania zasobów i ograniczania powstawania odpadów.

---

<sup>292</sup>źródło: COM(2014)398 final

<sup>293</sup>źródło: European Commission (AMEC, Bio Intelligence Service), *The opportunities to business of improving resource efficiency*, 2013



Rysunek 52. Gospodarka cyrkulacyjna

Dla przykładu: na etapie wydobywania 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.

Biorąc pod uwagę 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 społecznemu<sup>294</sup>. Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,

<sup>294</sup>źródło: COM(2010)2020



- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Nietrudno zauważyć, że realizacja wszystkich wymienionych priorytetów jest wzajemnie powiązana i w dużej mierze związana z szeroko pojętymi zasobami.

Jednym z siedmiu najważniejszych jej projektów wiodących jest *Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów*. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>, zwiększania konkurencyjności, zwiększania bezpieczeństwa energetycznego. W celu konsekwentnej realizacji *Strategii*, Komisja Europejska przedstawiła *Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy*<sup>295</sup>, a następnie wspomniany już wyżej komunikat *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program zero odpadów dla Europy*<sup>296</sup>. W dokumentach tych nakreślony został zakres zagadnień, jakimi trzeba się zająć, który obejmuje: zrównoważoną konsumpcję i produkcję, przekształcanie odpadów w zasoby, wspieranie badań i innowacji, kształtowanie polityki cenowej oraz przeznaczania wsparcia dla działań ukierunkowanych na zero odpadową gospodarkę i produkcję, usługi ekosystemowe, różnorodność biologiczną, minerały i metale, woda, powietrze, grunty i gleby, zasoby morskie, kluczowe sektory, żywność, usprawnienia w budownictwie, zapewnienie efektywnej mobilności. Biorąc pod uwagę jeszcze działania powiązane jak np. edukacja, badania i rozwój oraz zależności środowiskowo-społeczno-gospodarcze można powiedzieć, że zakres ten obejmuje całokształt działalności człowieka. Ponadto określono podstawowe kierunki działań obejmujących opracowanie ram zintegrowanej polityki, modernizację polityki odpadowej oraz określenie celów. Do 2030 r. przewiduje się: zaspokojenie z odpadów 10-40% zapotrzebowania na surowce, ponowne wykorzystanie lub poddanie recyklingowi 70% odpadów komunalnych, poddanie recyklingowi 80% odpadów opakowaniowych i od 2050 r. wprowadzenie zakazu składowania odpadów podlegających recyklingowi oraz biodegradacji.

Wraz z komunikatem *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym*, Komisja Europejska przedstawiła pakiet najpilniejszych propozycji szczegółowych, zawierający:

- I. możliwości podniesienia efektywności zasobowej w sektorze budownictwa<sup>297</sup>,
- II. inicjatywę w zakresie zielonego zatrudnienia<sup>298</sup>,
- III. zielony plan działań dla MŚP<sup>299</sup>,
- IV. propozycje legislacyjne<sup>300</sup> zmian dyrektyw:
  - 2008/98/EC z 19 listopada 2008 nt. odpadów,
  - 99/31/EC z 26 kwietnia 1999 nt. składowisk odpadów,
  - 94/62/EC z 20 grudnia 1994 nt. opakowań i odpadów opakowaniowych,

---

<sup>295</sup>źródło: COM(2011)0571

<sup>296</sup>źródło: COM(2014)398

<sup>297</sup>źródło: COM(2014)445

<sup>298</sup>źródło: COM(2014)446

<sup>299</sup>źródło: COM(2014)440

<sup>300</sup>źródło: COM(2014)397

- 2000/53/EC z 18 września 2000 r. dotycząca pojazdów o zakończonym życiu technicznym,
- 2006/66/EC z 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG,
- 2012/19/UE z 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Poza propozycjami legislacyjnymi, które, po przyjęciu przez Radę Europejską i Parlament Europejski narzucają 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 wskazane byłoby nawet wykorzystanie wskazanych kierunków do rozwoju regionu i kraju.

WPGO 2016 powinien być traktowany jako wkład do transformacji regionu do gospodarki cyrkulacyjnej, niemniej z punktu widzenia przedstawionych wyżej wyzwań, warto byłoby zastanowić się nad bardziej aktywnym podejściem regionu w celu wykorzystania jego walorów, dla uzyskania korzyści wynikających z wykorzystania odpadów jako surowców, co powinno przynieść konkretne zyski. 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 Góraźdże w Choruli należąca do Góraźdże 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 zachowaniem 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. Stąd biorąc pod uwagę nieregularność i wysoką niestabilność składu odpadów komunalnych, a w konsekwencji pozostałości z ich przetwarzania, należy zapewnić także inną infrastrukturę do termicznego przekształcania odpadów, których wykorzystanie w instalacjach przemysłowych jest technologicznie niemożliwe lub nieuzasadnione.

### **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

sprzedawczych 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 wymienionych 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	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.

Efektom 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
1.	2.	3.
<b>Ogólne</b>		
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	%
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 "	%
8.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
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.
<b>Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji</b>		
12.	Liczba mieszkańców	mIn
13.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	mIn Mg
14.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	mIn Mg
15.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	mIn 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	%
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	mIn 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	m3
25.	Liczba MBP	szt.
26.	Moce przerobowe (biologiczne) MBP	mIn Mg
27.	Moce przerobowe (mechaniczne) MBP	mIn Mg
28.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
29.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mIn Mg
30.	Liczba instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	szt.
31.	Moce przerobowe spalarni odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	mIn Mg
<b>Odpady niebezpieczne</b>		
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	tys. Mg

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

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1.	2.	3.
	odpadów komunalnych	
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.
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 nikłowo-kadmowych ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg
52.	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów nikłowo-kadmowych	Mg
53.	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów nikłowo-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	%
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.	Poziom zbierania ZSEE	%
64.	Udział masy zużytego sprzętu przygotowanego do ponownego użycia w stosunku do	%

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

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1.	2.	3.
	całkowitej masy zużytego sprzętu zebranego w danym roku	
W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu - od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.		
65.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%
66.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 10 (Automaty wydające)	%
67.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
68.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
69.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5-9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%
70.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i 5-9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli)	%
71.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grup nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne)	%
72.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu zużytych gazowych lamp wyładowczych	%
W zakresie osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu - od dnia 1 stycznia 2018		
73.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%
74.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%
75.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup> )	%
76.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm <sup>2</sup> )	%
77.	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%
78.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%
79.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grup nr 3 (Lampy)	%
Odpady powstające z produktów - pojazdy wycofane z eksploatacji		
80.	Liczba stacji demontażu	szt.

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

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1.	2.	3.
81.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.
82.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg
83.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
84.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
<b>Odpady powstające z produktów - opakowania i odpady opakowaniowe (inne opakowania po środkach niebezpiecznych)</b>		
85.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
86.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%
87.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
88.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
89.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
90.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
91.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
92.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%
93.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych - ogółem	%
<b>Odpady powstające z produktów - opakowania i odpady opakowaniowe - dla opakowań po środkach niebezpiecznych</b>		
94.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%
95.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
96.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
97.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
98.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
99.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
100.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%
101.	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych - ogółem	%
<b>Odpady powstające z produktów - zużyte opony</b>		
102.	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg
103.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg
104.	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg
105.	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%
106.	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%
<b>Odpady pozostałe - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</b>		
107.	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%
<b>Odpady pozostałe - KOS</b>		
108.	Masa wytworzonych KOS	tys. Mg tys. Mg s.m.
109.	Odsetek masy wytworzonych KOS poddanych przekształceniu metodami termicznymi	%
110.	Odsetek masy wytworzonych KOS bezpośrednio stosowanych na powierzchni ziemi	%
111.	Odsetek masy wytworzonych KOS poddanych odzyskowi innymi metodami	%
<b>Odpady pozostałe - odpady ulegające biodegradacji - inne niż komunalne</b>		
112.	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%
<b>Odpady pozostałe - odpady z wybranych gałęzi gospodarki</b>		
113.	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 strumienia 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, POiŚ, 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)<sup>301</sup>

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,

---

<sup>301</sup>Strategia 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 wzmocnieniu 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 <sup>302</sup>

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,

---

<sup>302</sup>źródło: <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 priorytetowe<sup>303</sup>:

- 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)<sup>304</sup>

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

---

<sup>303</sup>źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Sprawozdanie z działalności, 2014 r.

<sup>304</sup>źródło: 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 Głucholazach;
- 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)<sup>305</sup>

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”,

---

<sup>305</sup>źródło: 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.

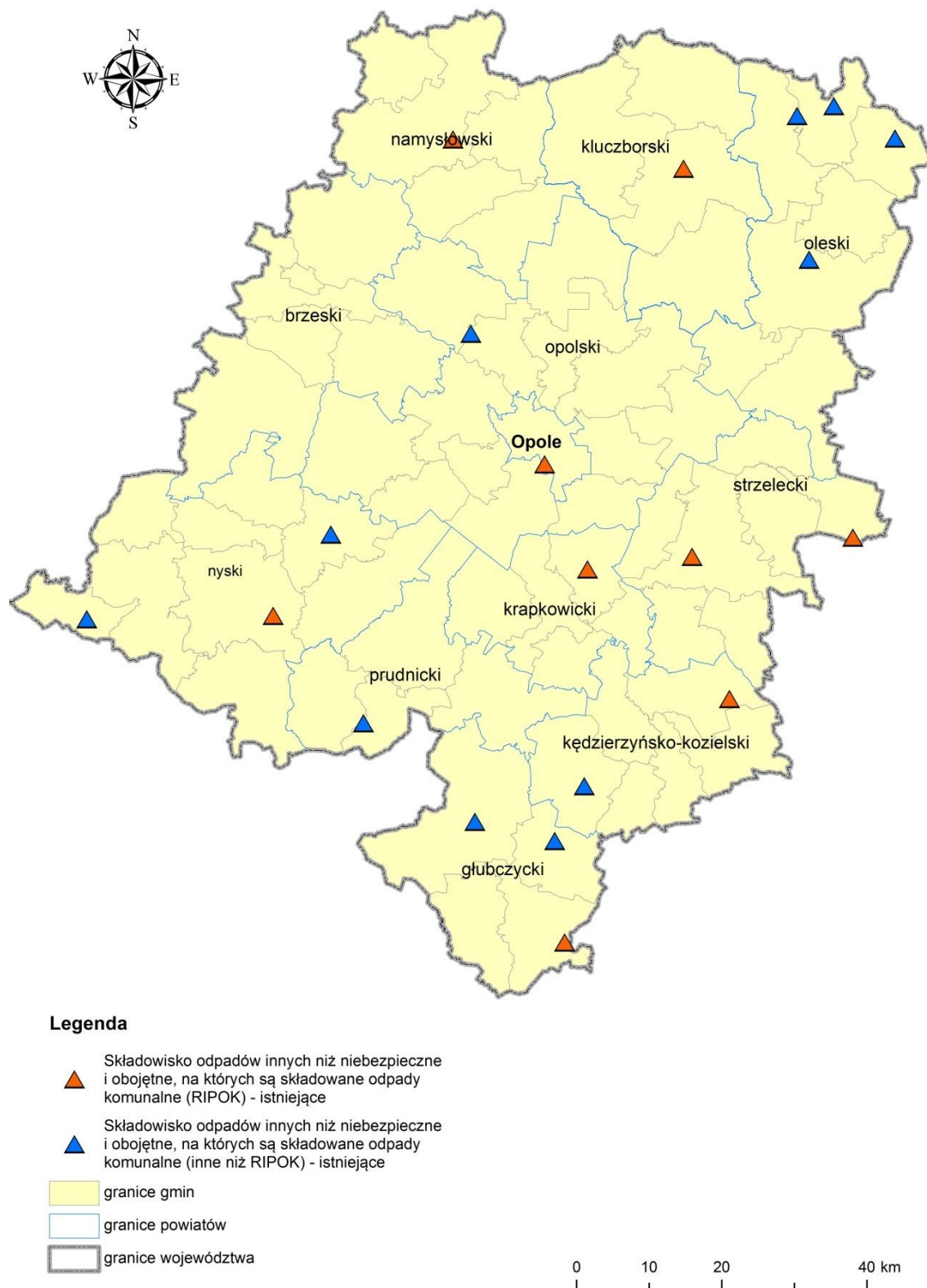
## 16. Dodatkowe mapy wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska<sup>306</sup>



Rysunek 53. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>307</sup>

<sup>306</sup> 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)

<sup>307</sup> źródło: opracowanie własne



Rysunek 54. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne na terenie województwa opolskiego<sup>308</sup>

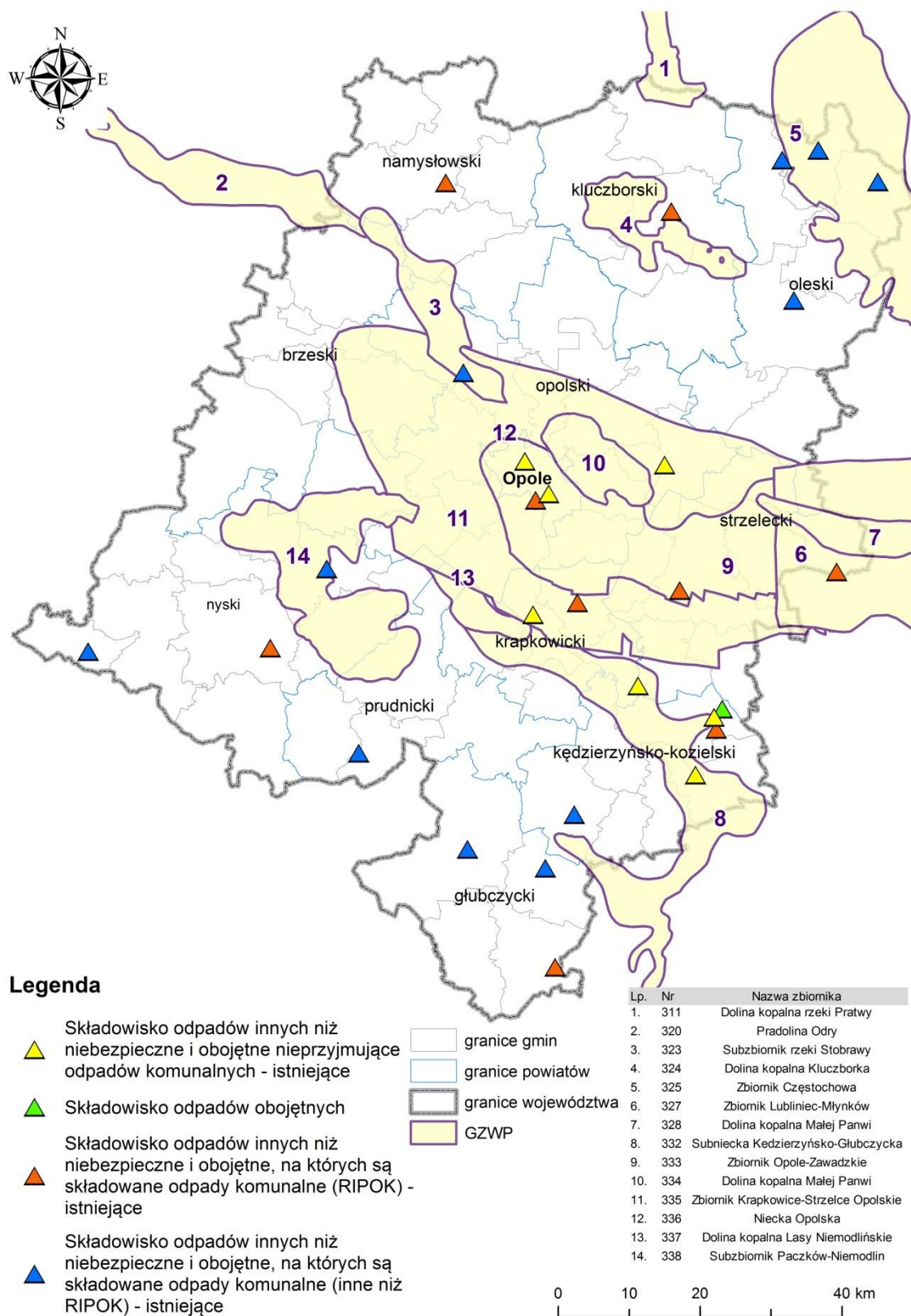
<sup>308</sup>źródło: opracowanie własne





Rysunek 55. Lokalizacja istniejących składowisk odpadów obojętnych na terenie województwa opolskiego<sup>309</sup>

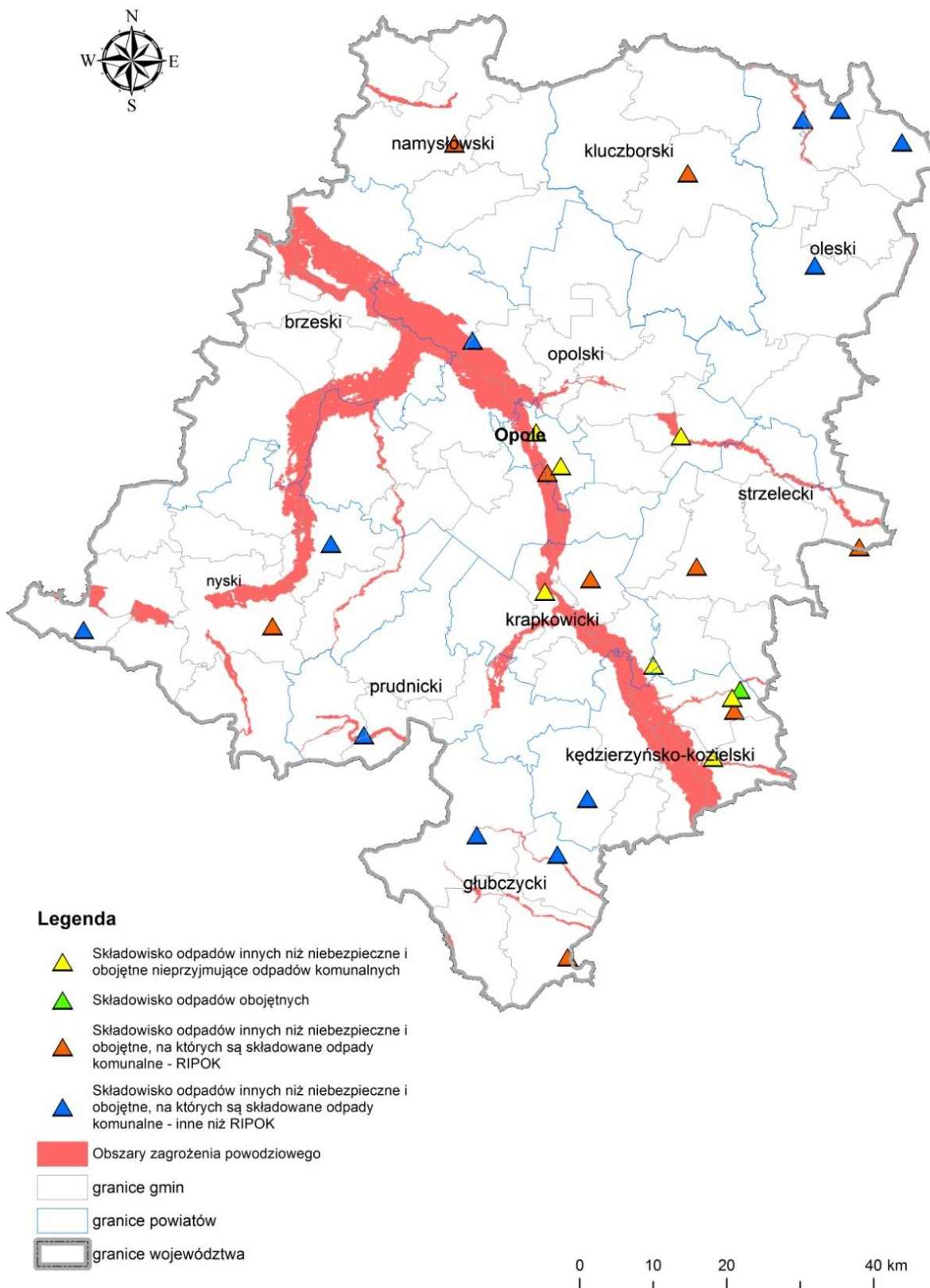
<sup>309</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 56. Lokalizacja składowisk odpadów na tle GZWP<sup>310</sup>

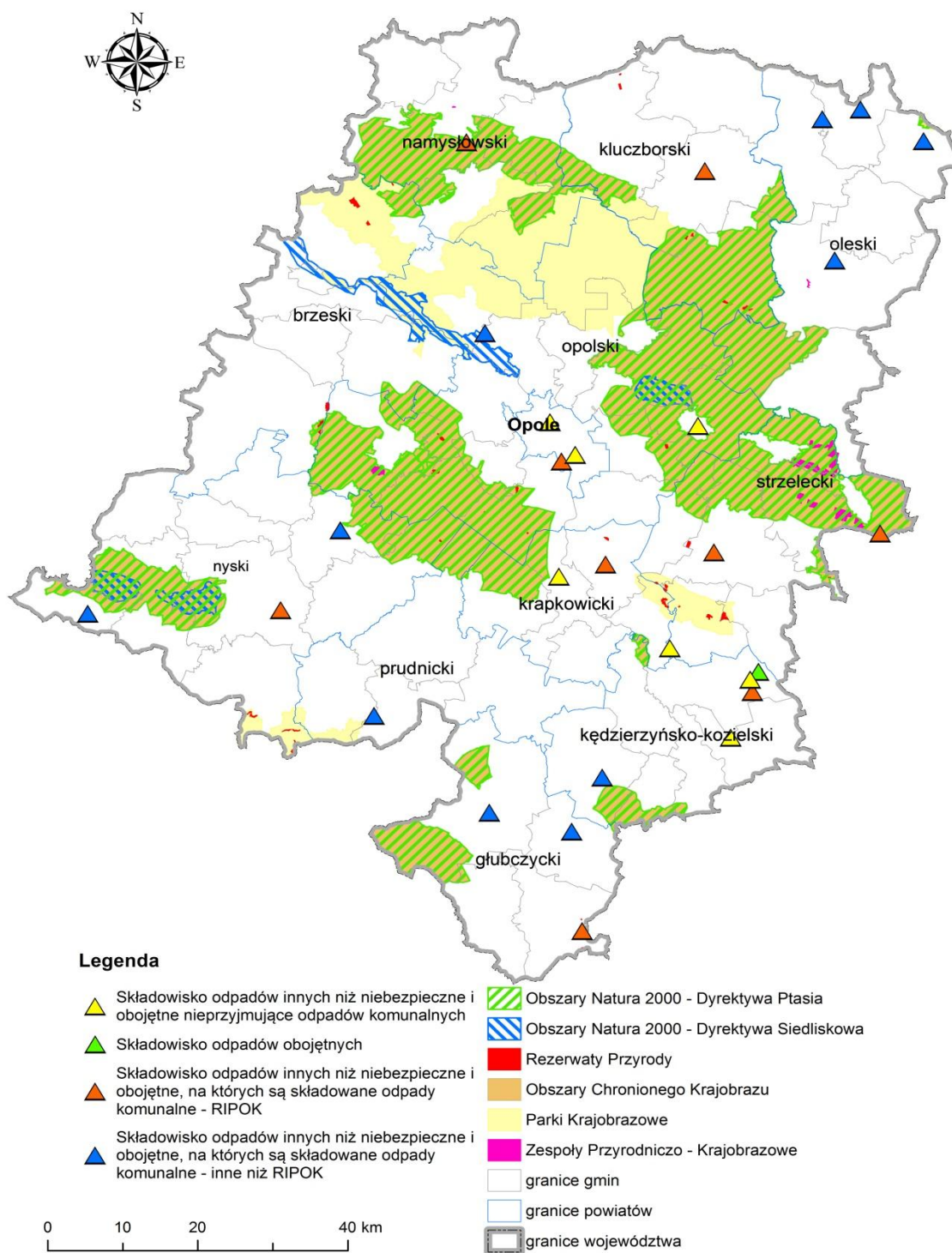
<sup>310</sup>źródło: opracowanie własne





Rysunek 57. Lokalizacja składowisk odpadów na tle obszarów zagrożonych podtopieniami<sup>311</sup>

<sup>311</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 58. Lokalizacja składowisk odpadów na tle form ochrony przyrody<sup>312</sup>

<sup>312</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 59. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>313</sup>

<sup>313</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 60. Lokalizacja planowanych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>314</sup>

<sup>314</sup>źródło: opracowanie własne





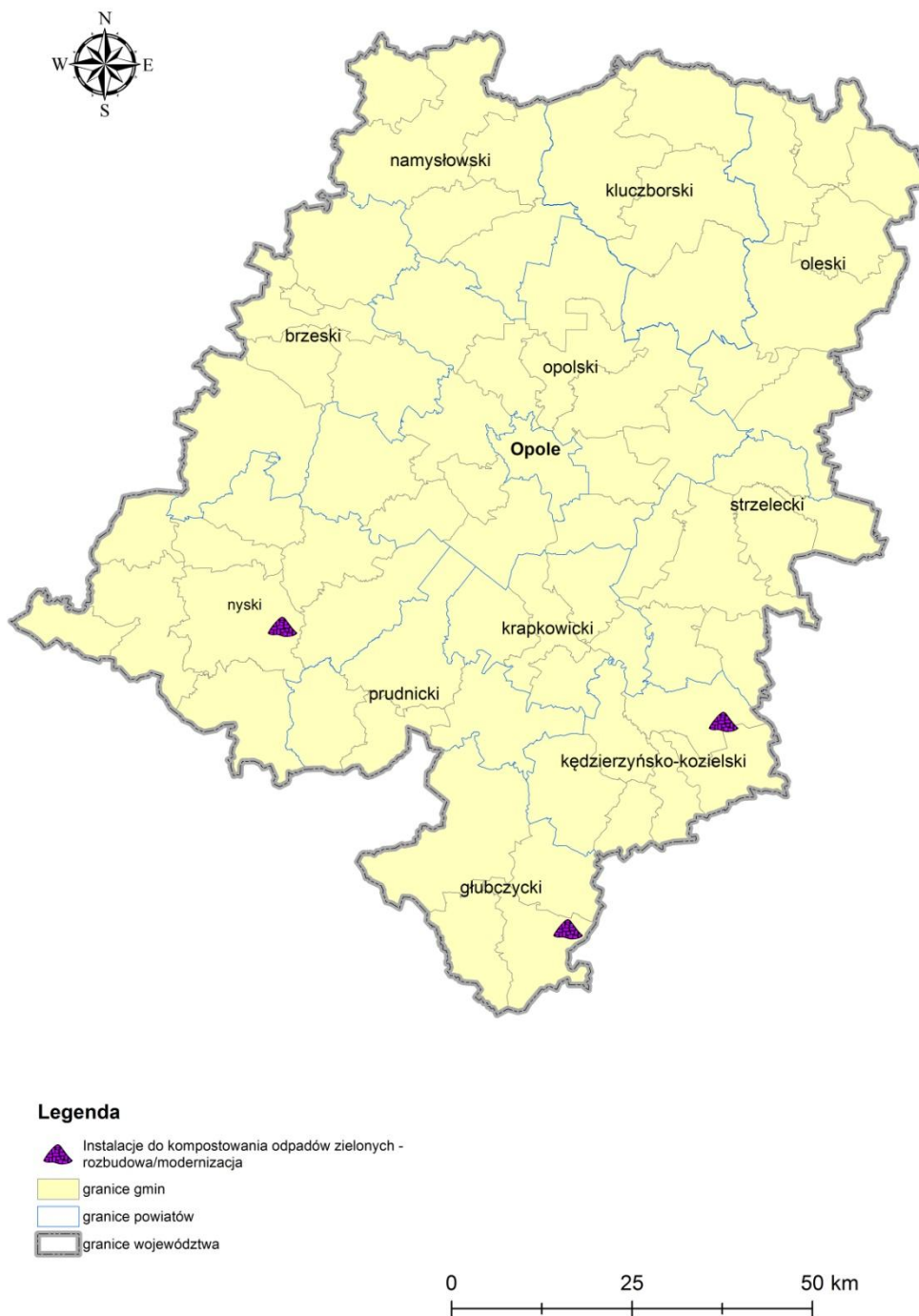
Rysunek 61. Lokalizacja planowanych instalacji do recyklingu poszczególnych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>315</sup>

<sup>315</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 62. Lokalizacja planowanych instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie województwa opolskiego<sup>316</sup>

<sup>316</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 63. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie województwa opolskiego<sup>317</sup>

<sup>317</sup>źródło: opracowanie własne



Rysunek 64. Lokalizacja planowanych do rozbudowy/modernizacji instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>318</sup>

<sup>318</sup>źródło: opracowanie własne





Rysunek 65. Lokalizacja planowanych do rozbudowy składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne<sup>319</sup>

<sup>319</sup>źródło: opracowanie własne

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

---

## 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. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W OBOWIĄZUJĄCYCH W RAMACH WPGO 2012 REGIONACH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (UWZGLĘDNIONO MOCE PRZEROBOWE RIPOK WG STANU NA 2014 R., BEZ PLANOWANYCH INWESTYCJI)	47
TABELA 13. SYSTEM SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW OBOWIĄZUJĄCY NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W 2015 R.	50
TABELA 14. RODZAJ I MASA ODEBRANYCH I ZEBRANYCH W 2014 R. ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	54
TABELA 15. MASA ODEBRANYCH ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W PODZIALE NA OBSZARY MIEJSKIE I WIEJSKIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	57
TABELA 16. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH INSTALACJI DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	58
TABELA 17. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH	59
TABELA 18. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	59
TABELA 19. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE PRZYJMUJĄCE ODPADY KOMUNALNE	60
TABELA 20. MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ODEBRANYCH I ZEBRANYCH ORAZ PRZEKAZANYCH DO PRZETWORZENIA W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	64
TABELA 21. INFORMACJE DOTYCZĄCE REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNI) NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	66
TABELA 22. ISTNIEJĄCE REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNI)	66
TABELA 23. MASA ODEBRANYCH Z TERENU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO 4 FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH ZEBRANYCH SELEKTYWNE W 2014 R.	68
TABELA 24. INSTALACJE DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ODPADÓW (POZA SORTOWNIAMI)	71
TABELA 25. WYKAZ SORTOWNI FRAKCJI ODPADÓW: PAPIERU I TEKSTURY, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	75
TABELA 26. MASA ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH W STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANA ORAZ PODDANA PRZETWARZANIU W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	78
TABELA 27. INSTALACJE DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	81
TABELA 28. RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWORZONYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2013 ROKU	86
TABELA 29. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W ROKU 2013	89
TABELA 30. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W ROKU 2013	90

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

TABELA 31. WYKAZ INSTALACJI PRZEZNACZONYCH DO PRZETWARZANIA ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2013 R.)	91
TABELA 32. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W ROKU 2013	94
TABELA 33. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W ROKU 2013	96
TABELA 34. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W ROKU 2013	97
TABELA 35. WYKAZ PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE PRZETWARZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.11.2015 R.).	97
TABELA 36. MASA WYTWORZONYCH I ZEBRANYCH ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W ROKU 2013	100
TABELA 37. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W ROKU 2013	101
TABELA 38. WYKAZ STACJI DEMONTAŻU POJAZDÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 15.11.2015 R.)	101
TABELA 39. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W ROKU 2013	107
TABELA 40. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW OLEJÓW ODPADOWYCH W ROKU 2013	108
TABELA 41. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI OLEJÓW ODPADOWYCH W ROKU 2013	110
TABELA 42. WYKAZ INSTALACJI DO PRZETWARZANIA OLEJÓW ODPADOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2013 R.)	111
TABELA 43. MASA WYTWORZONYCH PRZETERMINOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN W ROKU 2013	114
TABELA 44. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ZUŻYTYCH OPON W ROKU 2013	116
TABELA 45. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	117
TABELA 46. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	119
TABELA 47. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W ROKU 2013	120
TABELA 48. WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW, KTÓRE PODDAWAŁY ODZYSKOWI W INSTALACJACH ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (STAN NA 31.12.2013 R.)	121
TABELA 49. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W ROKU 2013	125
TABELA 50. WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW, KTÓRE W 2013 ROKU ZAGOSPODAROWAŁY KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE (STAN NA 31.12.2013 R.)	125
TABELA 51. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	129
TABELA 52. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	130
TABELA 53. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W ROKU 2013	130
TABELA 54. WYKAZ INSTALACJI DO PRODUKCJI PALIWA ALTERNATYWNEGO, KTÓRE W 2013 R. ZAGOSPODAROWAŁY ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE	131
TABELA 55. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W ROKU 2013	133
TABELA 56. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W ROKU 2013	135
TABELA 57. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH (POZA SORTOWNIAMI) NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	135
TABELA 58. WYKAZ SORTOWNI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	140
TABELA 59. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NIEPRZYJMĄCE ODPADÓW KOMUNALNYCH ORAZ SKŁADOWISK ODPADÓW OBOJĘTNYCH	143
TABELA 60. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W ROKU 2013	144
TABELA 61. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z GRUPY 01 W ROKU 2013	145
TABELA 62. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 01 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO, W KTÓRYCH PRZETWARZANO ODPADY W 2013 R.	146
TABELA 63. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W ROKU 2013	148
TABELA 64. MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	150
TABELA 65. MASA PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	151

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

TABELA 66. MASA PODDANYCH UNIESZKODLIWIANIU ODPADÓW Z GRUPY 10 W ROKU 2013	152
TABELA 67. WYKAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 10 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO, W KTÓRYCH PRZETWARZANO ODPADY W 2013 R.	153
TABELA 68. WSKAŹNIKI BEZROBOCIA W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM – WRZESIEŃ 2015	158
TABELA 69. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2015-2022 Z PODZIAŁEM NA TYPY GMIN	159
TABELA 70. WSKAŹNIK TENDENCJI ZMIAN W ILOŚCI ZBIERANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM	162
TABELA 71. TENDENCJE ZMIAN W ZBIERANIU ODPADÓW KOMUNALNYCH W MIASTACH I WSIACH W LATACH 2003-2013	163
TABELA 72. UDZIAŁ ODPADÓW WYTWORZONYCH I ZEBRANYCH W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU GMINY W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	164
TABELA 73. WSKAŹNIKI USZCZELNIENIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2015-2022	165
TABELA 74. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH PAPIERU I TEKSTURY W LATACH 2002-2013	167
TABELA 75. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH SZKŁA W LATACH 2002-2013	167
TABELA 76. TENDENCJE ZMIAN W SELEKTYWNE ZEBRANYCH ODPADACH TWORZYW SZTUCZNYCH W LATACH 2002-2013	168
TABELA 77. WSKAŹNIKI PROGNOZOWANYCH ZMIAN W ILOŚCI ODBIERANYCH ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2015-2022	171
TABELA 78. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW PRZEWDZIANYCH DO ODBIERANIA I ZBIERANIA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W LATACH 2016-2022	174
TABELA 79. BILANS DOSTĘPNOŚCI ODPADÓW DO POSZCZEGÓLNYCH PROCESÓW PRZETWARZANIA W ODNIESIENIU DO CELÓW WYZNACZONYCH W KPGO 2022 NA LATA 2025 I 2030	177
TABELA 80. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	179
TABELA 81. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	180
TABELA 82. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	180
TABELA 83. PROGNOZA ILOŚCI PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	181
TABELA 84. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH OLEJÓW ODPADOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	183
TABELA 85. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH OPON W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022	184
TABELA 86. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	185
TABELA 87. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	186
TABELA 88. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	187
TABELA 89. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2015-2022	188
TABELA 90. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	189
TABELA 91. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	190
TABELA 92. WYMAGANE POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI	191
TABELA 93. CHARAKTERYSTYKA REGIONU CENTRALNEGO	205
TABELA 94. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE CENTRALNYM	206
TABELA 95. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU CENTRALNEGO W LATACH 2016-2022	206
TABELA 96. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM (UWZGLĘDNIONO MOCE PRZEROBOWE RIPOK WG STANU NA 2014 R., BEZ PLANOWANYCH INWESTYCJI)	207
TABELA 97. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM	208

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

TABELA 98. ISTNIEJĄCE REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE CENTRALNYM	208
TABELA 99. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE CENTRALNYM	208
TABELA 100. 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.	209
TABELA 101. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU CENTRALNEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	210
TABELA 102. CHARAKTERYSTYKA REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO	213
TABELA 103. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	214
TABELA 104. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO W LATACH 2016-2022	214
TABELA 105. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM (UWZGLĘDNIONO MOCE PRZEROBOWE RIPOK WG STANU NA 2014 R., BEZ PLANOWANYCH INWESTYCJI)	215
TABELA 106. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	216
TABELA 107. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	216
TABELA 108. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIM	217
TABELA 109. 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.	218
TABELA 110. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	220
TABELA 111. CHARAKTERYSTYKA REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO	222
TABELA 112. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	223
TABELA 113. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO W LATACH 2016-2022	223
TABELA 114. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM (UWZGLĘDNIONO MOCE PRZEROBOWE RIPOK WG STANU NA 2014 R., BEZ PLANOWANYCH INWESTYCJI)	224
TABELA 115. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	225
TABELA 116. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIODOPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	225
TABELA 117. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIM	226
TABELA 118. 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.	227
TABELA 119. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH REGIONALNĄ INSTALACJĄ DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	227
TABELA 120. CHARAKTERYSTYKA REGIONU PÓŁNOCNEGO	230
TABELA 121. PROGNOZOWANA LICZBA LUDNOŚCI NA LATA 2016-2022 W REGIONIE PÓŁNOCNYM	231
TABELA 122. PROGNOZOWANA MASA ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE REGIONU PÓŁNOCNEGO W LATACH 2016-2022	231
TABELA 123. BILANS MOCY PRZEROBOWYCH RIPOK, W STOSUNKU DO PROGNOZOWANEJ MASY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM (UWZGLĘDNIONO MOCE PRZEROBOWE RIPOK WG STANU NA 2014 R., BEZ PLANOWANYCH INWESTYCJI)	232

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

---

TABELA 124. INSTALACJE REGIONALNE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM	233
TABELA 125. ISTNIEJĄCE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA SELEKTYWNIIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW (KOMPOSTOWNIE) W REGIONIE PÓŁNOCNYM	233
TABELA 126. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNYM	233
TABELA 127. 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.	235
TABELA 128. WYKAZ SKŁADOWISK ODPADÓW, NIE BĘDĄCYCH INSTALACJĄ O STATUSIE RIPOK, FUNKCJONUJĄCYCH NA TERENIE REGIONU PÓŁNOCNEGO, DO CZASU ICH ZAMKNIĘCIA.	235
TABELA 129. PLAN ZAMYKANIA SKŁADOWISK NIESPEŁNIAJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB JEST NIEUZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH	236
TABELA 130. ZESTAWIENIE SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE PRZEZNACZONYCH DO REKULTYWACJI	237
TABELA 131. GRUPY I RODZAJE SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	242
TABELA 132. DOCELOWY POZIOM ODZYSKU I RECYKLINGU ODPADÓW WIELOMATERIAŁOWYCH	246
TABELA 133. POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU W POSZCZEGÓLNYCH LATACH DLA OPAKOWAŃ PO ŚRODKACH NIEBEZPIECZNYCH, W TYM PO ŚOR	246
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	53
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	62
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA REGIONALNYCH SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, NA KTÓRYCH SĄ SKŁADOWANE ODPADY KOMUNALNE	63
RYSUNEK 7. PROCENTOWY UDZIAŁ RÓŻNYCH RODZAJÓW ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ODEBRANYCH I ZEBRANYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	65
RYSUNEK 8. LOKALIZACJA REGIONALNYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH BIOODPADÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	67
RYSUNEK 9. PROCENTOWY UDZIAŁ ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANYCH I ZEBRANYCH SELEKTYWNE W 2014 R. Z TERENU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	69
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU, W TYM RECYKLINGU POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI ODPADÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	74
RYSUNEK 11. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SORTOWNI ODPADÓW SELEKTYWNE ZBIERANYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	77
RYSUNEK 12. MASA ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH W STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH PODDANA PRZETWARZANIU W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2014 R.	80
RYSUNEK 13. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	84
RYSUNEK 14. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SPALARNI PRZEKSZTAŁCAJĄCYCH TERMICZNIE ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	92
RYSUNEK 15. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI PRZETWARZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	99
RYSUNEK 16. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH STACJI DEMONTAŻU POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	105
RYSUNEK 17. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO PRZETWARZANIA OLEJÓW ODPADOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	112
RYSUNEK 18. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	123
RYSUNEK 19. LOKALIZACJA INSTALACJI DO ZAGOSPODAROWYWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	127
RYSUNEK 20. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO PRODUKCJI PALIWA ALTERNATYWNEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	132
RYSUNEK 21. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI O ODZYSKU W TYM RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH	139
RYSUNEK 22. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH SORTOWNI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	142
RYSUNEK 23. LOKALIZACJA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI DO ODZYSKU ODPADÓW Z GRUPY 01 NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	147
RYSUNEK 24. LICZBA LUDNOŚCI W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028 NA TERENACH WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	157
RYSUNEK 25. LICZBA LUDNOŚCI W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028 NA OBSZARACH MIEJSKICH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	157
RYSUNEK 26. LICZBA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO W LATACH 2013-2014 ORAZ PROGNOZA NA LATA 2015-2028	158
RYSUNEK 27. TENDENCJA DLA OGÓLNEJ MASY ODPADÓW W LATACH 2001-2013	161

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	161
RYSUNEK 29. TENDENCJA DLA OGÓLNEJ MASY ODPADÓW W LATACH 2009-2013	162
RYSUNEK 30. MASOWA TENDENCJA W SELEKTYWNYM ZBIERANIU ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM, W LATACH 2003-2013	166
RYSUNEK 31. PROCENTOWY UDZIAŁ SELEKTYWNE ZEBRANYCH FRAKCJI PAPIERU I TEKSTURY, TWORZYW SZTUCZNYCH, SZKŁA, METALI W ICH ŁĄCZNEJ MASIE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W LATACH 2003-2013	169
RYSUNEK 32. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH I WETERYNARYJNYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	179
RYSUNEK 33. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	180
RYSUNEK 34. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANEGO ZUŻYTEGO SPRZĘTU EKLEKTYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	181
RYSUNEK 35. PROGNOZA ILOŚCI PODDANYCH ODZYSKOWI ODPADÓW POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	182
RYSUNEK 36. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH OLEJÓW ODPADOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016–2022	183
RYSUNEK 37. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ZUŻYTYCH OPON W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	184
RYSUNEK 38. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	185
RYSUNEK 39. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	186
RYSUNEK 40. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI INNYCH NIŻ KOMUNALNE W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	187
RYSUNEK 41. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	188
RYSUNEK 42. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 01 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	189
RYSUNEK 43. PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW Z GRUPY 06 W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM NA LATA 2016-2022	190
RYSUNEK 44. MODEL OBECNIE FUNKCJONUJĄCEGO SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.	196
RYSUNEK 45. MODEL DOCELOWY SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.	198
RYSUNEK 46. REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TLE REGIONÓW GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	203
RYSUNEK 47. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU CENTRALNEGO WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	204
RYSUNEK 48. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	212
RYSUNEK 49. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	221
RYSUNEK 50. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY REGIONU PÓŁNOCNEGO, WRAZ Z INSTALACJAMI O STATUSIE RIPOK	229
RYSUNEK 51. LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE, PLANOWANE DO ZAMKNIĘCIA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO	239
RYSUNEK 52. GOSPODARKA CYRKULACYJNA	260
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

## **Załącznik nr 1**

**do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028**

**Plan Inwestycyjny**

**Projekt**



Opole, 2016 r.

**WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.**

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

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

mgr inż. Michał Krzemiński

inż. Paulina Kotas

inż. Paulina Widerska

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

Plan Inwestycyjny

**SPIS TABEL**

Tabela 1. Istniejące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>1)</sup> .....	4
Tabela 2. Istniejące moce przerobowe instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych <sup>7)</sup> .....	9
Tabela 3. Istniejące moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów <sup>10)</sup> .....	11
Tabela 4. Istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu odpadów <sup>15)</sup> .....	12
Tabela 5. Istniejące moce przerobowe instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych .....	12
Tabela 6. Istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych .....	13
Tabela 7. Istniejące moce przerobowe regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych .....	13
Tabela 8. Istniejące moce przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych <sup>17)</sup> .....	14
Tabela 9. Istniejące pojemności składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych .....	14
Tabela 10. Istniejące moce przerobowe innych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych <sup>18)</sup> .....	15
Tabela 11. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>1)</sup> .....	18
Tabela 12. Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>7)</sup> .....	21
Tabela 13. Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>10)</sup> .....	22
Tabela 14. Instalacje do recyklingu odpadów planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>15)</sup> .....	24
Tabela 15. Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/modernizacji .....	24
Tabela 16. Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/modernizacji ..	24
Tabela 17. Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji .....	25
Tabela 18. Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>17)</sup> .....	26
Tabela 19. Składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji .....	27
Tabela 20. Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji <sup>18)</sup> .....	30
Tabela 21. Planowane nowe punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>1)</sup> .....	31
Tabela 22. Planowane nowe instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych <sup>7)</sup> .....	49
Tabela 23. Planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów <sup>10)</sup> .....	52
Tabela 24. Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów <sup>15)</sup> .....	53
Tabela 25. Planowane nowe instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych .....	54
Tabela 26. Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych .....	57
Tabela 27. Planowane nowe regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych .....	57
Tabela 28. Planowane nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych <sup>17)</sup> .....	58
Tabela 29. Planowane nowe składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych .....	59
Tabela 30. Inne planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych <sup>18)</sup> .....	60
Tabela 31. Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych, wraz z harmonogramem realizacji i kosztami .....	61
Tabela 32. Harmonogram realizacji inwestycji wraz z kosztami .....	66

Plan Inwestycyjny

I. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH INSTALACJACH, W KTÓRYCH PRZETWARZANE SĄ ODPADY KOMUNALNE, I STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH

Na terenie województwa opolskiego funkcjonują 34 punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Tabela 1. Istniejące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych<sup>1)A</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kod przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa przyjętych odpadów [Mg] <sup>4)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których istnieje punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>4)5)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których przyjmowane są rzeczy używane niestanowiące odpadu, celem ponownego użycia <sup>4)6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Brzeg ul. Saperska 1, Brzeg	15 01 01, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 04 05, 17 06 04, 20 01 08, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 28, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	205,03	0	0
2.	Skarbimierz	15 01 01, 16 01 03, 17 06 04, 20 01 35*, 20 01 36, 20 03 07	1	0,71	0	0
3.	Lewin Brzeski ul. Fabryczna, Lewin Brzeski	15 01 06, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 08, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	129,30	0	0
4.	Gogolin ul. Ligonia	10 01 01, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 09 04, 20 01 36, 20 01 39, 20 03 07	1	417,50	0	0
5.	Dobrzeń Wielki ul. Polna Chróścice	15 01 02, 15 01 10*, 16 01 03, 16 02 13*, 17 01 01, 17 01 02, 17 06 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	304,97	0	0
6.	Komprachcice ul. Rolnicza 6, Komprachcice	16 01 03, 16 06 04, 17 01 02, 17 01 07, 20 01 08, 20 01 27*, 20 01 32, 20 01 35*,	1	264,79	0	0

<sup>A</sup> Dane dla 2014 roku

Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kod przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa przyjętych odpadów [Mg] <sup>4)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których istnieje punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>4)5)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których przyjmowane są rzeczy używane niestanowiące odpadu, celem ponownego użycia <sup>4)6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
		20 01 36, 20 02 03, 20 03 07				
7.	Ozimek ul. Powstańców Śląskich 54, Antoniów	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 20 02 01, 20 03 07	1	74,00	0	0
8.	Prószków ul. Daszyńskiego 13a, Prószków	15 01 01, 15 01 02, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	221,24	0	0
9.	Opole ul.10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4, Opole	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 02, 17 02 03, 17 09 04, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 26*, 20 01 28, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	142,37	0	0
10.	Opole ul. Podmiejska 69, Opole	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 02, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 13*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 36, 20 01 40, 20 02 01, 20 03 07, 20 03 99	1	721,47	0	0
11.	Głubczyce ul. Poczтовая 8, Głubczyce	15 01 01, 15 01 02, 15 01 07, 17 01 07, 20 01 21*, 20 01 32, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07, 20 03 99	1	242,82	0	0

Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kod przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa przyjętych odpadów [Mg] <sup>4)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których istnieje punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>4)5)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których przyjmowane są rzeczy używane niestanowiące odpadu, celem ponownego użycia <sup>4)6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
12.	Grodków ul. Elsnera 12, Grodków	16 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	119,80	0	0
13.	Baborów ul. Głubczycka, Baborów	15 01 07, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 03 07	1	814,55	0	0
14.	Głucholązy ul. Gen. Andersa 4, Głucholązy	17 01 02, 17 09 04, 20 02 01, 20 03 07	1	19,82	0	0
15.	Korfantów ul. Fabryczna 8, Korfantów	15 01 01, 16 01 03, 17 01 07, 20 01 35*, 20 01 36	1	20,10	0	0
16.	Łambinowice ul. Zawadzkiego 33, Łambinowice	16 01 03, 17 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	1	40,12	0	0
17.	Nysa Al. Wojska Polskiego, Nysa	17 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 03, 20 03 07	1	73,96	0	0
18.	Nysa ul. Piłsudskiego, Nysa	17 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 03, 20 03 07	1	235,60	0	0
19.	Paczków ul. Mickiewicza 3, Paczków	16 01 03, 17 01 07, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	282,36	0	0
20.	Skoroszyce ul. Nyska 11, Skoroszyce	16 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 03 07	1	17,00	0	0

Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kod przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa przyjętych odpadów [Mg] <sup>4)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których istnieje punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>4)5)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których przyjmowane są rzeczy używane niestanowiące odpadu, celem ponownego użycia <sup>4)6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
21.	Niemodlin Gościejowice Małe	17 01 02, 20 02 01, 20 03 07	1	19,10	0	0
22.	Tułowice ul. Gen. Świerczewskiego, Tułowice	15 01 01, 15 01 06, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	78,30	0	1
23.	Biała ul. Lipowa 1, Biała	16 01 03, 17 01 02, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 11, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 03, 20 03 07, 20 03 99	1	126,63	0	0
24.	Prudnik ul. Wiejska, Prudnik	17 01 07, 17 02 03, 20 02 01, 20 03 07	1	21,80	0	0
25.	Byczyna ul. Stawowa 21, Byczyna <sup>B</sup>	15 01 02, 15 01 07, 17 01 01, 17 01 02, 17 03 80, 20 01 36, 20 03 07	1	61,40	0	0
26.	Kluczbork ul. Powstańców Śląskich, Kluczbork	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 02, 17 09 04, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	265,41	0	0
27.	Lasowice Wielkie Trzebiszyn	16 01 03, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 36, 20 03 07	1	80,98	0	0
28.	Wolczyn ul. Rzeczna 3, Wolczyn	15 01 05, 15 01 06, 16 01 03, 20 01 02, 20 01 23*, 20 01 27*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 03 07	1	26,90	0	0
29.	Namysłów ul. Grunwaldzka, Namysłów	16 01 03, 17 01 07, 20 01 32, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	301,52	0	0

<sup>B</sup> od 2016 roku PSZOK zlokalizowany jest pod adresem: ul. Stawowa 21, 46-220 Byczyna



Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kod przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa przyjętych odpadów [Mg] <sup>4)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których istnieje punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>4)5)</sup>	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których przyjmowane są rzeczy używane niestanowiące odpadu, celem ponownego użycia <sup>4)6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
30.	Pokój Zieleniec	17 01 07	1	1,90	0	0
31.	Gorzów Śląski Krzyżanowice	15 01 06, 20 01 02, 20 03 07	1	4,40	0	0
32.	Praszka Kowale	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 17 01 01, 17 01 07, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	1	280,80	0	0
33.	Rudniki Dąbrówka 6	15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 07, 20 01 36, 20 03 07	1	48,46	0	0
34.	Kietrz Dzierżysław 1	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 02 03, 20 01 01, 20 01 08, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 03, 20 03 07	1	13,40	0	0

Na terenie województwa opolskiego doczyszczaniem selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych zajmuje się 10 sortowni odpadów selektywnie zebranych (w tym 5 instalacji MBP). Łączna suma mocy przerobowych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego wynosi 526 282 Mg/rok, co stanowi maksymalną przepustowość tych instalacji.

Plan Inwestycyjny

Tabela 2. Istniejące moce przerobowe instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych<sup>7)C</sup>

Lp.	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>			Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>5)</sup>
		Ogółem	w tym		
			MBP <sup>8)</sup>	Pozostałe przyjmujące odpady o kodzie 20 03 01 (poza MBP <sup>8)</sup> )	
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 36, 20 01 39, 20 03 07	1	1	0	8 682
2.	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07, 17 01 07	1	0	0	1 200
3.	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 03, 20 03 99	1	1	0	70 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 70 000 część mechaniczna instalacji MBP
4.	15 01 02, 15 01 06, 20 01 39	1	0	0	1 200
5.	15 01 01, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 02	1 <sup>D</sup>	0	0	30 000
6.	15 01 03	1	0	0	1 200
7.	15 01 02, 15 01 06	1	0	1	25 000
8.	15 01 02, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 09 04, 20 02 01, 20 02 03, 20 03 07	1	1	0	24 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 84 000 część mechaniczna instalacji MBP
9.	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 07, 17 02 03, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 08, 20 01 39, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 03, 20 03 07	1	1	0	27 000 sortowanie odpadów selektywnie zebranych 100 000 część mechaniczna instalacji MBP
10.	15 01 06, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 36, 20 01 39,	1	1	0	12 000 sortowanie odpadów

<sup>C</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>D</sup> "ALBA EKOPLUS" Sp. z o.o. zaprzestała działalności.

Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

Plan Inwestycyjny

Lp.	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>			Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
		Ogółem	w tym		
			MBP <sup>8)</sup>	Pozostałe przyjmujące odpady o kodzie 20 03 01 (poza MBP <sup>8)</sup> )	
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	20 03 07, 20 03 99				selektywnie zebranych 72 000 część mechaniczna instalacji MBP
SUMA		10	5	1	526 282
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>					526 282

## Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego funkcjonuje 6 kompostowni przetwarzających odpady zielone i inne bioodpady. 5 instalacji posiada status RIPOK, zaś 1 to instalacja do zastępczej obsługi regionu. Łączna roczna moc przerobowa tych instalacji wynosi 26 350 Mg, co stanowi maksymalną przepustowość tych instalacji.

Tabela 3. Istniejące moce przerobowe instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów<sup>10)E</sup>

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa odebranych odpadów [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Masa zebranych odpadów w PSZOK <sup>4)11)</sup>	Masa odpadów przetworzonych w regionie [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba instalacji o statusie RIPOK <sup>4)12)</sup>		Liczba instalacji innych niż o statusie RIPOK <sup>4)12)</sup>		Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>		
						K <sup>13)</sup>	F <sup>14)</sup>	K <sup>13)</sup>	F <sup>14)</sup>	Ogółem	W tym	
											K <sup>13)</sup>	F <sup>14)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1.	centralny	20 01 08 20 02 01 20 03 02	7 374,69	349,3	7 723,99	1	0	1	0	16 350 <sup>F</sup>	16 350 <sup>F</sup>	0
2.	południowo-wschodni	20 01 08 20 02 01	9 858,30	62,8	9 921,10	2	0	0	0	6 000	6 000	0
3.	południowo-zachodni	20 01 08 20 02 01 20 03 02	2 284,77	168,3	2 453,07	1	0	0	0	1 000	1 000	0
4.	północny	20 01 38 20 02 01 20 03 02	1 812,40	96,1	1 908,50	1	0	0	0	3 000	3 000	0
SUMA			21 330,16	676,50	22 006,66	5	0	1	0	26 350	26 350	0
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>										26 350	26 350	0

<sup>E</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>F</sup> Dla kompostowni odpadów zielonych w Opolu – moc przerobowa zgodna z decyzją wydaną w 2015 r.

Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 10 instalacji do recyklingu odpadów tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metali, drewna oraz odpadów opakowań wielomateriałowych, o łącznej mocy przerobowej 228 686 Mg/rok, co stanowi maksymalną przepustowość tych instalacji.

Tabela 4. Istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu odpadów<sup>15)G</sup>

Lp.	Rodzaj instalacji	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)16)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Instalacje do recyklingu tworzyw sztucznych	Tworzywa sztuczne	3	3 011
2.	Instalacje do recyklingu metali	Metale	2	48 900
3.	Instalacje do recyklingu papieru	Papier	3	121 000
4.	Instalacje do recyklingu szkła	Szkło	2	55 775
SUMA			10	228 686

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 14 instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Łączna ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych, które mogą zostać poddane odzyskowi innemu niż recykling w instalacjach na terenie województwa opolskiego z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej wynosi 2 094 160 Mg/rok.

Tabela 5. Istniejące moce przerobowe instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych<sup>H</sup>

Lp.	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
1.	2.	3.	4.
1.	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 81, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	1	10 000
2.	17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 01 81, 17 03 02, 17 05 04, 17 09 04	1	144 000
3.	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07	1	51 000
4.	17 01 01, 17 01 02, 17 01 81	1	1 000
5.	17 01 01, 17 01 07	1	50 000
6.	17 01 01, 17 03 02	1	250 000
7.	17 01 01, 17 05 08	1	81 000
8.	17 01 02, 17 06 04	1	1 110 000
9.	17 01 01	2	260 160
10.	17 01 07	1	14 000
11.	17 01 81	2	85 000
12.	17 05 04	1	38 000
SUMA		14	2 094 160
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>			2 094 160

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 5 instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Łączna ilość odpadów budowlanych i rozbiórkowych, które mogą zostać poddane

<sup>G</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>H</sup> Dane dla 2014 roku

Plan Inwestycyjny

recyklingowi w instalacjach na terenie województwa opolskiego z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej wynosi 499 000 Mg/rok.

Tabela 6. Istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych<sup>I</sup>

Lp.	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
1.	2.	3.	4.
1.	17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 01 81, 17 01 82	1	45 000
2.	17 01 07	1	384 000
3.	17 01 81	2	45 000
4.	17 03 02	1	25 000
SUMA		5	499 000
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>			499 000

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 5 regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o łącznej mocy przerobowej 426 000 Mg/rok dla części mechanicznej oraz 166 000 Mg/rok dla części biologicznej.

Tabela 7. Istniejące moce przerobowe regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych<sup>J</sup>

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Masa zmieszanych odpadów komunalnych przetworzonych w regionie [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>	
				część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	centralny	62 203,27	1 <sup>K</sup>	100 000	60 000
2.	południowo-wschodni	60 924,82	2	170 000	63 000
3.	południowo-zachodni	37 817,62	1	72 000	16 000
4.	północny	32 745,34	1	84 000	27 000
SUMA		193 691,05	5	426 000	166 000

<sup>I</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>J</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>K</sup> Podano dane dla instalacji przy Regionalnym Centrum Gospodarki Odpadami w Opolu Al. Przyjaźni 9, zarządzający Remondis Opole Sp. z o.o., która uzyskała pozwolenie w 2015 r.

Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego znajdują się dwie cementownie przyjmujące do termicznego przekształcania odpady o kodzie 19 12 10, w tym pochodzące z przetworzenia odpadów komunalnych.

Tabela 8. Istniejące moce przerobowe instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych<sup>17)</sup>

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa odpadów przetworzonych w regionie [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	centralny	19 12 10	196 945 <sup>L</sup>	2	664 653 <sup>M</sup>
SUMA			196 945	2	664 653
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>					664 653

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 9 składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Zgodnie z danymi za rok 2014 pojemność całkowita tych składowisk wynosi 5 637 582 m<sup>3</sup>, zaś pozostała do wypełnienia 1 795 829 m<sup>3</sup>.

Tabela 9. Istniejące pojemności składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych<sup>N</sup>

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa składowanych odpadów [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba składowisk odpadów <sup>4)</sup>	Suma pojemności całkowitej składowisk w regionie [m <sup>3,4)</sup>	Suma pojemności pozostałej składowisk w regionie [m <sup>3,4)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	centralny	10 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 82, 17 03 80, 17 08 02, 17 09 04, 20 02 03, 20 03 01, 20 03 03, 20 03 07, 20 03 99	40 199,77	2	2 808 758	1 050 921
2.	południowo-wschodni	10 01 01, 15 01 06, 15 01 07, 17 03 80, 17 09 04, 20 01 39, 20 01 99, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 07, 20 03 99	46 541,65	4	1 266 426	617 132
3.	południowo-zachodni	10 01 01, 15 01 06, 17 01 80, 17 01 82, 17 02 03, 17 03 80, 17 08 02, 17 09 04, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 39, 20 01 99, 20 02 01, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 07,	14 130,98	1	457 628	11 355

<sup>L</sup> Dotyczy masy odpadów poddanych odzyskowi także spoza strumienia odpadów komunalnego

<sup>M</sup> Dla Cementowni Odra S.A. uwzględniono moce przerobowe ze zmiany pozwolenia zintegrowanego z 2016 r.

<sup>N</sup> Dane dla 2014 roku

Plan Inwestycyjny

Lp.	Region gospodarki odpadami komunalnymi	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa składowanych odpadów [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba składowisk odpadów <sup>4)</sup>	Suma pojemności całkowitej składowisk w regionie [m <sup>3</sup> ] <sup>4)</sup>	Suma pojemności pozostałej składowisk w regionie [m <sup>3</sup> ] <sup>4)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
		20 03 99				
4.	północny	17 03 80, 20 03 07	17 832,72	2	1 104 770	116 420
		SUMA	118 705,12	9	5 637 582	1 795 828

Na terenie województwa opolskiego znajduje się 6 innych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Łączna ilość odpadów, które mogą zostać przetworzone w tych instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej wynosi 126 486 Mg/rok.

Tabela 10. Istniejące moce przerobowe innych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych<sup>18)0</sup>

Lp.	Rodzaj instalacji	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa odpadów przetworzonych w województwie [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Opolu - instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych „REMONDIS” Opole Sp. z o.o. Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 17 02 03, 19 12 01, 19 12 10, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 10, 20 01 39, 20 02 03, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 07, 20 03 99	65 731,3	1	100 000
2.	Zakład Produkcji Paliwa Alternatywnego w Górażdżach „REMONDIS” Sp. z o.o., Oddział Warszawa ul. Kamienna 1, 46-077 Górażdże	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 09, 16 01 03, 16 02 14, 16 02 16, 17 02 01, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 11, 17 09 04, 19 12 01, 19 12 04, 19 12 07, 19 12 08, 19 12 10, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 28, 20 01 38, 20 01 39, 20 03 07	12 738,6	1	22 000
3.	Zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego „ALBA EKOPLUS” Sp. z o.o. Kochłowice 6a,	16 02 13*, 16 02 14, 16 02 15*, 16 02 16, 20 01 35*, 20 01 36	250,9	1 <sup>P</sup>	1 656

<sup>0</sup> Dane dla 2014 roku

<sup>P</sup> „ALBA EKOPLUS” Sp. z o.o. zaprzestała działalności



Plan Inwestycyjny

Lp.	Rodzaj instalacji	Kod przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Masa odpadów przetworzonych w województwie [Mg/rok] <sup>4)</sup>	Liczba instalacji <sup>4)</sup>	Suma mocy przerobowych [Mg/rok] <sup>9)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	46-220 Byczyna				
4.	Zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego P. P. H. U. „FABISZ” Waldemar Fabisz ul. Młyńska 2, 46-080 Chróścice	16 02 11*, 16 02 13*, 16 02 14, 20 01 36	9,3	1 <sup>Q</sup>	2 035
5.	Zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Sylwester Nowakowski SYLWO-RECYKLING Przedsiębiorstwo Usługowe, Chłodnictwo, Recykling ul. Pułaskiego 4, 46-100 Namysłów	16 02 11*, 16 02 13*, 16 02 14, 16 02 15*, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36	0,0	1 <sup>R</sup>	750
6.	Zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dariusz Bałuszyński - skup i sprzedaż surowców wtórnych Boguchwałów 48a, 48-100 Głubczyce	16 02 13*, 16 02 14, 20 01 35*, 20 01 36	0,0	1	45
SUMA			78 730,10	6	126 486
Łączne ilości odpadów mogące zostać przetworzone w instalacjach z uwzględnieniem ich maksymalnej mocy przerobowej [Mg/rok] <sup>9)</sup>					126 486

<sup>Q</sup> Stan na dzień 27.11.2015 r.

<sup>R</sup> Stan na dzień 27.11.2015 r.

## ***II. PLANOWANE INWESTYCJE***

### ***II A. INWESTYCJE PLANOWANE DO ROZBUDOWY/MODERNIZACJI***

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano do rozbudowy oraz modernizacji 9 punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa, które prowadzone są samodzielnie przez gminę lub wspólnie z inną gminą lub gminami.

## Plan Inwestycyjny

Tabela 11. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>1)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Zakres rozbudowy/modernizacji	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Gmina Brzeg, Zakład Higieny Komunalnej Sp. z o.o. ul. Saperska 1, 49-300 Brzeg	15 01 01, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 04 05, 17 06 04, 20 01 08, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 28, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	2018	Zakup i montaż wagi samochodowej, zakup i montaż wagi samochodowej typu najazdowej, zakup kontenerów na odpady segregowane, zakup rozdrabniarki do gałęzi, zakup samochodu ciężarowego do wywozu odpadów zbieranych w PSZOK oraz przeprowadzenie prac remontowo-budowlanych (w tym m.in. utwardzenie terenu, oświetlenie, monitoring) w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Brzegu	nie	tak
2.	Gmina Gogolin, Komunalne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Gogolin Sp. z o.o. ul. Ligonia 15, 47-320 Gogolin	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*,	2018	Modernizacja, rozbudowa	tak	tak

## Plan Inwestycyjny

		20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 02 01, 20 03 07, ex20 03 99				
3.	Gmina Prószków, ul. Daszyńskiego 13 a, 46-060 Prószków	15 01 01, 15 01 02, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	2018	Modernizacja, rozbudowa	nie	nie
4.	Gmina Olesno, Świercze, ul. Leśna dz. nr 260/51, 46-300 Olesno	15 01 01, 15 01 02, 15 01 07, 16 01 03, 16 01 17, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 04 05, 17 09 04, 20 01 13, 20 01 21, 20 01 27, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 35, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	2018	Modernizacja i rozbudowa PSZOK – budowa odpowiedniej infrastruktury technicznej umożliwiającej sprawne przyjmowanie i przechowywanie odpadów (doposażenie w odpowiednie urządzenia i sprzęt).	tak	tak
5.	Gmina Korfantów, ul. Fabryczna 8, 48-317 Korfantów	15 01 01, 16 01 03, 17 01 07, 20 01 35*, 20 01 36	2019	Modernizacja i rozbudowa PSZOK – budowa odpowiedniej infrastruktury technicznej umożliwiającej sprawne przyjmowanie i przechowywanie odpadów (doposażenie w odpowiednie urządzenia i sprzęt).	nie	nie
6.	Gmina Lewin Brzeski ul. Rynek 1 49-340 Lewin Brzeski	08 03 18, 13 02 08*, 15 01 01, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 06, 16 80 01, 17 01 01, 17 01 03, 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, ex17 04 07, 17 04 11, 17 04 11, 17 05 08, 17 05 08, 17 06 04, 17 06 04, 17 08 02, 17 08 02, 17 09 04, 17 09 04,	2019	Modernizacja i rozbudowa PSZOK (dostosowanie do obowiązujących standardów)	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

		20 01 01, 20 01 02, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 02 02, ex20 03 99				
7.	Gmina Ozimek, ul. Powstańców Śl. 54, 46 - 040 Ozimek	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 80, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07, 20 01 13*	2020	Modernizacja, rozbudowa	tak	tak
8.	Gmina Komprachcice ul. Kolejowa 3, 46-070 Komprachcice	08 03 18, 16 01 03, 13 02 08*, 15 01 10*, 16 80 01, 17 01 07, 17 06 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 07	2020	Modernizacja, rozbudowa	nie	nie
9.	Gmina Pokój Zieleniec 105, Pokój	15 01 02, 15 01 04, 16 01 03, 19 12 01, 20 01 34, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 02, 20 03 07, 20 03 99	2023	Modernizacja i rozbudowa PSZOK (dostosowanie do obowiązujących standardów)	nie	tak

## Plan Inwestycyjny

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano do rozbudowy oraz modernizacji 2 instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych.

Tabela 12. Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>7)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>19)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Teren przy Składowisku 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.	Linia sortownicza selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	12 000	2017	15 01 06, 20 01 01, 20 01 39	4 000	8 000	10 000	12 000
2.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów " Czysty Region" Sp. z o.o. w Kędzierzynie-Koźlu	Linia sortownicza selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	40 000	2017	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 17 02 01, 17 02 03, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 99	10 000	20 000	30 000	40 000
SUMA			52 000			14 000	28 000	40 000	52 000

## Plan Inwestycyjny

Do rozbudowy zostały zaplanowane 3 instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów z terenu województwa opolskiego. Łączna moc instalacji po rozbudowie będzie wynosić 27 500 Mg/rok.

Tabela 13. Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>10)</sup>

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>21)</sup>	Czy instalacja posiada status RIPOK <sup>12)</sup> ? (TAK/NIE)	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> (wypełnić w przypadku odpowiedzi przeczącej w kolumnie 5.)	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
									2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
południowo-wschodni	1.	Kompostownia zlokalizowana przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz Naprzód Sp. z o.o.	Kompostownia odpadów zielonych	tak	-	11 000	2017	15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	7 000	9 000	10 000	11 000
południowo-wschodni	2.	Kompostownia odpadów zielonych, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle, Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	Kompostownia odpadów zielonych	tak	-	10 000	2017	20 01 08, 20 02 01, 20 03 02	1 000	10 000	10 000	10 000
południowo-zachodni	3.	Kompostownia zlokalizowana na terenie	Kompostownia odpadów	tak	-	6 500	2018	20 01 38, 20 02 01,	3 000	6 500	6 500	6 500

## Plan Inwestycyjny

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>21)</sup>	Czy instalacja posiada status RIPOK <sup>12)?</sup> (TAK/NIE)	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> (wypełnić w przypadku odpowiedzi przeczącej w kolumnie 5.)	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
									2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
		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.	zielonych zebranych selektywnie					20 03 02				
SUMA						27 500			11 000	25 500	26 500	27 500



Plan Inwestycyjny

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego nie zaplanowano rozbudowy bądź modernizacji instalacji do recyklingu odpadów tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metali, drewna, odpadów wielomateriałowych, wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych.

Tabela 14. Instalacje do recyklingu odpadów planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>15)</sup>

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe <sup>15)</sup> [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>				Produkt
						2016r.	2018r.	2020r.	2022r.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Brak										
SUMA										

W ramach Planu Inwestycyjnego nie planuje się rozbudowy i modernizacji instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 15. Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/modernizacji

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Brak									
SUMA									

Nie zaplanowano rozbudowy oraz modernizacji instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 16. Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych planowane do rozbudowy/modernizacji

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Brak									
SUMA									

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano rozbudowę 1 regionalnej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, której efektem będzie zwiększenia mocy części biologicznej instalacji MBP.

## Plan Inwestycyjny

Tabela 17. Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]		Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Prognozowana masa zmieszanych odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
			część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna		2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Południowo-wschodni	1.	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” Sp. z o.o.	70 000	16 000	2017	29 629	26 949	23 364	20 458
południowo-zachodni	2.	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Domaszkowice156, 48-303 Nysa	72 000	21 500	2017	48 475	46 707	41 473	36 878
SUMA			72 000	21 500		78 104	73 656	64 837	57 336

## Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego nie planuje się rozbudowy bądź modernizacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych.

Tabela 18. Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>17)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu instalacji ponadregionalnej? (tak/nie)	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> ? (tak/nie)	Obsługiwane regiony lub region gospodarki odpadami komunalnymi <sup>22)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
								2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10.	11.
Brak											
SUMA											

## Plan Inwestycyjny

Do rozbudowy przewidziano 3 składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Składowiska będą rozbudowywane o nowe kwatery, ponadto modernizacja będzie dotyczyć powstania instalacji do odzysku i wykorzystania gazu składowiskowego do celów energetycznych.

Tabela 19. Składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>S</sup>

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowana po rozbudowie/modernizacji pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
południowo-wschodni	1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz „Naprzód” Sp. z o.o.	720 000 (rozbudowa dotyczy pojemności 412 000 m <sup>3</sup> )	2017	01 01 01, 01 01 02, 01 01 80, 01 03 06, 01 03 08, 01 03 09, 01 03 81, 01 04 08, 01 04 09, 01 04 10, 01 04 11, 01 04 12, 01 04 13, 01 04 81, 01 04 85, 01 05 04, 01 05 08, 02 01 01, 02 02 04, 02 02 82, 02 03 01, 02 03 02, 02 03 03, 02 03 81, 02 04 01, 02 04 02, 02 04 03, 02 04 80, 02 05 02, 02 06 01 02 06 02, 02 06 03, 02 07 03, 02 07 05, 03 01 82, 03 03 80, 03 03 81, 04 01 01, 04 01 02, 04 01 05, 04 01 07, 04 01 09, 04 02 10, 05 01 13, 05 01 14, 05 01 16, 05 06 04, 05 07 02, 06 03 14, 06 03 16, 06 05 03, 06 06 03, 06 09 04, 06 09 81, 06 11 83, 07 02 12, 07 03 12, 07 04 12, 07 05 12, 07 05 14, 07 06 12, 07 06 80, 07 07 12, 08 01 12, 08 01 14, 08 01 16, 08 01 18, 08 02 01, 08 02 02, 08 02 03, 08 03 07, 08 03 08, 10 01 01, 10 01 03, 10 01 05, 10 01 19, 10 01 21, 10 01 23, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 26, 10 01 81, 10 01 82, 10 02 01, 10 02 02, 10 02 08, 10 02 10, 10 02 12, 10 02 14, 10 02 15, 10 02 80, 10 03 02, 10 03 05, 10 03 16, 10 03 18,

<sup>S</sup> Uzasadnienie niniejszych inwestycji zostało przedstawione w WPGO 2016 w rozdziale 9. w opisie poszczególnych regionów

## Plan Inwestycyjny

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowana po rozbudowie/modernizacji pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					10 03 20, 10 03 22, 10 03 24, 10 03 28, 10 03 30, 10 04 10, 10 05 01, 10 05 04, 10 05 11, 10 05 80, 10 06 01, 10 06 02, 10 06 10, 10 06 80, 10 07 01, 10 07 02, 10 07 03, 10 07 08, 10 08 04, 10 08 11, 10 08 13, 10 08 16, 10 08 20, 10 09 03, 10 09 06 10 09 08, 10 09 10, 10 09 14, 10 09 16, 10 10 03, 10 10 08, 10 10 10, 10 10 12, 10 10 14, 10 10 16, 10 11 03, 10 11 05, 10 11 10, 10 11 14, 10 11 16, 10 11 18, 10 11 20, 10 11 80, 10 12 01, 10 12 03, 10 12 05, 10 12 06, 10 12 08, 10 12 10, 10 12 12, 10 12 13, 10 12 99, 10 1301, 10 13 04, 10 13 06, 10 13 07, 10 13 10, 10 13 11, 10 13 13, 10 13 14, 10 13 80, 10 13 81, 10 13 82, 10 80 01, 10 80 02, 10 80 03, 10 80 04, 10 80 05, 10 80 06, 12 01 13, 12 01 15, 12 01 17, 12 01 21, 16 01 12, 16 02 16, 16 03 04, 16 03 06, 16 11 02, 16 11 04, 16 11 06, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 02 02, 17 02 03 17 04 11, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, 19 01 12, 19 01 18, 19 01 19, 19 02 03, 19 02 06, 19 03 05, 19 03 07, 19 04 01, 19 05 01, 19 05 02, 19 05 03, 19 05 99, 19 06 04, 19 06 06, 19 08 02, 19 08 12, 19 08 14, 19 09 01, 19 09 02, 19 09 03, 19 09 04, 19 09 05, 19 09 06, 19 09 99, 19 11 06, 19 12 09, ex19 12 12, 19 13 02, 19 13 04, 19 13 06, ex20 01 99, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 04, 20 03 06, 20 03 07, 20 03 99
południowo-zachodni	2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w	1 160 000 (rozbudowa dotyczy	2016/2022	02 03 01, 02 03 04, 02 03 05, 03 03 07, 03 03 10, 12 01 17, 12 01 21, 17 08 02,

## Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

## Plan Inwestycyjny

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowana po rozbudowie/modernizacji pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Domaszkowicach Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami w Domaszkowicach, Domaszkowice 156 Gmina Nysa, „Ekom” Sp. z o.o.	pojemności: kwatery 2b - 122 372 m <sup>3</sup> kwatery 3 i 4 – 580 000 m <sup>3</sup> )		17 09 04, 19 05 01, 19 05 99, 19 08 01, 19 08 02, 19 12 12, 20 01 99, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 07, 20 03 99
północny	3.	Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork "EKO-REGION" Sp. z o.o.	449 270 (rozbudowa dotyczy pojemności 219 500 m <sup>3</sup> )	2019	19 05 01, 19 05 02, 19 05 03, 19 05 99, 19 06 04, 19 06 06, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 12, 19 08 14, 19 09 03, 19 09 04, 19 09 05, 19 09 06, 19 09 99, 19 12 09, ex19 12 09, 19 12 12, ex19 12 12, 20 02 03, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 99
SUMA			2 329 270		

## Plan Inwestycyjny

Tabela 20. Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji<sup>18)</sup>

Lp.	Rodzaj instalacji	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> ? (TAK/NIE)	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane po rozbudowie/modernizacji moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia rozbudowy/modernizacji	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia po rozbudowie/modernizacji [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
							2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	Instalacja podania paliw alternatywnych	NIE	Cementownia ODRA S.A. ul Budowlanych 9, 45-005 Opole	60 000	2019	19 12 10	37 200	50 000	60 000	60 000
SUMA				60 000			37 200	50 000	60 000	60 000

**II B. PLANOWANE NOWE INWESTYCJE**

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano do realizacji 42 nowe punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie województwa.

Tabela 21. Planowane nowe punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych<sup>1)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Gmina Nysa ul. Saperska 5a, Nysa	17 01 01, 17 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	2017	nie	nie
2.	Gmina Buczyna, Polanowice	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 15 01 10, 15 01 11, 16 01 03, 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, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 32, 20 01 33*,	2017	nie	nie



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 34, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 80, 20 01 90, 20 02 01, 20 03 07, 20 03 99			
3.	Gmina Zawadzkie, Kielcza	15 01 01, 15 01 02, 15 01 07, 15 01 08, 15 01 10, 16 01 03, 16 01 07, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 90, 17 03 80, 17 06 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 13, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 31, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 07, 20 03 99	2017	nie	nie
4.	Gmina Gorzów Śląski, Gorzów Śląski	15 01 06, 15 01 10*, 16 01 03, 16 80 01, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 03, 17 06 04, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 31*, 20 01 33*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	2017	nie	tak
5.	Gmina Lubrza	08 03 17*, 15 01 01, 15 01 10*, 16 01 03, 16 01 20, 16 02 11*, 16 02 13*, 16 02 14, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 06*,	2017	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		17 01 07, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 37*, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 02 01, 20 03 07,			
6.	Gmina Strzeleczyki, Łowkowice (działka nr 709/3)	08 03 18, 13 02 08, 15 01 11, 16 01 03, 16 80 01, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 14, 20 01 15, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 03 07	2017	nie	nie
7.	Gmina Głogówek (dz.67,68 mapa 5, obręb Raclawice Śląskie)	08 03 18, 13 02 08, 15 01 11, 16 01 03, 16 80 01, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 14, 20 01 15, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39,	2017	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 40, 20 02 01, 20 03 07			
8.	Gmina Łubniany, Masów, ul. Kolanowska, (nr działki 111 k.m. 1 obręb Masów), 46-024 Łubniany	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 03 07	2017	nie	tak
9.	Gmina Kamiennik	13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 07, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 03 07	2017-2018	nie	nie
10.	Gmina Turawa	07 01 02, 15 01 01, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 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,	2017-2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 02, 20 03 07, ex20 03 99			
11.	Gmina Popielów	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
12.	Gmina Dąbrowa	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 07, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*,	2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07			
13.	Gmina Kędzierzyn-Koźle, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
14.	Gmina Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 61, 47-220 Kędzierzyn-Koźle	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
15.	Gmina Walce, ul. Łąkowa 1a,	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07,	2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	47-344 Walce	16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07			
16.	Gmina Zdieszowice ul. Wschodnia 2 47-330 Zdieszowice	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
17.	Gmina Pawłowiczki, (teren przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pawłowiczkach)	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01,	2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07			
18.	Gmina Kolonowskie ul. Zakładowa, 47-110 Kolonowskie	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
19.	Gmina Polska Cerekiew, (teren przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach)	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34,	2018	nie	nie

## Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07			
20.	Gmina Izbicko ul. Generała Zawadzkiego, 47-180 Izbicko	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
21.	Gmina Ujazd ul. Powstańców Śląskich, 47-143 Ujazd	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32 , 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
22.	Gmina Leśnica ul. Krasowska,	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07,	2018	nie	nie



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	47-150 Leśnica	16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07			
23.	Gmina Reńska Wieś ul. Żabnik, Długomiłowice, 47-208 Reńska Wieś	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
24.	Gmina Murów	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 07, 17 02 02, 17 03 80, 17 04 05, 17 06 04, 20 01 01, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*,	2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07			
25.	Gmina Krapkowice Krapkowice (dz. 16/3, 17 i 18 z mapy 4, obręb Krapkowice)	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 02, 20 03 07	2018	nie	tak
26.	Gmina Krapkowice Krapkowice (dz. 9/1 z mapy 9, obręb Krapkowice)	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 02, 20 03 07	2018	nie	tak
27.	Gmina Krapkowice,	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04,	2018	nie	tak

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Kórnica	15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 02, 20 03 07			
28.	Gmina Krapkowice, Dąbrówka Górna	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 02, 20 03 07	2018	nie	tak
29.	Gmina Namysłów	08 03 18, 13 01 11*, 13 02 06*, 13 02 08*, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 16 01 03,	2018	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		16 80 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 02 01, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 21*, 20 01 23, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 07			
30.	Gmina Paczków	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 16 01 03, 16 01 07, 16 01 13, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 01 06*, 20 01 13, 20 01 21, 20 01 21, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 35, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 01	2018	nie	tak
31.	Gmina Dobrzeń Wielki, Dobrzeń Wielki	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 02 02, 17 03 80, 17 04 05, 17 06 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39,	2018	nie	tak

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07, 20 03 99			
32.	Gmina Dobrodzień	15 01 02, 15 01 10*, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 02, 20 01 23*, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 03 07	2018	nie	nie
33.	Gmina Radłów	10 01 01, 16 01 03, 16 01 19, 16 04 07*, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, ex17 01 80, 17 02 02, 17 03 80, 17 04 05, 17 06 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 11, 20 01 13*, 20 01 15*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 28, 20 01 30, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 07, 20 03 99	2019	nie	tak
34.	Gmina Otmuchów	17 01 01, 17 01 02, 17 09 04, 20 01 01, ex20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, ex20 01 10, 20 01 11, ex20 01 11, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*,	2019	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 37*, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 41, 20 01 80, 20 01 99, ex20 01 99, 20 02 01,			
35.	Gmina Rudniki ul. Wojska Polskiego 12 A, 46-325 Rudniki	15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 10*, 16 01 03, 16 80 1, 17 01 01, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 02, 17 02 03, 17 06 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 25, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 31*, 20 01 33*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 39, 20 02 01, 20 03 07	2019	nie	nie
36.	Gmina Prószków	15 01 01, 15 01 02, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 09 04, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 02 01, 20 03 07	2020	nie	nie
37.	Gmina Branice, Wysoka	15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 16 01 03, 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 16, 16 06 01,	2020	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 17 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 13, 20 01 17, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 27, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07			
38.	Gmina Wilków, ul. Kolejowa, Wilków	08 03 18, 13 02 06*, 13 02 08*, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 16 01 03, 16 06 01, 16 06 01*, 16 06 02, 16 06 02*, 16 06 03, 16 06 03*, 16 80 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 02 01, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 21*, 20 01 23, 20 01 31*, 20 01 32, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 01, 20 02 02, 20 02 02, 20 03 07	2020	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
39.	Gmina Domaszowice Domaszowice (nr ew. dz. 31/1, obręb 0011)	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 15 01 10, 15 01 11, 16 01 03, 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, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 13, 20 01 14, 20 01 15, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 25, 20 01 26, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 31, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 80, 20 01 99, 20 02 01, 20 03 07, 20 03 99	2020	nie	nie
40.	Gmina Zębowice	15 01 02, 16 01 03, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 20 01 13, 20 01 14, 20 01 15, 20 01 17, 20 01 19, 20 01 23, 20 01 25, 20 01 26, 20 01 27, 20 01 28, 20 01 29, 20 01 30, 20 01 31,	2020	nie	nie



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Kody przyjmowanych odpadów <sup>3)</sup>	Planowany rok zakończenia budowy	Czy przy punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się punkt napraw (przygotowania do ponownego użycia)/ dla jakich odpadów? <sup>5)</sup>	Czy w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych planuje się przyjmowanie rzeczy używanych niestanowiących odpadu, celem ponownego użycia? <sup>6)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 80, 20 02 01, 20 02 21, 20 03 07			
41.	Gmina Pakosławice, Nowaki	20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 13, 20 01 14, 20 01 15, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 28, 20 01 32, 20 01 33, 20 01 34, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 03 01 40, 20 02 01 20 02 03	2020	nie	nie
42.	Gmina Świerczów	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 16 80 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 02 01, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 07	2020	nie	nie

## Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego w ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano budowę 8 instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych.

Tabela 22. Planowane nowe instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych<sup>7)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>19)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	ul. Podmiejska 69, 45-574 Opole Remondis Opole Sp. z o.o.	Sortownia selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	30 000	2017	03 03 07, 03 03 08, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19 17 02 03, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 39	0	15 000	20 000	30 000
2.	Teren przy Miejskim Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork "EKO-REGION" Sp. z o.o.	Linia sortownicza do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	100 000	2017	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 09 04, 19 12 07, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 03, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 07, 20 03 99	0	100 000	100 000	100 000
3.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w Baborowie, ul. Głębzycka, 48-120 Baborów Zakład Usług Komunalnych	Sortownia selektywnie zebranych frakcji odpadów innych niż niebezpieczne	2 000	2018	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 17 02 03, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, 20 03 07	0	2 000	2 000	2 000

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>19)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	Sp. z o.o. w Baborowie								
4.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie, ul. Dworcowa 7a, Szymiszów, Gmina Strzelce Opolskie Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o w Strzelcach Opolskich	Sortownia selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	8 000	2018	15 01 01, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 40, 20 09 31	0	5 000	6 500	8 000
5.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujeżdźcu, Gmina Paczków	Sortownia selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	2 000	2018	20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 99	0	1 000	2 000	2 000
6.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach, Gmina Polska Cerekiew Remondis Gliwice Sp. z o.o.	Instalacja do segregacji odpadów innych niż niebezpieczne selektywnie zebranych	60 000	2018	15 01 06, 20 01 99, 20 02 03, 20 03 99,	0	60 000	60 000	60 000
7.	Gmina Ozimek, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniowie	Sortownia odpadów komunalnych zebranych selektywnie	3 000	2018	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 09 04, 19 12 07, 19 12 12, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11,	0	3 000	3 000	3 000

## Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>19)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
					20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 99, 20 02 03, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 07, 20 03 99				
8.	Gmina Dobrzeń Wielki, Dobrzeń Wielki, Prowod Sp. z o.o.	Sortownia selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, opakowaniowych oraz innych niż niebezpieczne	2 500	2022	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 16 01 19, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 06 04, 17 09 04, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 38, 20 01 39, 20 02 03, 20 01 40, 20 01 99, 20 03 07, 20 03 99	0	0	0	2 500
SUMA			207 500			0	186 000	192 500	207 500

## Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego nie zdiagnozowano potrzeby budowy nowych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Tabela 23. Planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów<sup>10)</sup>

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rodzaj instalacji <sup>21)</sup>	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> ? (TAK/NIE)	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
								2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Brak											
SUMA											

## Plan Inwestycyjny

Do budowy zaplanowano dwie nowe instalacje do recyklingu odpadów. Instalacje o projektowanej mocy 6 524 Mg/rok będą służyć do przetwarzania tworzyw sztucznych.

Tabela 24. Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów<sup>15)</sup>

Rodzaj instalacji	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe <sup>15)</sup> [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Rodzaje przetwarzanych odpadów	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>				Produkt
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Instalacja do granulacji odpadów tworzyw sztucznych	1.	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa Gmina Nysa Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.	500	2017	15 01 02, 20 01 39	0	200	300	500	Granulat HDPE i PP
Instalacja przetwarzania odpadów występujących w postaci tworzyw sztucznych PE i PP	2.	Zakład przedsiębiorstwa RYDTRANS Sp. z o.o. Karłowice Wielkie 82F 48-388 Kamiennik	6 024	2018	02 01 04 07 02 13 12 01 05 15 01 02 16 01 19 17 02 03 19 12 04 20 01 39	0	6 024	6 024	6 024	Regranulat
SUMA			6 524			0	6 224	6 324	6 524	

## Plan Inwestycyjny

W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego przewidziano budowę 6 nowych instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 25. Planowane nowe instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Instalacja do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka)	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Gmina Kietrz, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz Naprzód Sp. z o.o.	5 000	2017	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 03 80, 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 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	0	2 000	3 000	5 000
2.	Instalacja przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka mobilna)	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w Baborowie, ul. Głubczycka, 48-120 Baborów Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie	800	2018	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07	0	800	800	800

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
3.	Instalacja do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka)	Teren przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Gmina Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.	5 000	2018	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 03 80, 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 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	0	3 000	4 000	5 000
4.	Instalacja przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka +sito)	Teren przy Miejskim Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork "EKO-REGION" sp. z o.o.	24 000	2018	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 06 04, 17 09 04	0	24 000	24 000	24 000
5.	Instalacja przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka)	Gmina Ozimek	800	2019	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 09 04	0	0	800	800



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
6.	Instalacja przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarka)	Teren przy Miejskim Składowisku Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region”	20 000	2020	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 06, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, ex20 03 99	0	0	20 000	20 000
SUMA			55 600			0	29 800	52 600	55 600

Plan Inwestycyjny

Nie planuje się budowy nowych instalacji do recyklingu odpadów remontowych i budowlanych.

Tabela 26. Planowane nowe instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
						2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Brak									
SUMA									

Nie zaplanowano budowy regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 27. Planowane nowe regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]		Planowany rok zakończenia budowy	Prognozowana masa zmieszanych odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
			część mechaniczna (dla odpadów o kodzie 20 03 01)	część biologiczna		2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Brak									
SUMA									

## Plan Inwestycyjny

Na terenie województwa opolskiego nie zdiagnozowano potrzeby budowy nowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych.

Tabela 28. Planowane nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych<sup>17)</sup>

Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu ponadregionalnej ? (tak/nie)	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> (tak/nie)	Obsługiwane regiony lub region gospodarki odpadami komunalnymi <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów planowana do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
								2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Brak											
SUMA											

Plan Inwestycyjny

Nie zaplanowano do budowy składowisk, które będą posiadały status RIPOK.

Tabela 29. Planowane nowe składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych

Region gospodarki odpadami komunalnymi	Lp.	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowana pojemność całkowita [m <sup>3</sup> ]	Planowany rok zakończenia budowy	Kod składowanych odpadów <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Brak					
SUMA					

## Plan Inwestycyjny

Tabela 30. Inne planowane nowe instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych<sup>18)</sup>

Lp.	Rodzaj instalacji	Czy planowane jest nadanie instalacji statusu RIPOK <sup>12)</sup> (tak/nie)	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Planowane moce przerobowe [Mg/rok]	Planowany rok zakończenia budowy	Kody przetwarzanych odpadów <sup>3)</sup>	Prognozowana masa odpadów do przetworzenia [Mg/rok] <sup>20)</sup>			
							2016 r.	2018 r.	2020 r.	2022 r.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	Instalacja suszenia paliw zastępczych (alternatywnych) na terenie Góraźdże Cement S.A. w Choruli	nie	Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdże Góraźdże Cement S.A	198 000	2018	19 12 10	0	198 000	198 000	198 000
2.	Biogazownia wykorzystująca selektywnie zebrane odpady komunalne do produkcji energii elektrycznej i ciepła	nie	Zakład Komunalny Sp. z o.o., ul. Podmiejska 69, Opole	16 000	2018	17 02 01, 20 01 08, 20 02 01	0	0	16 000	16 000
3.	Instalacja do fermentacji metanowej	nie	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. ul. Naftowa 7, 47-320 Kędzierzyn-Koźle	30 000	2020	15 01 03, 19 05 01, 19 08 03, 19 08 12, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02	0	0	30 000	30 000
SUMA				244 000			0	198 000	244 000	244 000

**III. INWESTYCJE POLEGAJĄCE NA REKULTYWACJI SKŁADOWISK ODPADÓW KOMUNALNYCH**

Na terenie województwa opolskiego przewidziano rekultywację 17 składowisk odpadów komunalnych (lub wyłącznie kwater czynnych składowisk) odpadów komunalnych. W ramach realizacji Planu Inwestycyjnego rekultywacji poddanych zostanie 24,86 ha powierzchni składowisk.

Tabela 31. Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych, wraz z harmonogramem realizacji i kosztami

Lp.	Nazwa składowiska	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rekultywowana powierzchnia [ha]	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany termin zakończenia rekultywacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Składowisko odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne w Kowalach, "EKO-REGION" Sp. z o.o.	Kowale, Gmina Praszka Działki: nr 365/2 i 356/3, obręb Kowale, gm. Praszka	1,21	3 500	2 200 WFOŚiGW w Opolu	2017	"EKO-REGION" Sp. z o.o.
2.	Składowisko odpadów komunalnych w Starych Budkowicach, Gmina Murów	Stare Budkowice Gmina Murów, działka nr 459/79 i 469/79, k.m. 1, obręb Stare Budkowice	0,87	300	NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu	2018	Gmina Murów
3.	Składowisko odpadów komunalnych w Krzyżanowicach, Gmina Gorzów Śl.	Krzyżanowice, Gmina Gorzów Śl.	0,78	700	595 NFOŚiGW, RPO WO 2014-2020,	2018	Gmina Gorzów Śl.
4.	Składowisko odpadów komunalnych w Radłowie Gmina Radłów	Radłów (działka nr 528/67),	0,49	200	0	2020	Gmina Radłów

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa składowiska	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rekultywowana powierzchnia [ha]	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany termin zakończenia rekultywacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
5.	Gminne składowisko odpadów komunalnych w Rudnikach, Gmina Rudniki	ul. Dąbrówka 6, 46-325 Rudniki	0,65	800	600 WFOŚiGW w Opolu	2020	Gmina Rudniki
6.	Składowisko odpadów komunalnych w Fałkowicach, Gmina Pokój	Fałkowice, Gmina Pokój	0,50	250	175 WFOŚiGW w Opolu	2020	Gmina Pokój
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne w Baborowie, Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie	ul. Głubczycka, 48-120 Baborów dz. nr 47/12, 47/8, 47/9, 47/14, k.m. 5, obręb Baborów	1,53	1 620	810 środki zewnętrzne	2022	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie
8.	Składowisko odpadów komunalnych w Gołkowicach, Gmina Byczyna	Gołkowice dz.288/11,288/12, Gmina Byczyna	1,02	2 500	środki zewnętrzne	2022	Gmina Byczyna
9.	Składowisko odpadów komunalnych w Świerczu Gmina Olesno	Świercze, Gmina Olesno Dz. nr 254/54 i 256/51 km. 1, obręb Świercze	2,20	2 800	2 400 NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, środki zewnętrzne	2022	Gmina Olesno

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa składowiska	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rekultywowana powierzchnia [ha]	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany termin zakończenia rekultywacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery nr 2), Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.	ul. Naftowa 7, Kędzierzyn-Koźle dz. nr 39/5, 39/6, 39/7, gm. Kędzierzyn-Koźle	2,69	1 000	700 środki zewnętrzne	2022	RCZiUO "Czysty Region" Sp. z o.o.
11.	Składowisko odpadów komunalnych w Złotym Stoku, P. P. U. "KOMA" Sp. z o.o.	Złoty Stok	0,50	600	510 środki zewnętrzne	2022	P. P. U. "KOMA" Sp. z o.o.
12.	Składowisko odpadów komunalno-przemysłowych w Kielczy, Zakład Gospodarki Komunalnej "ZAW-KOM" Sp. z o.o. Zawadzkie	ul. Nowe Osiedle, 47-120 Kielcza Gmina Zawadzkie Dz. nr 1860/1, 1819/7, 1862, 1863, 1819/3, 1819/4, 1819/6, 1819/8, 1859/1, 1859/2, 1859/3, 1861/3, 1861/4, 1861/2, k.m. 6	3,98	3 000	WFOŚiGW w Opolu, środki zewnętrzne	2022	Zakład Gospodarki Komunalnej "ZAW-KOM" Sp. z o.o. Zawadzkie



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa składowiska	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rekultywowana powierzchnia [ha]	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany termin zakończenia rekultywacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
13.	Gminne składowisko odpadów komunalnych w Chróścicach, Gmina Dobrzeń Wielki	ul. Polna, 46-080 Chróścice, Gmina Dobrzeń Wielki, dz. nr 528/13, 529/13, 13, 14, 17, 18, 21, 23, 27, 28, 33, 38, obręb 3, gm. Dobrzeń Wielki	0,80	2 000	1 500 środki zewnętrzne, środki unijne i krajowe, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, RPO WO 2014-2020	2022	Prowod Sp. z o.o.
14.	Miejskie Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie	Gotartów, 46-200 Kluczbork; dz. Nr 191/6, 191/7, 191/10, 191/11, 191/13, 191/23, 191/24, 191/25, 191/26, 191/28, 191/29, 191/30, 191/32, 191/33, obręb Gotartów, gm. Kluczbork	2,30	3 500	2 200 WFOŚiGW, środki zewnętrzne	2022	"EKO-REGION" Sp. z o.o.
15.	Składowisko odpadów komunalnych w Głubczycach	ul. Rożnowska 4, 48-100 Głubczyce, Gmina Głubczyce dz. Nr 787/11, 787/8, 787/9, 825/9	2,04	2 400	540 NFOŚiGW	2022	Usługi Komunalne Sp. z o.o. w Głubczycach

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa składowiska	Lokalizacja <sup>2)</sup>	Rekultywowana powierzchnia [ha]	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany termin zakończenia rekultywacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
16.	Składowisko odpadów komunalnych w Pawłowiczkach Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie	Pawłowiczki, dz. nr 660/1, 1009/3, 1009/5, 1010/1, 1011/1, 1012/3, 1012/6, 1012/9, 1017/2, 1018, 1019, 1021/1, 1025/6, 1020/2, 1025/2	1,00	1 680	840 środki zewnętrzne	2024	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie
17.	Składowisko odpadów komunalnych w Szymiszowie, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Strzelcach Opolskich	Szymiszów ul. Dworcowa 7a, Gmina Strzelce Opolskie, dz. Nr 582/11, 585/12, 585/13, 585/14, 585/16,	2,30	3 500	3 500 NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, RPO WO 2014-2020	2027	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Strzelcach Opolskich
SUMA			24,86	30 350	16 570		

## Plan Inwestycyjny

**IV. HARMONOGRAM REALIZACJI INWESTYCJI**

Tabela 32. Harmonogram realizacji inwestycji wraz z kosztami

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych						
1.	Zakup i montaż wagi samochodowej, zakup kontenerów na odpady segregowane, zakup rozdrabniarki do gałęzi, zakup samochodu ciężarowego do wywozu odpadów zbieranych w PSZOK oraz przeprowadzenie prac remontowo-budowlanych (w tym m.in. utwardzenie terenu, oświetlenie, monitoring) w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Brzegu, Zakład Higieny Komunalnej Sp. z o.o., Saperska 1, 49-300 Brzeg	modernizacja	900	125 RPO WO 2014-2020	2018	Zakład Higieny Komunalnej Sp. z o.o. w Brzegu
2.	Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gogolinie, ul. Ligonja 15, 47-320 Gogolin	modernizacja/rozbudowa	300	250 RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW w Opolu	2018	Komunalne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Gogolin Sp. z o.o.

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
3.	<p>Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Prószkowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakup nowego samochodu do przewozu kontenerów KP-7</li> <li>- wykonanie oświetlenia placu PSZOK,</li> <li>- rozbudowa monitoringu PSZOK (wyposażenie w nowe kamery 3D).</li> <li>- zakup kontenera socjalnego dla pracowników PSZOK,</li> <li>- zakup programu komputerowego do rejestracji przyjmowanych odpadów,</li> <li>-przygotowanie i wyposażenie stanowiska do przyjmowania odpadów komunalnych (komputer, biurko),</li> <li>- ogrodzenie terenu PSZOK,</li> <li>- zakup i montaż wagi towarowej ul. Daszyńskiego 13a, 46-060 Prószków</li> </ul>	modernizacja/rozbudowa	1 000	środki zewnętrzne	2018	Gmina Prószków
4.	<p>Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Olesno, Świercze, ul. Leśna dz. nr 260/51, 46-300 Olesno</p>	modernizacja/rozbudowa	500	środki zewnętrzne	2018	Gmina Olesno
5.	<p>Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Korfantowie, ul. Fabryczna, 48-317 Korfantów</p>	modernizacja/rozbudowa	400	300 środki zewnętrzne	2019	Gmina Korfantów

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
6.	Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Lewinie Brzeskim, Ul. Rynek 1, 49-340 Lewin Brzeski	modernizacja/rozbudowa	150	środki zewnętrzne	2019	Gmina Lewin Brzeski
7.	Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Antoniowie (zakup nowego samochodu do przewozu kontenerów, rozbudowa monitoringu PSZOK (wyposażenie w nowe kamery), wyposażenie stanowiska do przyjmowania odpadów komunalnych w sprzęt komputerowy i oprogramowanie, zakup kontenerów, zakup i montaż wagi, rampa załadunkowa) ul. Powstańców Śl. 54, 46 - 040 Ozimek	modernizacja/rozbudowa	600	400 środki krajowe i unijne	2020	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o. w Antoniowie
8.	Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Komprachcicach, ul. Kolejowa 3, 46-070 Komprachcice	modernizacja/rozbudowa	300	290 środki krajowe i unijne	2020	Gmina Komprachcice
9.	Modernizacja i rozbudowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Pokój, Zieleniec 105, Pokój	modernizacja/rozbudowa	400	340 RPO WO 2014-2020	2023	Gmina Pokój
10.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, ul. Saperska 5A, Nysa	budowa	500	środki zewnętrzne	2016	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o. w Nysie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
11.	Budowa i wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Polanowicach, Gmina Byczyna	budowa	100	100 środki zewnętrzne	2016	Gmina Byczyna
12.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Kielczy, Gmina Zawadzkie	budowa	1 106,75	940 RPO WO 2014-2020, POLiŚ 2014-2020	2017	Gmina Zawadzkie
13.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Gorzów Śląski	budowa	600	480 POLiŚ 2014-2020, RPO WO 2014-2020	2017	Gmina Gorzów Śląski
14.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, ul. Spółdzielcza, 48-231 Lubrza	budowa	300	150 WFOŚiGW w Opolu	2017	Gmina Lubrza
15.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Strzeleccki, Łowkowice (działka nr 709/3)	budowa	1 000	850 środki zewnętrzne	2017	Gmina Strzeleccki
16.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Głogówek (dz.67,68 mapa 5, obręb Raclawice Śląskie)	budowa	1 000	850 środki zewnętrzne, RPO WO 2014-2020	2017	Gmina Głogówek
17.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Łubniany, ul. Kolanowska, Masów	budowa	450	382,5 środki zewnętrzne	2017	Gmina Łubniany
18.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Kamiennik	budowa	360	306 środki zewnętrzne	2017-2018	Gmina Kamiennik

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
19.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Turawa	budowa	380	320 środki zewnętrzne, WFOŚiGW w Opolu	2017-2018	Gmina Turawa
20.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Popielów	budowa	500	425 RPO WO 2014-2020	2018	Gmina Popielów
21.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Dąbrowa	budowa	350	340 środki krajowe i unijne	2018	Gmina Dąbrowa
22.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	budowa	750	600 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
23.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Grunwaldzka 61, 47-220 Kędzierzyn-Koźle	budowa	600	480 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
24.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Łąkowa 1a, 47-344 Walce	budowa	422	338 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
25.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Wschodnia 2, 47-330 Zdzeszowice	budowa	300	240 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
26.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną (teren przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pawłowiczkach)	budowa	572	458 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
27.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Zakładowa, 47-110 Kolonowskie	budowa	1 074	860 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
28.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, teren przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach	budowa	418	335 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
29.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Generała Zawadzkiego, 47-180 Izbicko	budowa	1 026	820 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
30.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Powstańców Śląskich, 47-143 Ujazd	budowa	1 254	1 003 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
31.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, ul. Krasowska, 47-150 Leśnica	budowa	1 058	846 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
32.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz ze ścieżką edukacyjną, Długomiłowice, ul. Żabnik, 47-208 Reńska Wieś	budowa	689	551 środki zewnętrzne	2018	Związek Międzygminny "Czysty Region"
33.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Murów	budowa	450	360 WFOŚiGW w Opolu	2018	Gmina Murów
34.	Budowa oraz wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Krapkowicach, (dz. 16/3, 17 i 18 z mapy 4, obręb Krapkowice)	budowa	450	340 RPO WO 2014-2020	2018	Gmina Krapkowice
35.	Budowa oraz wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Krapkowicach, (dz. 9/1 z mapy 9, obręb Krapkowice)	budowa	450	340 RPO WO 2014-2020	2018	Gmina Krapkowice
36.	Budowa oraz wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Kórnicza, Gmina Krapkowice	budowa	350	297,5 RPO WO 2014-2020	2018	Gmina Krapkowice
37.	Budowa oraz wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Dąbrówce Górnej, Gmina Krapkowice	budowa	350	297,5 RPO WO 2014-2020	2018	Gmina Krapkowice
38.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Namysłów	budowa	300	285 RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW w Opolu	2018	Gmina Namysłów

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
39.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Paczków	budowa	1 000	RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW w Opolu	2018	Gmina Paczków
40.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Dobrzeń Wielki, Dobrzeń Wielki	budowa	300	225 środki zewnętrzne, RPO WO 2014-2020, WFOŚiGW w Opolu, środki unijne i krajowe	2018	Prowod Sp. z o.o.
41.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Dobrodzień	budowa	300	środki zewnętrzne	2018	Gmina Dobrodzień
42.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Radłów	budowa	80	środki zewnętrzne	2019	Gmina Radłów
43.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Otmuchów	budowa	360	306 środki zewnętrzne	2019	Gmina Otmuchów
44.	Budowa oraz wyposażenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, ul. Wojska Polskiego 12 A, 46-325 Rudniki	budowa	800	600 WFOŚiGW w Opolu	2017-2019	Gmina Rudniki
45.	Budowa nowego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Prószków	budowa	1 000	środki zewnętrzne	2020	Gmina Prószków
46.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Wysokiej, Gmina Branice	budowa	75	środki zewnętrzne	2020	Gmina Branice

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
47.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Wilków, ul. Kolejowa, Wilków	budowa	400	środki zewnętrzne	2020	Gmina Wilków
48.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Domaszowicach, (nr ew. dz. 31/1, obręb 0011)	budowa	300	250 środki zewnętrzne	2020	Gmina Domaszowice
49.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Zębowice	budowa	400	340 RPO WO 2014-2020 60 WFOŚiGW w Opolu	2020	Gmina Zębowice
50.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Nowaki, Gmina Pakosławice	budowa	350	263 środki zewnętrzne	2020	Gmina Pakosławice
51.	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Świerczów	budowa	100	85 RPO WO 2014-2020	2020	Gmina Świerczów
Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów (w tym przyjmujące zmieszane odpady komunalne) <sup>1)</sup>						
52.	Rozbudowa linii sortowniczej selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych w ramach instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	rozbudowa	1 500	1 000 WFOŚiGW w Opolu	2017	Gmina Nysa/ Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o. w Nysie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
53.	Rozbudowa linii sortowniczej selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych w ramach instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	rozbudowa	25 000	20 000 środki zewnętrzne, WFOŚiGW w Opolu	2017	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o
54.	Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych MBP o sortownię selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, ul. Podmiejska 69, 45-573 Opole	budowa	15 000	11 250 NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu	2017	Remondis Opole Sp. z o.o.
55.	Budowa sortowni selektywnie zebranych frakcji odpadów innych niż niebezpieczne na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne w Baborowie, ul. Głubczycka, 48-120 Baborów	budowa	200	100 środki zewnętrzne	2018	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie
56.	Budowa linii sortowniczej selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych w ramach instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie (budowa hali sortowni wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zakup maszyn i urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów), Gotartów, 46-200 Kluczbork	budowa	38 000	23 000 WFOŚiGW w Opolu	2017	"EKO-REGION" Sp. z o.o.

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
57.	Budowa sortowni selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szymiszowie, ul. Dworcowa 7a, Szymiszów, Gmina Strzelce Opolskie	budowa	10 500	10 500 NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu	2018	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Strzelcach Opolskich
58.	Budowa sortowni selektywnie zebranych frakcji odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie składowiska odpadów w Ujeźdźcu, Gmina Paczków	budowa	300	240 RPO WO 2014-2020	2018	Zakład Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Paczkowie
59.	Budowa instalacji do segregacji odpadów innych niż niebezpieczne (kabina sortownicza, separator metali), teren składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ciężkowicach, Gmina Polska Cerekiew	budowa	2 000	1 400 NFOŚiGW	2018	Remondis Gliwice Sp. z o.o.
60.	Budowa sortowni selektywnie zebranych frakcji odpadów innych niż niebezpieczne w Gminie Ozimek (budowa hali na sortownię wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zakup maszyn i urządzeń) Gmina Ozimek	budowa	4 000	3 300 środki krajowe i unijne	2018	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniowie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
61.	Budowa sortowni selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, opakowaniowych oraz innych niż niebezpiecznie, Gmina Dobrzeń Wielki, Dobrzeń Wielki	budowa	500	375 środki zewnętrzne, środki unijne i krajowe NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, RPO WO 2014-2020,	2022	Prowod Sp. z o.o.
Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych lub/i innych bioodpadów <sup>10)</sup>						
62.	Modernizacja i rozbudowa kompostowni zlokalizowanej przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu (zakup przetrucarki do kompostu), Dzierżysław 1,48-130 Kietrz	modernizacja/rozbudowa	450	200 WFOŚiGW w Opolu	2017	„Naprzód” Sp. z o.o.
63.	Rozbudowa kompostowni odpadów zielonych, RCZIUO Czysty Region Sp. z o.o. w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	rozbudowa	1 000	800 środki zewnętrzne	2017	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Opadów „Czysty Region” Sp. z o.o.
64.	Rozbudowa i modernizacja kompostowni zlokalizowanej na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach (Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa) Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	rozbudowa	2 000	200 środki krajowe, środki unijne	2018	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Ekom” Sp. z o.o.

## Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Instalacje do recyklingu odpadów <sup>15)</sup>						
65.	Budowa instalacji do granulacji odpadów tworzyw sztucznych, na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	budowa	800	160 środki krajowe, środki unijne	2017	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o. w Nysie
66.	Budowa instalacji przetwarzania odpadów występujących w postaci tworzyw sztucznych PE i PP	budowa	4 500	900 środki własne. NFOSiGW, RPO WO 2014-2020	2017-2018	RYDTRANS Sp. z o. o.
Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych						
67.	Budowa instalacji przetwarzania gruzu w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu (budowa placu do przetwarzania odpadów budowlanych; zakup kruszarki do gruzu wraz z jego frakcjonowaniem), Dzierżysław, Gmina Kietrz	budowa	1 500	900 WFOŚiGW w Opolu	2017	Naprzód Sp. z o.o.
68.	Budowa instalacji przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarnia mobilna) przy Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w Baborowie, ul. Głębczycka, 48-120 Baborów	budowa	100	50 środki zewnętrzne	2018	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
69.	Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarńia), Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa w Domaszkowicach, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	budowa	1 000	800 WFOŚiGW w Opolu	2018	Gmina Nysa, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.
70.	Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych (kruszarńia +sito) Miejskiego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork	budowa	3 000	2 250 środki zewnętrzne, WFOŚiGW w Opolu	2017-2018	"EKO-REGION" Sp. z o.o.
71.	Budowa instalacji przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych w Gminie Ozimek (budowa placu do przetwarzania odpadów budowlanych, zakup i instalacja kruszarki wraz z maszynami towarzyszącymi)	budowa	1 000	800 środki krajowe i unijne	2019	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniewie
72.	Budowa instalacji przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych, Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	budowa	5 000	4 000 środki zewnętrzne	2020	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Opadów „Czysty Region” Sp. z o.o.
Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych						
Brak						



## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych						
73.	Modernizacja części mechanicznej oraz biologicznej instalacji MBP położonej przy Miejskim Składowisku Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Naftowa 7, 47-230, Kędzierzyn-Koźle	modernizacja	7 000	7 000 WFOŚiGW w Opolu	2017	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.
74.	Rozbudowa instalacji stabilizacji tlenowej frakcji biodegradowalnej odpadów komunalnych stanowiącej część biologiczną instalacji MBP. Instalacja MBP zlokalizowana na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach, Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	rozbudowa	2 000	500 środki krajowe, środki unijne	2017	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych <sup>17)</sup>						
Brak						
Składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych						
75.	Budowa kwatery 2B na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa w Domaszkowicach, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	rozbudowa	5 100	4 500 środki zewnętrzne	2016	Gmina Nysa, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
76.	Modernizacja Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu (zakup ładowarki), Dzierżysław 1,48-130 Kietrz	modernizacja	350	0	2016	„Naprzód” Sp. z o.o.
77.	Budowa kwatery 2b na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	rozbudowa	10 000	5 000 WFOŚiGW w Opolu	2017	„Naprzód” Sp. z o.o.
78.	Budowa instalacji do odzysku i wykorzystania gazu składowiskowego do celów energetycznych na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu, Dzierżysław 1, 48-130 Kietrz	rozbudowa	1 500	500 WFOŚiGW w Opolu	2017	„Naprzód” Sp. z o.o.
79.	Rozbudowa II kwatery Miejskiego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie, Gotartów, 46-200 Kluczbork	rozbudowa	7 380	4 500 NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu, RPO WO 2014-2020	2019	"EKO-REGION" Sp. z o.o.
80.	Budowa kwatery 3 i 4 na terenie Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domaszkowicach Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami –Nysa w Domaszkowicach, Domaszkowice 156, 48-303 Nysa	rozbudowa	10 000	WFOŚiGW w Opolu	2022	Gmina Nysa, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "EKOM" Sp. z o.o.
Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych <sup>18)</sup>						

## Plan Inwestycyjny

Lp.	Nazwa planowanych inwestycji (opis przedsięwzięcia)	Podać rodzaj planowanej inwestycji: modernizacja/rozbudowa/budowa	Całkowita kwota przewidziana na inwestycję brutto [tys. PLN]	Kwota dofinansowania wraz ze wskazaniem źródła finansowania	Planowany okres realizacji	Jednostka realizująca
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
81.	Rozbudowa instalacji termicznego przetwarzania paliw alternatywnych o instalację podania paliw alternatywnych na wlot do pieca obrotowego w Cementowni ODRA S.A., ul Budowlanych 9, 45-005 Opole	rozbudowa	5 000	0	2019	Cementownia ODRA S.A
82.	Budowa instalacji suszenia paliw zastępczych (alternatywnych) na terenie Górażdże Cement S.A. w Choruli, Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże, Gmina Gogolin	budowa	30 000	kredyt preferencyjny	2018	Górażdże Cement S.A.
83.	Budowa biogazowni wykorzystującej selektywnie zebrane odpady komunalne do produkcji energii elektrycznej i ciepła, ul. Podmiejska 69, Opole	budowa	16 000	10 700 środki zewnętrzne	2018	Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Opolu
84.	Budowa instalacji do fermentacji metanowej, ul. Naftowa 7, 47-230, Kędzierzyn-Koźle	budowa	30 000	24 000 środki zewnętrzne	2020	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o.
Razem			268 854,75	155 013,50		

Plan Inwestycyjny

Objaśnienia:

- 1) Podać z wyłączeniem mobilnego zbierania odpadów i innej nieprofesjonalnej działalności w zakresie zbierania odpadów oraz aptek.
- 2) Podać nazwę gminy, a w przypadku instalacji planowanej do rozbudowy/modernizacji oraz składowiska przeznaczonego do rekultywacji podać adres.
- 3) Podać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923).
- 4) Podać dla roku, dla którego dostępne są najbardziej aktualne dane.
- 5) Przez przygotowanie do ponownego użycia, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.), rozumie się odzysk polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach którego produkty lub części produktów, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do tego, aby mogły być ponownie wykorzystywane bez jakichkolwiek innych czynności wstępnego przetwarzania.
- 6) Przez ponowne użycie, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, rozumie się działanie polegające na wykorzystywaniu produktów lub części produktów niebędących odpadami ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone.
- 7) Dotyczy również instalacji przyjmujących zmieszane odpady komunalne.
- 8) MBP – instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.
- 9) Podać zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi.
- 10) Dla odpadów o kodach 15 01 03, 20 01 08, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02.
- 11) PSZOK – punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych.
- 12) RIPOK – regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych.
- 13) Podać dla instalacji do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostowni).
- 14) Podać dla instalacji do fermentacji.
- 15) Podać według rodzajów wytwarzanych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, tj.: tworzyw sztucznych, szkła, papieru, metali, drewna, odpadów opakowań wielomateriałowych.
- 16) Podać całkowitą moc przerobową instalacji (uwzględniającą również przetwarzanie odpadów pochodzących ze strumienia odpadów innego niż komunalne).
- 17) Dotyczy odpadów komunalnych, które nie zostały zebrane selektywnie, frakcji energetycznej wytworzonej w instalacji do mechaniczno-biologicznego lub mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz paliwa alternatywnego wytwarzanego z udziałem odpadów komunalnych.
- 18) Np. instalacje do produkcji paliwa alternatywnego wytwarzanego z udziałem odpadów komunalnych.
- 19) Dotyczy następujących rodzajów instalacji: sortownia odpadów komunalnych zebranych selektywnie, instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, sortownia zmieszanych odpadów komunalnych i instalacja do produkcji paliw bądź innych instalacji (podać jakich).
- 20) Podać dla roku, w którym zacznie obowiązywać aktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami, i następnie co 2 lata.
- 21) Wskazać instalację do przetwarzania w procesie tlenowym (kompostownię) lub instalację do fermentacji.
- 22) W przypadku regionu gospodarki odpadami komunalnymi spoza województwa wskazać również nazwę województw

## **Załącznik nr 2**

**do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego**

**na lata 2016 - 2022**

**z uwzględnieniem lat 2023 - 2028**

**Program usuwania wyrobów zawierających azbest  
z terenu województwa opolskiego**

**Projekt**



Opole, 2016 r.

**WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.**

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

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

*Zastępca kierownika Projektu  
mgr Katarzyna Kędziarska*

inż. Adrian Białek

mgr inż. Agnieszka Bolingier

mgr inż. Aldona Kaniewska

mgr inż. Alicja Gołębiowska

mgr inż. Anna Gallus

mgr inż. Anna Justyńska

mgr Anna Wahlig

mgr inż. Dariusz Grabowski

mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

dr Jacek Jaśkiewicz

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Justyna Siudak

mgr inż. Karolina Gwizdak

inż. Katarzyna Hutyra

mgr inż. Krzysztof Jaworski

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

mgr inż. Michał Krzemiński

inż. Paulina Kotas

inż. Paulina Widerska

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

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
1.1 WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW .....	4
1.2 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA.....	4
1.3 METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU.....	5
<b>2. STRESZCZENIE</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ANALIZA PRZEPISÓW PRAWA</b> .....	<b>7</b>
3.1 UNIJNE UWARUNKOWANIA FORMALNO – PRAWNE .....	7
3.2 KRAJOWE UWARUNKOWANIA FORMALNO – PRAWNE .....	8
<b>4. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU</b> .....	<b>11</b>
4.1 RODZAJE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....	13
4.2 WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA .....	18
<b>5. ILOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO</b> .....	<b>23</b>
<b>6. ZIDENTYFIKOWANE OBSZARY SZCZEGÓLNEGO NARAŻENIA ODDZIAŁYWANIEM AZBESTU</b> .....	<b>30</b>
<b>7. SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b> .....	<b>34</b>
<b>8. OCENA REALIZACJI POPRZEDNIEGO PROGRAMU</b> .....	<b>35</b>
<b>9. SPOSOBY POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST</b> .....	<b>37</b>
9.1 PROCEDURY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....	37
9.2 TRANSPORT I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....	38
<b>10.HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI PROGRAMU</b> .....	<b>42</b>
<b>11.ANALIZA MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ</b> .....	<b>45</b>
<b>12.ZARZĄDZANIE I MONITORING PROGRAMU</b> .....	<b>47</b>
<b>13.LITERATURA I ŹRÓDŁA DANYCH</b> .....	<b>49</b>
<b>14.SPIS TABEL</b> .....	<b>50</b>
<b>15.SPIS RYSUNKÓW</b> .....	<b>51</b>

## **1. WSTĘP**

Niniejszy dokument jest ściśle związany z realizacją zapisów zawartych w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*. Program został uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. (uchwała nr 122/2009) i zmieniony uchwałą Rady Ministrów Nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 roku. W opracowaniu wykorzystano aktualne dane pochodzące z ogólnodostępnych baz, takich jak: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Baza Azbestowa. Dokument może być wykorzystany przy opracowywaniu przyszłej realizacji strategii dotyczącej usunięcia azbestu z terenów Polski.

### **1.1. WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW**

- Numer CAS – oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service, pozwalające na identyfikację substancji
- Program – Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WE – Wspólnota Europejska
- UE - Unia Europejska
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy - baza danych

### **1.2. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA**

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego stanowi dokument spójny z *Planem Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028*. Opracowanie niniejszego dokumentu związane jest z wypełnieniem zapisów zawartych w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

Głównym celem Programu jest bezpieczne dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego całkowite usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego do końca 2032 roku, poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich unieszkodliwienie.

Do realizacji powyższego celu oraz zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia, wynikających z obecności azbestu w różnorodnych materiałach i wyrobach wykorzystywanych na terenie województwa wyznaczono dodatkowe cele i zadania:

- ocenę obowiązującego Programu realizowanego na terenie województwa opolskiego,
- likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
- zmniejszenie oddziaływania azbestu, ochrona zdrowia mieszkańców, poprawa estetyki budynków i ich stanu technicznego, co przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne.



### **1.3. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU**

Metodyka opracowania programu została uzgodniona z Urzędem Marszałkowskim w Opolu. W celu rzetelnego określenia aktualnego stanu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie województwa opolskiego, pozyskane dane poddano wnikliwej analizie i weryfikacji.

Bazowe źródła danych do opracowania niniejszego Programu stanowią:

- dane pozyskane z Urzędu Marszałkowskiego,
- rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania wyrobów stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w województwie opolskim,
- internetowa Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)),
- aktualny stan w zakresie funkcjonujących składowisk odpadów azbestowych,
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- dodatkowe informacje pozyskane z badań prowadzonych na terenie województwa, m.in. przez WIOŚ,
- *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.*

## **2. STRESZCZENIE**

Niniejsze opracowanie składa się z dwunastu rozdziałów:

Wstęp, w którym scharakteryzowano cel, metodykę oraz podstawy prawne sporządzania programu.

Streszczenie, w którym przedstawiono zawartość całego dokumentu oraz pokrótce scharakteryzowano każdy z rozdziałów.

Rozdział III – Analiza przepisów prawa, gdzie przedstawiono aktualny stan prawny w zakresie użytkowania, likwidacji, unieszkodliwiania i magazynowania odpadów zawierających azbest. W opracowaniu ujęto jedenaście dyrektyw i trzy rozporządzenia UE oraz osiem ustaw, trzydzieści dwa rozporządzenia, jedną umowę, zarządzenie, obwieszczenie, oświadczenie i komunikat, obowiązujące w Polsce.

Rozdział IV – Charakterystyka azbestu, w którym wskazano najważniejsze właściwości fizyczne i chemiczne oraz podział azbestu, rodzaje wyrobów zawierających azbest oraz ich negatywny wpływ na zdrowie człowieka.

Rozdział V – Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego, w którym zamieszczono tabele, przedstawiające ilość wytworzonych, zinwentaryzowanych i pozostałych do usunięcia odpadów zawierających azbest dla każdego powiatu i gminy województwa opolskiego na podstawie danych z Bazy Azbestowej.

Rozdział VI – Zidentyfikowane obszary szczególnego narażenia oddziaływaniem azbestu, gdzie podano, w których gminach znajduje się najwięcej odpadów zawierających azbest, czekających na unieszkodliwienie.

Rozdział VII – Składowiska odpadów zawierających azbest, w którym wskazano najbliższe składowiska przyjmujące odpady azbestowe poza terenem województwa opolskiego, na które

mogą trafiać odpady znajdujące się na terenie województwa opolskiego.

Rozdział VIII – Ocena realizacji poprzedniego programu. W rozdziale tym przedstawiono dane dotyczące wyrobów zawierających azbest ze Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2011-2013.

Rozdział IX – Sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest, w którym scharakteryzowano procedury bezpiecznego użytkowania i usuwania materiałów zawierających azbest oraz zasady transportu i unieszkodliwiania tych odpadów.

Rozdział X – Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu, gdzie wykazano najważniejsze zadania dla województwa opolskiego na kolejne lata (budowa składowisk odpadów).

Rozdział XI – Analiza możliwości finansowania zaplanowanych działań, w którym przedstawiono potencjalne źródła finansowania procesów bezpiecznego usuwania azbestu.

W ostatnim, XII rozdziale – Zarządzanie i monitoring Programu, przedstawiono główne cele i zadania *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

Azbest jest materiałem charakteryzującym się dużą elastycznością, wytrzymałością na rozciąganie i odpornością na działanie czynników fizycznych i chemicznych, dzięki czemu szybko zyskał popularność i był stosowany do produkcji materiałów budowlanych. Na początku lat 80. potwierdzono jego negatywny wpływ na człowieka – poprzez wdychanie włókien zawieszonych w powietrzu, gromadzą się one w płucach osoby narażonej na ekspozycję i nawet po wielu latach mogą wywołać takie choroby jak nowotwór płuc, pylica azbestowa, międzybłoniak opłucnej i inne.

Według danych pochodzących z Bazy Azbestowej na dzień 28.10.2015 na terenie województwa opolskiego zinwentaryzowano 60 826 684 kg wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwiono 5 786 919 kg odpadów, a do unieszkodliwienia pozostało 55 039 765 kg<sup>1</sup>.

Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest znajduje się na terenach powiatów: głubczycki (9,9 tys. Mg), kędzierzyńsko – kozielski (8,3 tys. Mg) oraz nyski (5,8 tys. Mg). Najmniej odpadów zawierających azbest (zinwentaryzowanych i pozostałych do usunięcia) znajduje się w powiecie krapkowickim i brzeskim. Najwięcej wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiono w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim (prawie 1,4 tys. Mg), najmniej w powiecie kluczborskim (jedynie 0,5 tys. Mg).

Jednym z najważniejszych elementów procesu usuwania wyrobów zawierających azbest jest stworzenie i zapewnienie prawidłowo funkcjonującej sieci składowisk, przyjmujących odpady azbestowe. Według danych pochodzących z Bazy Azbestowej (stan na dzień 28.10.2015) na terenie województwa opolskiego nie funkcjonuje składowisko odpadów, przyjmujące odpady zawierające azbest.

Należy pamiętać, że do 31.12.2032 roku możliwa jest eksploatacja wyrobów zawierających azbest, będących w dobrym stanie technicznym, regularnie inwentaryzowanych przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcy nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest. Po każdej kontroli uaktualnia się *Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nadmiernego zużycia, wyroby te muszą zostać niezwłocznie usunięte

---

<sup>1</sup> źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) (stan na dzień 28.10.2015)

z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa. Państwo oferuje szereg dotacji, funduszy oraz kredytów udzielanych na preferencyjnych warunkach, z których można sfinansować procedurę związaną z likwidacją, transportowaniem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.

### **3. ANALIZA PRZEPISÓW PRAWA**

Obecnie w Polsce obowiązuje szereg regulacji prawnych zajmujących się problematyką usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. W podrozdziałach przedstawiono przepisy prawne obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej

#### **3.1. UNIJNE UWARUNKOWANIA FORMALNO – PRAWNE**

Ze względu na zawarte w aktach prawnych Unii Europejskiej wskazówki oraz wytyczne dla państw członkowskich, dotyczące wprowadzania w życie przepisów regulujących problematykę azbestu, w dziale tym przedstawiono przepisy wynikające z aktualnych aktów prawnych na szczeblu unijnym: 11 dyrektyw oraz trzy rozporządzenia UE.

*Tabela 1 Akty normatywne Unii Europejskiej związane z tematyką azbestu - dyrektywy<sup>2</sup>*

Tytuł aktu	Dz. Urz.
Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu	Dz. Urz. UE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.
Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy	Dz. Urz. UE L 183 z 29.06.1989, str.1, z późn. zm.
Dyrektywa Rady 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wprowadzenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)	Dz. Urz. UE L 245, z 26.08.1992, str. 6, z późn. zm.
Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych	Dz. Urz. UE L 216 z 20.08.1994, str.12, z późn. zm.
Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa	Dz. Urz. UE L 131 z 5.05.1998, str. 11 z późn. zm.
Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów	Dz. Urz. UE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.
Dyrektywa Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE	Dz. Urz. UE L 11 z 13.02.2003, str. 27, z późn. zm.
Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy	Dz. Urz. UE L 158 z 30.04.2004, str. 50, z późn. zm.

<sup>2</sup> źródło: <http://eur-lex.europa.eu>

Tytuł aktu	Dz. Urz.
(szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust.1 dyrektywy rady 89/391/EWG)	
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy	Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3, ze zm.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy	Dz. Urz. UE L 330 z 16.12.2009, str. 28
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)	Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str. 38

*Tabela 2 Akty normatywne Unii Europejskiej związane z tematyką azbestu - rozporządzenia<sup>3</sup>*

Tytuł aktu	Dz. Urz.
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady WE 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów	Dz. Urz. UE L 190, z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE	Dz. Urz. UE L 396, z 30.12.2006, str. 1, z późn. zm.
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006	Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, z późn. zm.

### 3.2. KRAJOWE UWARUNKOWANIA FORMALNO – PRAWNE

W dziale przedstawiono przepisy wynikające z aktualnych aktów prawnych obowiązujących w Polsce. Tabela zawiera dziewięć ustaw, dwadzieścia osiem rozporządzeń, jedno zarządzenie, umowę i komunikat.

*Tabela 3 Krajowe akty prawne związane z tematyką azbestu<sup>4</sup>*

Tytuł aktu	Dz.U.
<b>UMOWA</b>	
Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r.	Dz.U. z 1975 r. Nr 35, poz. 189, z późn. zm.
<b>USTAWY</b>	

<sup>3</sup> źródło: <http://eur-lex.europa.eu>

<sup>4</sup> źródło: <http://isap.sejm.gov.pl>

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Tytuł aktu	Dz.U.
Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy	Dz.U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane	Dz.U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.
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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska	Dz.U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.
Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	Dz.U. z 2013 r. poz. 1155, z późn. zm.
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach	Dz.U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322, z późn. zm.
Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze	Dz.U. z 2015 r. poz. 196
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych	Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367, z późn. zm.
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach	Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.
ROZPORZĄDZENIA	
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia	Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126
Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	Dz.U. z 2004 r. Nr 71., poz. 649, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji	Dz.U. z 2004 r. Nr 183, poz. 1896
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest	Dz.U. z 2004 r. Nr. 185, poz. 1920, z późn. zm.
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac	Dz.U. z 2004 r. Nr 200, poz. 2047, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji	Dz.U. z 2005 r. Nr. 13, poz. 109
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie	Dz.U. z 2005 r. Nr 189, poz. 1603
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów	Dz.U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Tytuł aktu	Dz.U.
Rozporządzenie z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przywóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony	Dz.U. z 2008 r. Nr 119, poz. 769
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska	Dz.U. z 2008 r. Nr 196, poz. 1217
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska	Dz.U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1033, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu	Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest	Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy	Dz.U. z 2011 r. Nr 33, poz. 166
Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie prowadzenia kursów w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych	Dz.U. z 2012 r. poz. 619
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy	Dz.U. z 2012 r. poz. 890
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest	Dz.U. z 2013 r. poz. 25
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu	Dz.U. z 2013 r. poz. 38
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów	Dz.U. z 2013 r. poz. 523
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy	Dz.U. z 2014 r. poz. 817
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości	Dz.U. z 2014 r. poz. 1169
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody	Dz.U. z 2014 r. poz. 1542
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów	Dz.U. z 2014 r. poz. 1546, z późn. zm.
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów	Dz.U. z 2014 r. poz. 1923
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów	Dz.U. z 2014 r. poz. 1973

Tytuł aktu	Dz.U.
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny	Dz.U. z 2015 r. poz. 110
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	Dz.U. z 2015 r. poz. 796
<b>ZARZĄDZENIE</b>	
Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi	M.P. z 1996 r. Nr 19, poz. 231
<b>KOMUNIKAT</b>	
Komunikat Ministra Gospodarki z dnia 29 kwietnia 2010 r. o podjęciu przez Radę Ministrów uchwały zmieniającej uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą <i>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032</i>	M.P. z 2010 r. Nr 33, poz. 481

#### **4. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU**

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów krzemianowych naturalnie występujących w przyrodzie, zbudowanych z wiązek włókien. Włókna te charakteryzują się dużą elastycznością, wytrzymałością na rozciąganie i odpornością na działanie czynników fizycznych i chemicznych. Dzięki tym właściwościom azbest znalazł szerokie zastosowanie m.in. w budownictwie, energetyce, transporcie, przemyśle chemicznym i innych dziedzinach gospodarki.

Zgodnie z ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.), azbestem nazywamy następujące włókniste krzemiany:

- azbest chryzotylowy, nr CAS 12001-29-5,
- azbest krokidolitowy, nr CAS 12001-28-4,
- azbest amozytowy (gruenerytowy), nr CAS 12172-73-5,
- azbest antofilitowy, nr CAS 77536-67-5,
- azbest tremolitowy, nr CAS 77536-68-6,
- azbest aktynolitowy, nr CAS 77536-66-4<sup>5</sup>

Minerały azbestowe dzielą się na dwie grupy:

- serpentynity – zaliczamy do nich: chryzotyl tzw. azbest biały (najczęściej wydobywany i stosowany), lizardyt i antygoryt
- amfibole – najważniejsze odmiany, wchodzące w skład tej grupy to: amozyt – azbest brązowy, krokidolit – azbest niebieski, azbest aktynolitowy, antofylitowy i tremolitowy<sup>6</sup>.

Wszystkie wymienione wyżej odmiany azbestu krystalizują się w postaci cienkich, wydłużonych

<sup>5</sup> źródło: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19971010628>

<sup>6</sup> źródło: [http://www.um.jelcz-laskowice.finn.pl/res/serwisy/bipjelczlask/komunikaty/\\_003\\_002\\_002\\_008\\_421528.pdf](http://www.um.jelcz-laskowice.finn.pl/res/serwisy/bipjelczlask/komunikaty/_003_002_002_008_421528.pdf)



monokryształów ułożonych w wiązках. Ich długość może sięgać niekiedy kilkudziesięciu centymetrów, zaś pojedyncze kryształy azbestu są spojone w wiązce za pomocą węgla wapniowego.

Azbest chryzotylowy to uwodniony krzemian magnezu o wzorze chemicznym  $Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$ , krystalizujący się w postaci rurek o żółtawym zabarwieniu. Po rozwłóknieniu jest prawie biały, miękki, jedwabisty. Jego giętkie włókna, o grubości do  $0,1 \mu m$  i długości do 60mm, są odporne na ścieranie, działanie wysokich temperatur i czynników chemicznych, są słabym przewodnikiem ciepła i elektryczności.



Rysunek 1 Azbest chryzotylowy z widocznymi włóknami<sup>7</sup>

Krocidolit – azbest niebieski, to uwodniony krzemian sodowo – żelazowy o wzorze chemicznym  $Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$ , przyjmujący formę grubszych, pręcikowatych kształtów, o grubości włókien do  $0,3 \mu m$ . Kolor ciemnoniebieski zawdzięcza tlenkom żelazowym, aczkolwiek może również przybierać inne zabarwienie – zielonkawe, żółtawe lub złocistoczerwone. Charakteryzuje się dużą kwasoodpornością, jednocześnie jest najbardziej rakotwórczy i mutagenny. Został wycofany z użycia w latach 80-tych.



Rysunek 2 Azbest krocidolitowy<sup>8</sup>

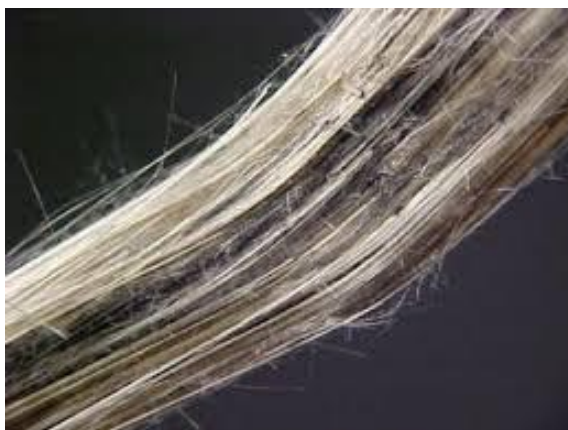
Amozyt – azbest brązowy jest uwodnionym krzemianem żelazowo – magnezowym o wzorze chemicznym  $(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$ , charakteryzującym się dobrą odpornością na kwasy, alkalia

<sup>7</sup> źródło: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Chryzotyl>

<sup>8</sup> źródło: [www.redcrystal.pl](http://www.redcrystal.pl)



i wodę morską<sup>9</sup>.



Rysunek 3 Azbest amozytowy<sup>10</sup>

#### 4.1. Rodzaje wyrobów zawierających azbest

Do wyrobów zawierających azbest zaliczamy wszystkie wyroby, w których zawartość azbestu wynosi minimum 0,1%. W zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej, wyroby azbestowe zostały podzielone na dwie klasy – tzw. wyroby *miękkie* i wyroby *twarde*. Procedury zabezpieczania, usuwania i składowania wyrobów zawierających azbest zostały utworzone w oparciu o tą klasyfikację.

Do I klasy, obejmującej wyroby miękkie, zaliczamy wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>, charakteryzujące się dużą zawartością azbestu (powyżej 20%) i małą zawartością substancji wiążących. Wyroby te są podatne na uszkodzenia mechaniczne, czego skutkiem jest znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia.

Główne zastosowanie wyrobów I klasy:

- koce gaśnicze,
- tektury uszczelkowe (m. in. w sprzęcie AGD),
- materiały i wykładziny cierne,
- szczeliwa plecione,
- wyroby tekstylne używane w celach ochronnych,
- szczeliwa azbestowo – kauczukowe (*polonit, gambit*),
- masy azbestowe natryskowe,
- otuliny azbestowo – gipsowe i azbestowo – cementowe, w których zawartość azbestu wynosiła powyżej 50%.

---

<sup>9</sup> źródło: [https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest\\_historia\\_zastosowanie.pdf](https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest_historia_zastosowanie.pdf)

<sup>10</sup> źródło: [www.mindat.org](http://www.mindat.org)



Rysunek 4 Otulina azbestowo-cementowa<sup>11</sup>

Do II klasy, obejmującej wyroby twarde, zaliczamy wyroby o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>, charakteryzujące się małą zawartością azbestu (poniżej 20%) i dużą zawartością substancji wiążących. Wyroby te nie są podatne na uszkodzenia mechaniczne, włókna są bardzo mocno związane ze sobą, jeśli zaś dojdzie do uszkodzenia, to emisja włókien azbestu do otoczenia jest niewielka. Niebezpieczeństwo dla człowieka stwarza obróbka mechaniczna tych wyrobów oraz brak należytej ostrożności podczas prac remontowych, niosący ze sobą wysokie ryzyko uszkodzeń mechanicznych.

Główne zastosowanie wyrobów II klasy:

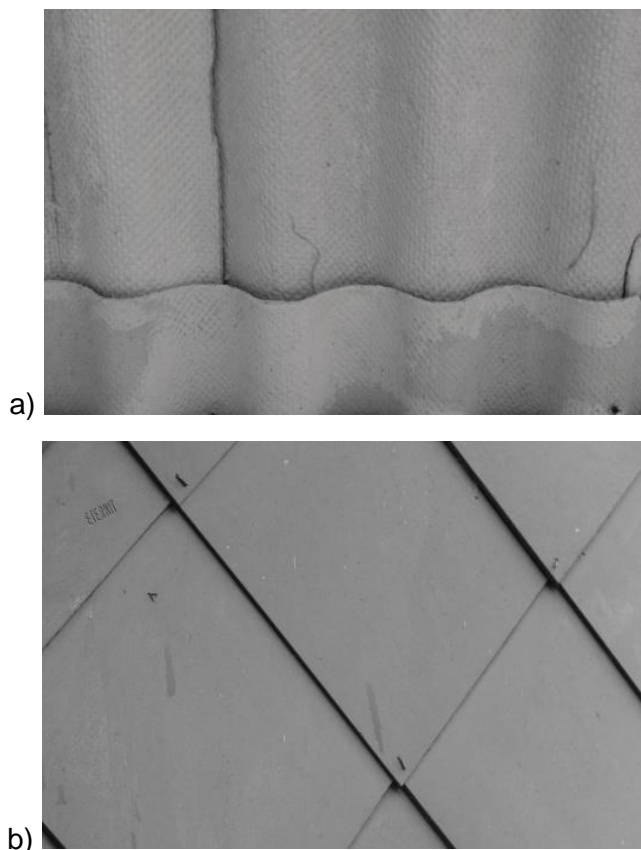
- płyty azbestowo – cementowe faliste,
- płyty azbestowo – cementowe typu *karo*,
- płyty azbestowo – cementowe płaskie,
- płyty azbestowo – cementowe konstrukcyjne ognioochronne
- przewody kominowe i zsypane,
- złącza, listwy, gąsiorzy azbestowo – cementowe,
- rury azbestowo – cementowe ciśnieniowe wodociągowe i grawitacyjne kanalizacyjne.

Szacuje się, że płyty azbestowo – cementowe stanowią około 96% wszystkich wyrobów zawierających azbest<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> źródło: [http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie\\_wyrobow\\_z\\_azbestem.html](http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie_wyrobow_z_azbestem.html)

<sup>12</sup> źródło: [http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie\\_wyrobow\\_z\\_azbestem.html](http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie_wyrobow_z_azbestem.html)



Rysunek 5 a) płyty azbestowo-cementowe faliste, b) płyty azbestowo-cementowe karo<sup>13</sup>

W Polsce produkcja płyt z wykorzystaniem azbestu rozpoczęła się już w 1907 roku, jednak ze względu na brak złóż azbestu dopiero po zakończeniu II wojny światowej nastąpił szybki wzrost produkcji. W tym okresie sprowadzono do Polski około 2 ton azbestu, przede wszystkim chryzotylowego z byłego ZSRR oraz krokodolitowego z Afryki Południowej. Największy wzrost wykorzystania wyrobów zawierających azbest przypada na lata 1960 – 1970. Po wejściu w życie 28 września 1998 roku ustawy zakazującej stosowania wyrobów zawierających azbest, całkowicie zaprzestano ich produkcji. Do tego czasu wykorzystano około 85% importowanego do Polski po 1945 roku materiału<sup>14</sup>.

W tabeli poniżej pokazano przykłady zastosowań materiałów budowlanych zawierających azbest.

Tabela 4 Przykłady zastosowań najczęściej stosowanych materiałów budowlanych zawierających azbest<sup>15</sup>

Rodzaj materiału	Zastosowanie
Masy azbestowe natryskowe	Izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej, Izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych
Otuliny azbestowo – cementowe	Izolacja urządzeń ciepłowniczych

<sup>13</sup> źródło: <http://www.serwisazbestowy.pl/opole/informacje/poradnik.html>

<sup>14</sup> źródło: [https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest\\_historia\\_zastosowanie.pdf](https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest_historia_zastosowanie.pdf)

<sup>15</sup> źródło: [http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie\\_wyrobow\\_z\\_azbestem.html](http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie_wyrobow_z_azbestem.html)

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Rodzaj materiału	Zastosowanie
Płyty azbestowo – cementowe faliste	Pokrycia dachowe
Płyty azbestowo – cementowe typu karo	Okładziny zewnętrzne, pokrycia dachowe
Płyty azbestowo – cementowe płaskie	Osłona ścian i przewodów windowych, szybów wentylacyjnych, instalacyjnych, ściany osłonowe, działowe, okładziny wewnętrzne
Płyty azbestowo – cementowe autoklawizowane płaskie ( <i>acekol, kolorys</i> )	Osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, okładziny zewnętrzne, ściany działowe
Płyty azbestowo – cementowe konstrukcyjne ognioochronne	Osłony przeciwpożarowe i ognioochronne w budynkach i obiektach przemysłowych, izolacja urządzeń grzewczych
Kształtki budowlane azbestowo – cementowe	Osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych, osłony rurociągów ciepłowniczych, przewody wentylacyjne, podokienniki
Rury azbestowo – cementowe (ciśnieniowe i bezcisnieniowe)	Przewody kominowe, przewody wodociągowe i kanalizacyjne, rynny spustowe zsyków na odpady

W tabeli poniżej przedstawiono zawartość azbestu w różnych materiałach, stosowanych w budownictwie.

*Tabela 5 Zawartość azbestu w poszczególnych wyrobach<sup>16</sup>*

Rodzaj wyrobu	Udział azbestu [%]
Uszczelki	8 – 20
Płyty płaskie prasowane	9,5 – 11
Płyty faliste o dł. 1200; 2400 mm	11 – 12,5; 12 – 13
Rury azbestowo – cementowe bezcisnieniowe	14 – 16
Rury azbestowo – cementowe ciśnieniowe	17 – 18
Sznury azbestowe	80 – 96

<sup>16</sup> źródło: [http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie\\_wyrobow\\_z\\_azbestem.html](http://www.starachowice.eu/strona-261-zastosowanie_wyrobow_z_azbestem.html)

Na rysunku poniżej przedstawiono typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku.



**1 - Dach/elewacja zewnętrzna:** 1-1 dachówki/blacha dachowa, 1-2 okładzina, powłoka ścienna, 1-3 rynnowanie/rury ściekowe, 1-4 panele podsufitowe, 1-5 deflektory kominowe,, 1-6 pilśń dachowa, 1-7 panele podokienne,

**2 - Elewacja wewnętrzna: ściany/sufity:** 2-1 ściany działowe, 2-2 panele urządzeń elektrycznych, grzewczych, kuchenek, łazienek, szafek, 2-3 panele okładzinowe szybu, wyciągowe, 2-4 panele dostępu do przewodu pionowego, obudowa przewodu pionowego, 2-5 powłoki ozdobne, 2-6 Powłoki natryskowe elementów konstrukcyjnych, płytek sufitów zawieszonych, pasów przeciwpożarowych, izolacji strychu lub sufitu, **Drzwi:** 2-7 Panele, płyty, **Podłoga:** 2-8 Płytki, linoleum, okładzina podniesionych podłóg

**3 - Ogrzewanie, wentylacja i urządzenia elektryczne:** 3-1 Bojler/podgrzewacz wody: izolacja zewnętrzna i wewnętrzna, uszczelki, 3-2 Rurociągi: izolacja, uszczelki, okładzina papierowa, 3-3 Rura ogniowa i uszczelki, 3-4 Przewody: izolacja, uszczelki, okładzina wewnętrzna i mieszki ochronne przeciwdrganiowe, 3-5 Elektryczna aparatura rozdzielcza: elementy wewnętrzne, panele otaczające, 3-6 Urządzenie grzewcze: uszczelki, panele otaczające,

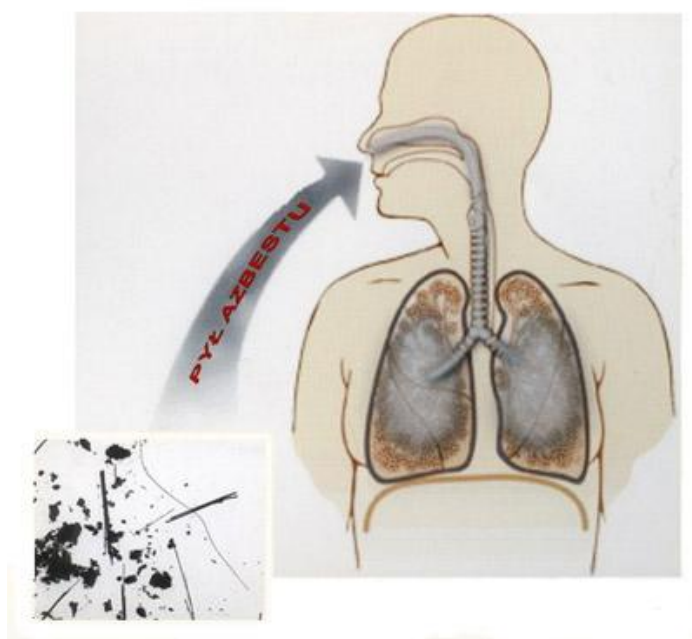
**4 - Pozostałe elementy:** 4-1 Maty bitumiczne pod zlew, 4-2 Zbiorniki na wodę, 4-3 Zbiorniki na wodę i sedesy, 4-4 Brzeg stopnia schodów, 4-5 Koce przeciwpożarowe, 4-6 Okładzina hamulca/sprzęgło (samochód w garażu i silnik do wyciągów pionowych).

Rysunek 6 Typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku<sup>17</sup>

<sup>17</sup> źródło: Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010

## 4.2. WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Chorobotwórcze działanie azbestu na organizm człowieka zostało udowodnione na początku lat 80 XX wieku. Obecnie azbest zaliczany jest do grupy najbardziej rozpowszechnionych w środowisku czynników rakotwórczych. Jego negatywne oddziaływanie jest wynikiem wnikania do układu oddechowego włókien unoszących się w powietrzu, które następnie gromadzą się i pozostają w płucach przez całe życie człowieka. U osób narażonych na wdychanie pyłu azbestu zmiany chorobowe mogą pojawić się dopiero po kilku, a nawet kilkunastu latach od momentu ustania ekspozycji na pył. Ustawa z dnia 19 marca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów azbestowych, rozwiązała w Polsce problemy związane z użytkowaniem i gromadzeniem materiałów zawierających azbest oraz ekspozycją pracowników na pył podczas przetwórstwa surowca<sup>18</sup>.



Rysunek 7 Wnikanie włókien azbestu do układu oddechowego człowieka<sup>19</sup>

Na występowanie i rodzaj zmian patologicznych wpływają następujące czynniki:

- czas ekspozycji na pył azbestowy,
- zagęszczenie pyłu w powietrzu,
- rodzaj, wielkość i ilość włókien, zatrzymywanych w dolnej części układu oddechowego,
- wielkość włókien, dostających się do organizmu człowieka.

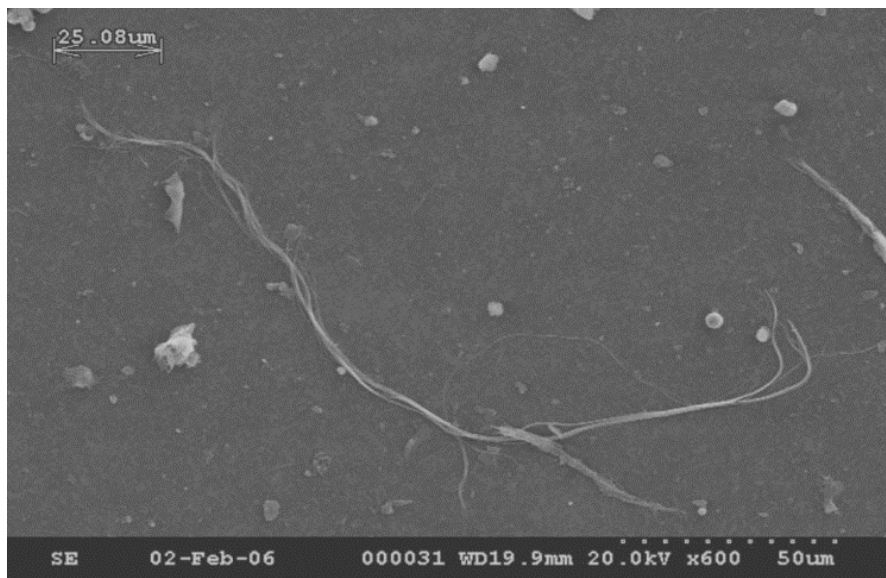
Do końcowych odcinków dróg oddechowych najłatwiej docierają włókna cienkie, o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$  (igłowe włókna amfibolowe), natomiast włókna o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$  (np. skręcone włókna chrytozylu) zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią tzw. włókna respirabilne, występujące w powietrzu w trwałej postaci,

<sup>18</sup> źródło: <http://polskabezazbestu.pl/szkodliwo.html>

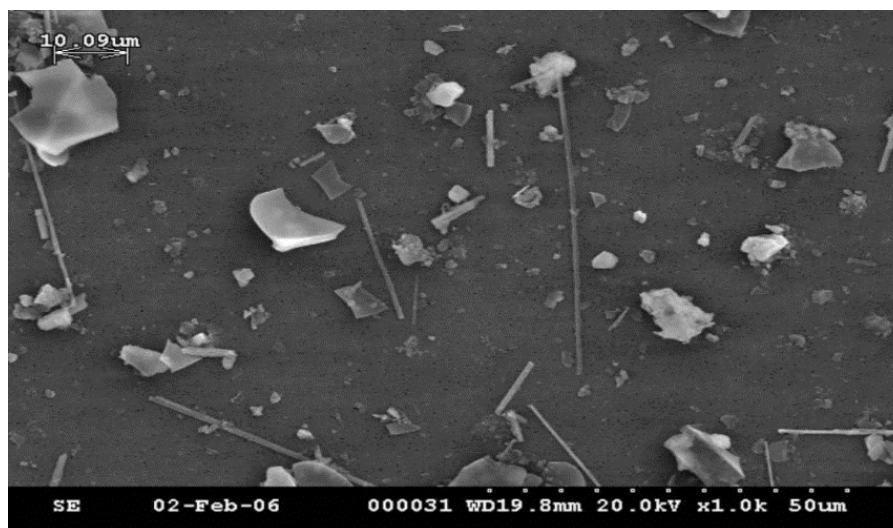
<sup>19</sup> źródło: [http://www.starachowice.eu/strona-263-azbest\\_a\\_nasze\\_zdrowie.html](http://www.starachowice.eu/strona-263-azbest_a_nasze_zdrowie.html)



o średnicy poniżej  $3\mu\text{m}$  i długości powyżej  $5\mu\text{m}$ . Udowodniono, że wraz ze wzrostem długości włókna wzrasta również jego szkodliwość (najgroźniejsze są włókna o długości  $20\mu\text{m}$ ), należy jednak pamiętać, że wszystkie typy azbestu są tak samo groźne i ryzyko wystąpienia objawów chorobowych jest ogromne, niezależnie od rodzaju wdychanych włókien<sup>20</sup>.



Rysunek 8 Włókna chryzotyli widziane pod mikroskopem<sup>21</sup>



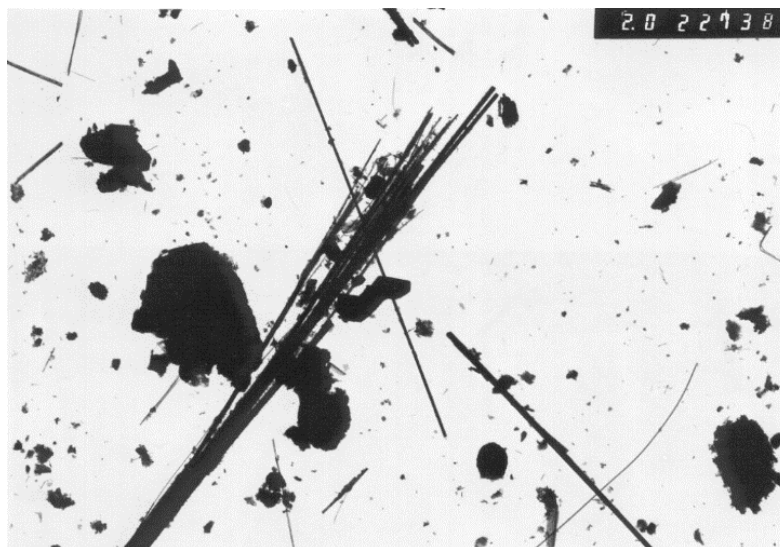
Rysunek 9 Włókna amozytu widziane pod mikroskopem<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> źródło: [http://www.um.jelcz-laskowice.finn.pl/res/serwisy/bjp-jelczlask/komunikaty/\\_003\\_002\\_002\\_008\\_421528.pdf](http://www.um.jelcz-laskowice.finn.pl/res/serwisy/bjp-jelczlask/komunikaty/_003_002_002_008_421528.pdf)

<sup>21</sup> źródło: Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010

<sup>22</sup> źródło: Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010



Rysunek 10 Włókna krokidolitu widziane pod mikroskopem<sup>23</sup>

Ze względu na czas ekspozycji na azbest, stężenie i rozmiary włókien unoszących się w powietrzu, a w konsekwencji skutki zdrowotne i ryzyko wystąpienia określonych chorób, wyróżniamy następujące rodzaje ekspozycji:

Ekspozycja zawodowa – dotyczy osób narażonych na pył azbestowy w miejscu wykonywania pracy, dotyczy przede wszystkim:

- górników, pracujących w kopalniach azbestu i kopalniach innych surowców mineralnych zawierających domieszki azbestu,
- osób pracujących w zakładach, w których produkowano i stosowano wyroby zawierające azbestowe,
- osób zajmujących się wymianą szczęk hamulcowych i tarcz sprzęgłowych w warsztatach samochodowych,
- osób zajmujących się wykrawaniem oraz wymianą uszczelek z tektury azbestowej, osób pracujących przy likwidacji wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwianiu

Ekspozycja parazawodowa – dotyczy osób mających pośredni kontakt z azbestem, czyli między innymi:

- mieszkańców terenów sąsiadujących z dawnymi kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest,
- rodzin pracowników wymienionych wyżej kopalni i zakładów; włókna azbestu unoszące się w powietrzu są przenoszone przez pracowników na ubraniach, butach i we włosach

Ekspozycja środowiskowa – obejmuje tereny, w których azbest występuje w powietrzu atmosferycznym, wodzie do picia i artykułach spożywczych. Do grupy osób narażonych na ten rodzaj ekspozycji zaliczamy:

- użytkowników wyrobów azbestowo – cementowych,

---

<sup>23</sup> źródło: Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010



- mieszkańców terenów, obejmujących obszar oddziaływania byłych zakładów przetwórstwa azbestu<sup>24</sup>.

Do chorób zawodowych, związanych z ekspozycją na pył azbestu, zaliczamy przede wszystkim pylicę azbestową – azbestozę, raka płuc, łagodne zmiany opłucnej oraz międzybłoniaka opłucnej lub otrzewnej. Na skutek ekspozycji parazawodowej i środowiskowej na azbest mogą powstawać między innymi międzybłoniaki, wrasta również ryzyko zachorowania na raka płuc.

Pylica azbestowa, azbestoza – śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej, często również opłucnej, w wyniku drażniącego działania (chemicznego i mechanicznego) włókien azbestu. Choroba objawia się narastającą dusznością w czasie wysiłku fizycznego. Objawy postępującego procesu zwłóknieniowego mogą pojawić się nawet po paru latach od zakończenia ekspozycji na azbest. Pylica zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc i międzybłoniaka opłucnej. Do tej pory nie są znane sposoby leczenia tej choroby, można jedynie spowolnić lub częściowo zahamować jej rozwój poprzez zmianę stylu życia.



Rysunek 11 Zdjęcie RTG osoby chorej na azbestozę<sup>25</sup>

Rak płuca – złośliwy nowotwór, rozwijający się przez nawet kilkanaście lat w formie utajonej, będący najczęściej spotykanym nowotworem, związanym z ekspozycją na azbest. W początkowej fazie choroby w płucach powstają tzw. zmiany przedrakowe, które w praktyce są prawie niewykrywalne – nie dają objawów chorobowych i nie widać ich na zdjęciu RTG, ponieważ nie tworzą guza. Jedynym sposobem ich wykrycia jest wnikliwa analiza uszkodzonych przez azbest komórek ścian dróg oddechowych. Po wyjściu z formy utajonej nowotwór ten atakuje organizm człowieka bardzo szybko i charakteryzuje się krótką przeżywalnością.

<sup>24</sup> źródło: [http://www.borekwlqp.pl/userfiles/file/2015/ochrona\\_srodowiska/plany\\_programy/pua.pdf](http://www.borekwlqp.pl/userfiles/file/2015/ochrona_srodowiska/plany_programy/pua.pdf)

<sup>25</sup> źródło: <https://portal.abczdrowie.pl/azbestoza>



Rysunek 12 Zdjęcie RTG osoby chorej na raka płuc<sup>26</sup>

Międzybłoniak opłucnej – nowotwór złośliwy, bezpośrednio związany z ekspozycją na azbest, może rozwinąć się przy każdym rodzaju ekspozycji. Komórki rakowe powstają i rozwijają się z komórek błony wyściełającej jamę opłucną. Nowotwór ten ze względu na mało charakterystyczne objawy cechuje się krótką przeżywalnością i wysoką śmiertelnością.



Rysunek 13 Zdjęcie RTG osoby chorej na międzybłoniaka opłucnej<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> źródło: <http://pericardial-mesothelioma.org/wp-content/uploads/2015/04/Cancer-asbestos-mesothelioma.jpg>

<sup>27</sup> źródło: <http://wylecz.to/pl/choroby/uklad-oddechowy/miedzybłoniak.html>

## 5. ILOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów, azbest został przyporządkowany do kategorii odpadów niebezpiecznych. W tabeli poniżej przedstawiono wykaz kodów odpadów i materiałów zawierających azbest.

Tabela 6 Kody odpadów zawierających azbest<sup>28</sup>

Kod	Rodzaj odpadów
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

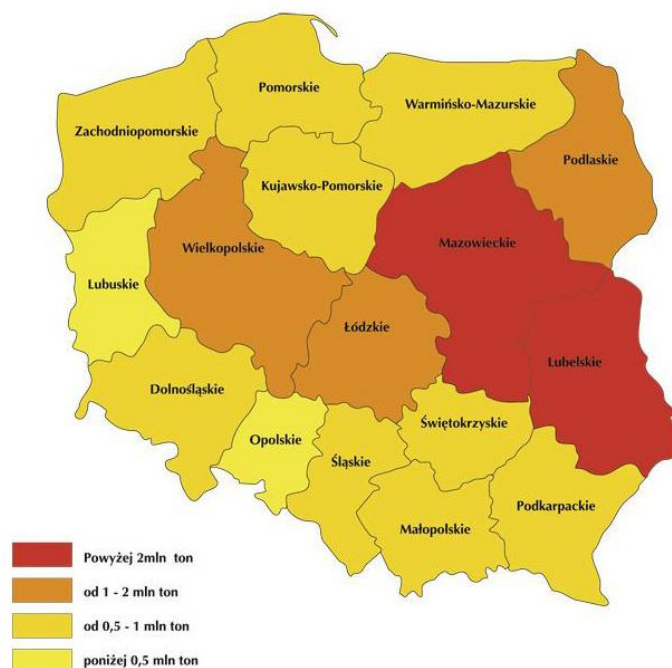
Dane dotyczące wyrobów zawierających azbest pochodzą z Bazy Azbestowej dostępnej za pośrednictwem Internetu pod adresem [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl). Według stanu na dzień 28.10.2015 na terenie województwa opolskiego zinwentaryzowano 60 826 684 kg wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwiono 5 786 919 kg odpadów, a do unieszkodliwienia pozostało 55 039 765 kg<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> źródło: <http://www.recykling.pl/recykling/index.php/r/odpady/264/o/4>

<sup>29</sup> źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) (stan na dzień 28.10.2015)

Na rysunku poniżej przedstawiono nagromadzenie odpadów zawierających azbest w poszczególnych województwach.



Rysunek 14 Nagromadzenie odpadów zawierających azbest w poszczególnych województwach<sup>30</sup>

Dane, przedstawione na mapie pokrywają się z danymi z Bazy Azbestowej, przedstawiającymi ilość odpadów zinwentaryzowanych na terenach poszczególnych województw.

Tabela 7 Ilość zinwentaryzowanych odpadów na terenie Polski w podziale na województwa<sup>31</sup>.

Województwo	Zinwentaryzowane [kg]		
	Razem	Os. fizyczne	Os. Prawne
DOLNOŚLĄSKIE	137 854 949	94 519 024	43 335 925
KUJAWSKO-POMORSKIE	367 521 514	334 954 258	32 567 256
LUBELSKIE	777 846 846	748 389 869	29 456 977
LUBUSKIE	64 085 434	48 803 815	15 281 619
ŁÓDZKIE	479 219 758	452 821 398	26 398 360
MAŁOPOLSKIE	276 126 989	256 471 414	19 655 576
MAZOWIECKIE	965 549 463	916 632 326	48 917 136
OPOLSKIE	60 826 684	43 321 075	17 505 608
PODKARPACKIE	230 527 558	220 796 879	9 730 679
PODLASKIE	346 621 283	335 490 287	11 130 996
POMORSKIE	170 026 169	140 205 546	29 820 623
ŚLĄSKIE	229 158 052	135 910 657	93 247 395

<sup>30</sup> źródło: <http://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/Azbest-wciaz-niezinwentaryzowany-451.html>

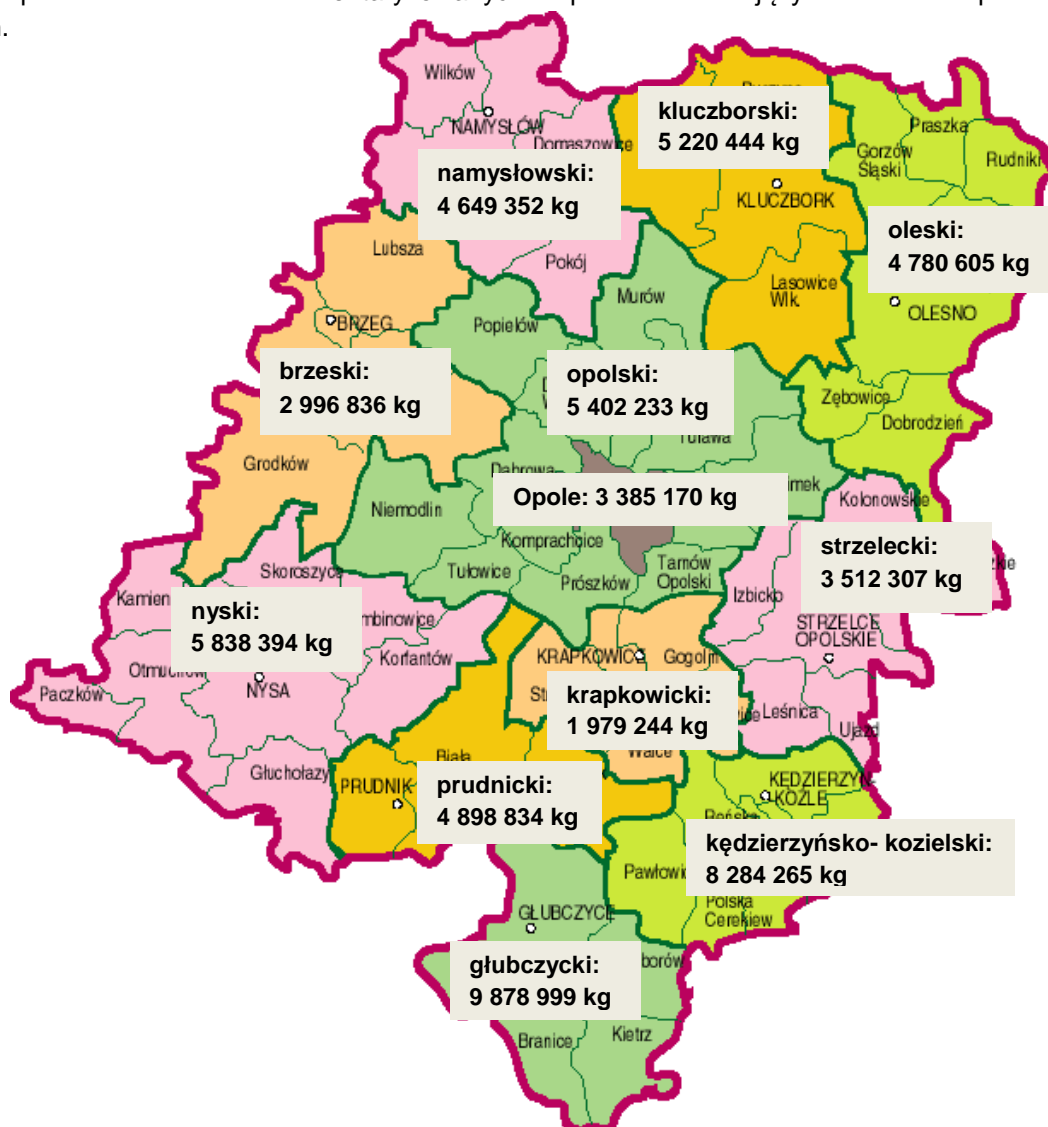
<sup>31</sup> źródło: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl> (dostęp: 29.10.2015)

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Województwo	Zinventaryzowane [kg]		
	Razem	Os. fizyczne	Os. Prawne
ŚWIĘTOKRZYSKIE	344 124 941	335 446 880	8 678 060
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	169 109 926	137 358 734	31 751 192
WIELKOPOLSKIE	549 489 243	433 937 045	115 552 198
ZACHODNIOPOMORSKIE	105 679 280	84 002 687	21 676 593

Z powyższej tabeli widać, że w województwie opolskim znajduje się najmniej zinventaryzowanych odpadów na terenie Polski. Najwięcej odpadów znajduje się na terenie województwa mazowieckiego.

Na mapie przedstawiono ilość zinventaryzowanych odpadów zawierających azbest w poszczególnych powiatach.



Rysunek 15 Ilość zinventaryzowanych odpadów w poszczególnych powiatach województwa opolskiego<sup>32</sup>

<sup>32</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028**

**Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

W tabelach przedstawiono ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia na terenie województwa opolskiego z podziałem na powiaty (Tabela 7) oraz na gminy (Tabela 8).

*Tabela 8 Wyroby zawierające azbest w województwie opolskim w podziale na powiaty (stan na dzień 28.10.2015 r.)<sup>33</sup>*

Powiat		Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
L.p.	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
1.	brzeski	2 996 836	2 046 191	950 646	526 116	364 869	161 247	2 470 721	1 681 322	789 399
2.	głubczycki	9 878 999	8 313 620	1 565 379	741 208	704 894	36 314	9 137 791	7 608 726	1 529 065
3.	kędzierzyńsko-kozielski	8 284 265	3 560 705	4 723 560	1 382 250	930 405	451 845	6 902 016	2 630 301	4 271 715
4.	kluczborski	5 220 444	3 978 112	1 242 331	53 852	47 325	6 527	5 166 592	3 930 788	1 235 804
5.	krapkowicki	1 979 244	1 155 708	823 536	218 079	212 539	5 540	1 761 165	943 169	817 996
6.	namysłowski	4 649 352	3 103 217	1 546 135	493 809	89 141	404 668	4 155 543	3 014 076	1 141 467
7.	nyski	5 838 394	3 976 115	1 862 279	329 557	141 024	188 533	5 508 836	3 835 091	1 673 746
8.	oleski	4 780 605	4 138 180	642 425	84 035	63 075	20 960	4 696 570	4 075 105	621 465
9.	opolski	5 402 233	5 165 867	236 366	805 271	762 342	42 929	4 596 963	4 403 525	193 438
10.	prudnicki	4 898 834	3 987 138	911 696	238 036	180 445	57 591	4 660 798	3 806 693	854 105
11.	strzelecki	3 512 307	2 423 306	1 089 001	634 578	586 994	47 584	2 877 729	1 836 312	1 041 417
12.	Opole	3 385 170	1 472 916	1 912 254	280 128	68 948	211 180	3 105 042	1 403 968	1 701 074

Z danych w powyższej tabeli wynika, że najczęściej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest znajduje się na terenach powiatów: głubczycki (9,9 tys. Mg), kędzierzyńsko – kozielski (8,3 tys. Mg) oraz nyski (5,8 tys. Mg) i w tych powiatach wciąż pozostaje najczęściej odpadów do unieszkodliwienia. Najmniej odpadów zawierających azbest (zinwentaryzowanych i pozostałych do usunięcia) znajduje się w powiecie krapkowickim i brzeskim.

Najwięcej wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiono w powiecie kędzierzyńsko – kozielskim (prawie 1,4 tys. Mg), najmniej w powiecie kluczborskim (jedynie 0,5 tys. Mg)

<sup>33</sup> źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/stats/index> (stan na dzień 28.10.2015)

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

**Tabela 9 Wyroby zawierające azbest na terenie województwa opolskiego z podziałem na gminy (stan na dzień 28.10.2015 r.)<sup>34</sup>**

L.p.	Gmina nazwa	Zinventaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
		Razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
1.	Brzeg	171 227	48 051	123 176	20 623	8 391	12 232	150 604	39 660	110 944
2.	Skarbimierz	707 064	401 482	305 582	251 497	119 662	131 835	455 567	281 820	173 747
3.	Grodków	1 418 417	1 099 637	318 780	103 035	102 135	900	1 315 382	997 502	317 880
4.	Lewin Brzeski	33 295	644	32 652	644	644	0	32 652	0	32 652
5.	Lubsza	541 510	496 377	45 133	146 687	134 037	12 650	394 823	362 340	32 483
6.	Olszanka	125 323	0	125 323	3 630	0	3 630	121 693	0	121 693
7.	Baborów	1 292 976	1 093 458	199 518	164 387	146 677	17 710	1 128 589	946 781	181 808
8.	Branice	1 942 407	1 767 826	174 581	252 097	252 097	0	1 690 310	1 515 729	174 581
9.	Głubczyce	4 144 257	3 382 912	761 345	181 717	163 113	18 604	3 962 540	3 219 799	742 741
10.	Kietrz	2 499 359	2 069 424	429 935	143 007	143 007	0	2 356 352	1 926 417	429 935
11.	Kędzierzyn-Koźle	3 393 180	226 368	3 166 812	433 606	13 750	419 856	2 959 574	212 618	2 746 956
12.	Bierawa	252 549	237 170	15 379	48 136	45 506	2 630	204 413	191 664	12 749
13.	Cisek	594 222	592 792	1 430	305 967	305 967	0	288 255	286 825	1 430
14.	Pawłowiczki	2 350 754	1 349 194	1 001 560	347 490	337 623	9 867	2 003 264	1 011 571	991 693
15.	Polska Cerekiew	851 379	551 716	299 663	129 415	119 306	10 109	721 964	432 410	289 554
16.	Reńska Wieś	842 181	603 465	238 716	117 636	108 253	9 383	724 546	495 213	229 333
17.	Byczyna	1 550 037	983 978	566 060	1 830	0	1 830	1 548 207	983 978	564 230
18.	Kluczbork	1 875 442	1 442 038	433 404	517	0	517	1 874 925	1 442 038	432 887
19.	Lasowice Wielkie	971 086	732 421	238 665	47 325	47 325	0	923 761	685 096	238 665
20.	Wolczyn	823 878	819 676	4 202	4 180	0	4 180	819 698	819 676	22
21.	Gogolin	91 960	88 165	3 795	3 780	0	3 780	88 180	88 165	15
22.	Krapkowice	1 195 958	540 734	655 224	153 002	151 660	1 342	1 042 956	389 074	653 882
23.	Walce	336 434	335 444	990	0	0	0	336 434	335 444	990
24.	Zdzieszowice	354 893	191 365	163 528	61 297	60 879	418	293 596	130 486	163 110
25.	Domaszowice	2 010 774	724 255	1 286 519	402 435	6 479	395 956	1 608 339	717 776	890 563

<sup>34</sup> źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/stats/index> (stan na dzień 28.10.2015)

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
L.p.	nazwa	Razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
26.	Namysłów	1 325 398	1 298 979	26 419	0	0	0	1 325 398	1 298 979	26 419
27.	Pokój	401	0	401	0	0	0	401	0	401
28.	Świerczów	567 229	490 471	76 758	61 366	52 654	8 712	505 863	437 817	68 046
29.	Wilków	745 550	589 512	156 038	30 008	30 008	0	715 542	559 504	156 038
30.	Głuchołazy	191 883	0	191 883	0	0	0	191 883	0	191 883
31.	Kamiennik	304 871	304 871	0	2 354	2 354	0	302 517	302 517	0
32.	Korfantów	439 164	219 956	219 208	4 026	4 026	0	435 138	219 930	219 208
33.	Łambinowice	519 134	394 130	125 004	46 156	15 477	30 679	472 978	378 653	94 325
34.	Nysa	1 742 791	1 128 957	613 835	2 748	1 502	1 246	1 740 043	1 127 455	612 588
35.	Otmuchów	1 141 967	748 373	393 594	29 585	15 505	14 080	1 112 382	732 868	379 514
36.	Paczków	328 719	304 434	24 285	0	0	0	328 719	304 434	24 285
37.	Pakosławice	429 479	427 774	1 705	19 888	19 888	0	409 591	407 886	1 705
38.	Skoroszyce	740 386	447 620	292 766	224 800	82 272	142 528	515 586	365 348	150 238
39.	Dobrodzień	456 399	453 321	3 078	0	0	0	456 399	453 321	3 078
40.	Gorzów Śląski	690 724	462 113	228 610	0	0	0	690 724	462 113	228 610
41.	Olesno	813 754	455 906	357 848	3 707	3 707	0	810 047	452 199	357 848
42.	Praszka	1 687 883	1 655 203	32 680	10 840	2 640	8 200	1 677 043	1 652 563	24 480
43.	Radłów	624 279	624 279	0	0	0	0	624 279	624 279	0
44.	Rudniki	255 427	235 920	19 508	58 895	46 135	12 760	196 532	189 785	6 748
45.	Zębowice	252 138	251 438	700	10 593	10 593	0	241 545	240 845	700
46.	Chrzastowice	305 531	295 829	9 702	95 343	89 084	6 259	210 188	206 745	3 443
47.	Dąbrowa	455 915	445 632	10 283	0	0	0	455 915	445 632	10 283
48.	Dobrzeń Wielki	576 183	562 241	13 942	100 355	93 865	6 490	475 828	468 376	7 452
49.	Komprachcice	278 947	271 409	7 538	57 915	57 915	0	221 032	213 494	7 538
50.	Łubniany	626 946	618 157	8 789	173 658	172 866	792	453 288	445 291	7 997
51.	Murów	180 873	171 203	9 669	52 165	48 964	3 201	128 707	122 239	6 468
52.	Niemodlin	660 497	604 362	56 135	14 280	0	14 280	646 217	604 362	41 855
53.	Ozimek	396 129	386 106	10 023	129 567	124 323	5 244	266 563	261 783	4 780
54.	Popielów	663 948	662 475	1 473	15 048	15 048	0	648 900	647 427	1 473
55.	Prószków	526 965	514 447	12 518	91 572	91 572	0	435 393	422 875	12 518
56.	Tarnów Opolski	285 274	192 588	92 686	32 413	25 750	6 663	252 861	166 838	86 023



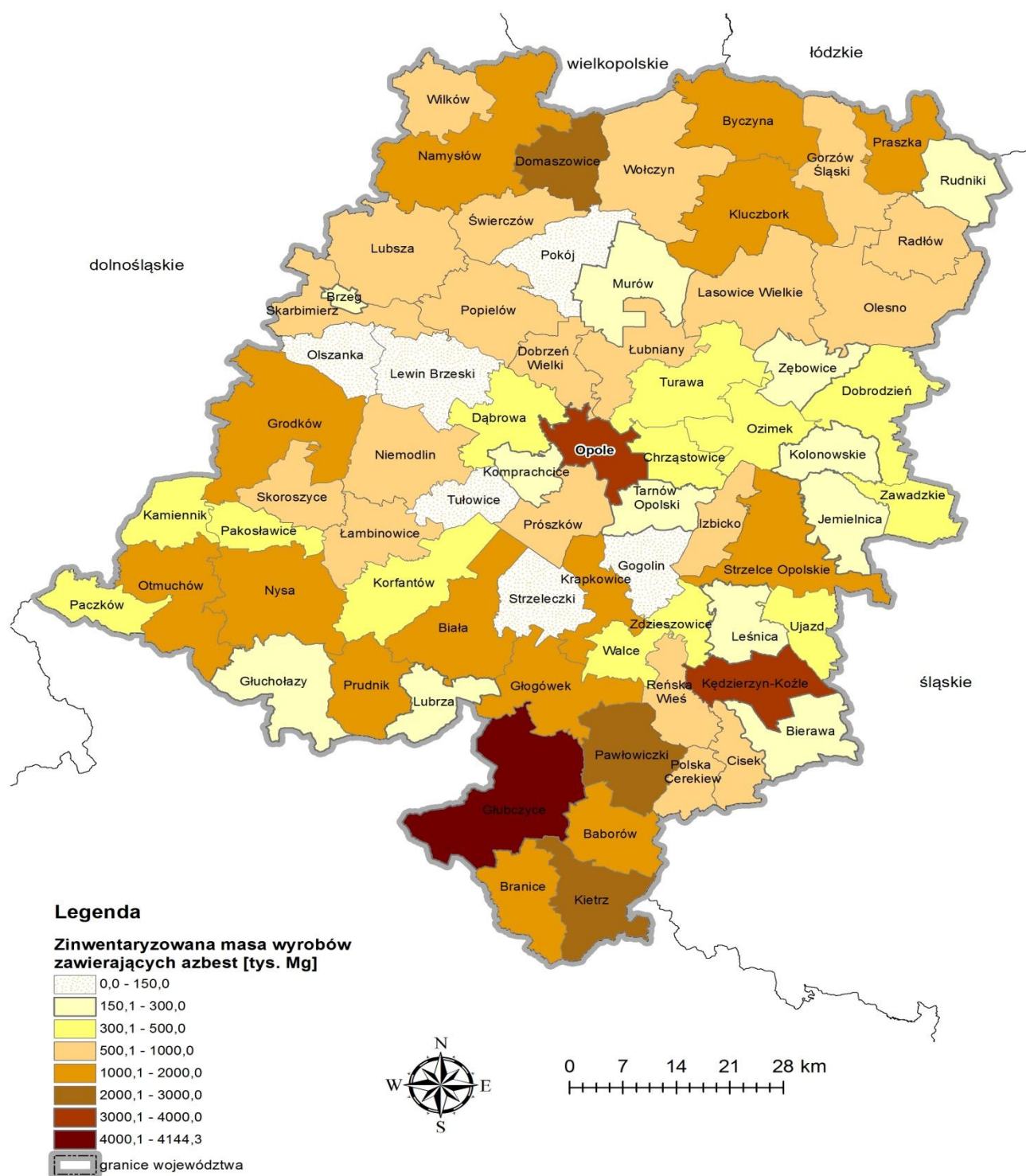
**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Gmina		Zinwentaryzowane [kg]			Unieszkodliwione [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
L.p.	nazwa	Razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
57.	Tułowice	58 256	54 758	3 498	2 090	2 090	0	56 166	52 668	3 498
58.	Turawa	386 771	386 661	110	40 865	40 865	0	345 906	345 796	110
59.	Biała	1 955 697	1 563 703	391 994	113 662	112 177	1 485	1 842 035	1 451 526	390 509
60.	Głogówek	1 226 243	1 223 388	2 855	63 692	63 692	0	1 162 551	1 159 696	2 855
61.	Lubrza	253 710	0	253 710	36 850	0	36 850	216 860	0	216 860
62.	Prudnik	1 463 184	1 200 047	263 137	23 832	4 576	19 256	1 439 352	1 195 471	243 881
63.	Izbicko	596 265	596 265	0	83 171	83 171	0	513 094	513 094	0
64.	Jemielnica	184 443	184 443	0	0	0	0	184 443	184 443	0
65.	Kolonowskie	214 518	204 183	10 335	121 934	114 624	7 310	92 584	89 559	3 025
66.	Leśnica	220 187	215 556	4 631	517	0	517	219 670	215 556	4 114
67.	Strzelce Opolskie	1 411 464	477 605	933 859	76 801	51 201	25 600	1 334 663	426 404	908 259
68.	Ujazd	399 397	389 200	10 197	155 892	150 535	5 357	243 505	238 665	4 840
69.	Zawadzkie	486 034	356 055	129 979	196 263	187 463	8 800	289 771	168 592	121 179
70.	Opole	3 385 170	1 472 916	1 912 254	280 128	68 948	211 180	3 105 042	1 403 968	1 701 074
Suma		60826685	43321078	17505609	5786919	4152001	1634918	55039768	39169078	15870691

Najwięcej wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowano w gminach Głubczyce (4,1 tys. Mg), Kędzierzyn-Koźle (3,4 tys. Mg) oraz Opole (3,4 tys. Mg), natomiast najwięcej odpadów unieszkodliwiono w gminach Kędzierzyn – Koźle (0,43 tys. Mg), Domaszowice (0,40 tys. Mg) i Pawłowiczki (0,35 Mg).

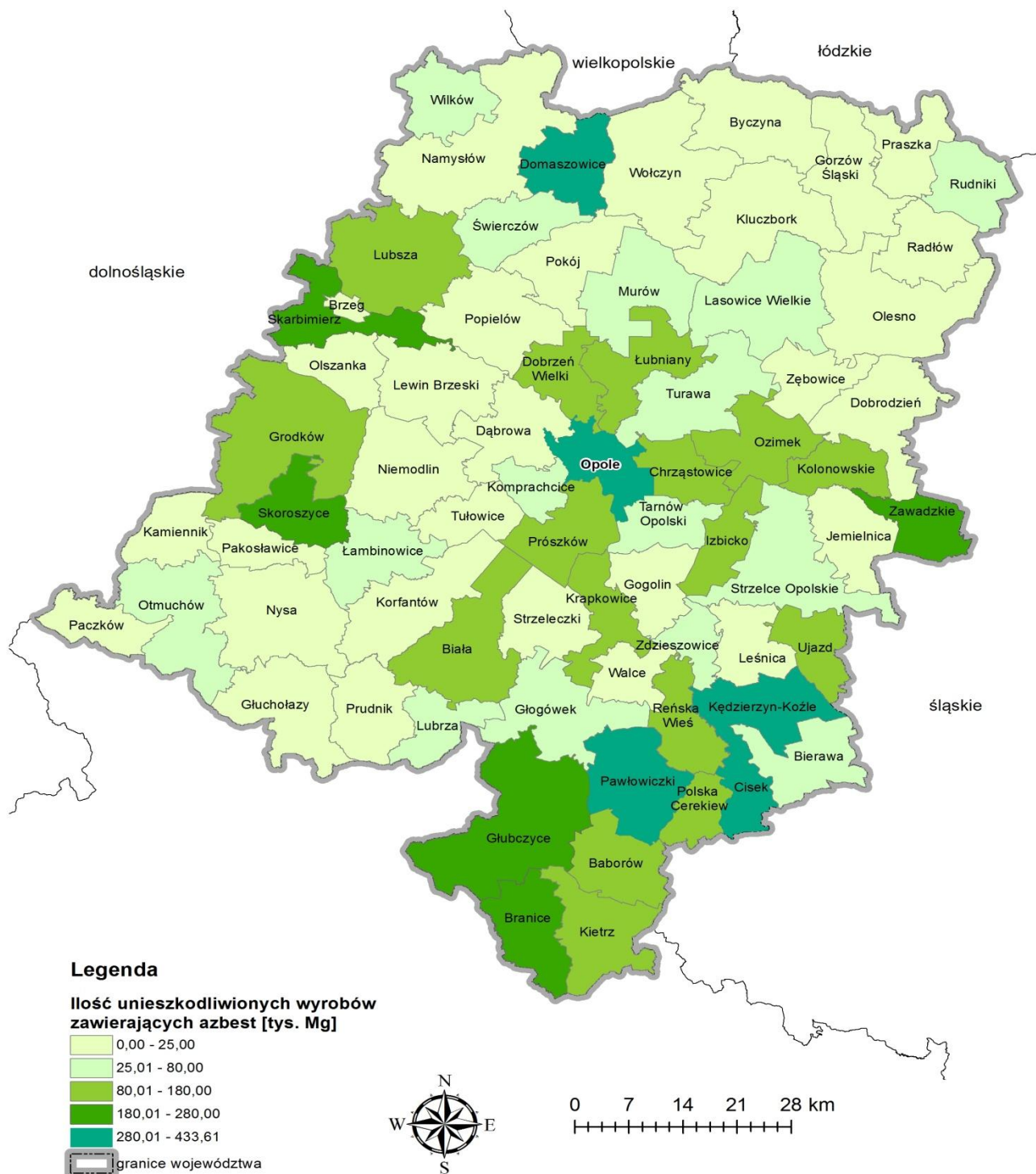
Najwięcej wyrobów pozostało do unieszkodliwienia w gminach: Głubczyce (4,0 tys. Mg), Opole (3,1 tys. Mg) oraz Kędzierzyn-Koźle (3,0 tys. Mg).

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028**  
**Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**



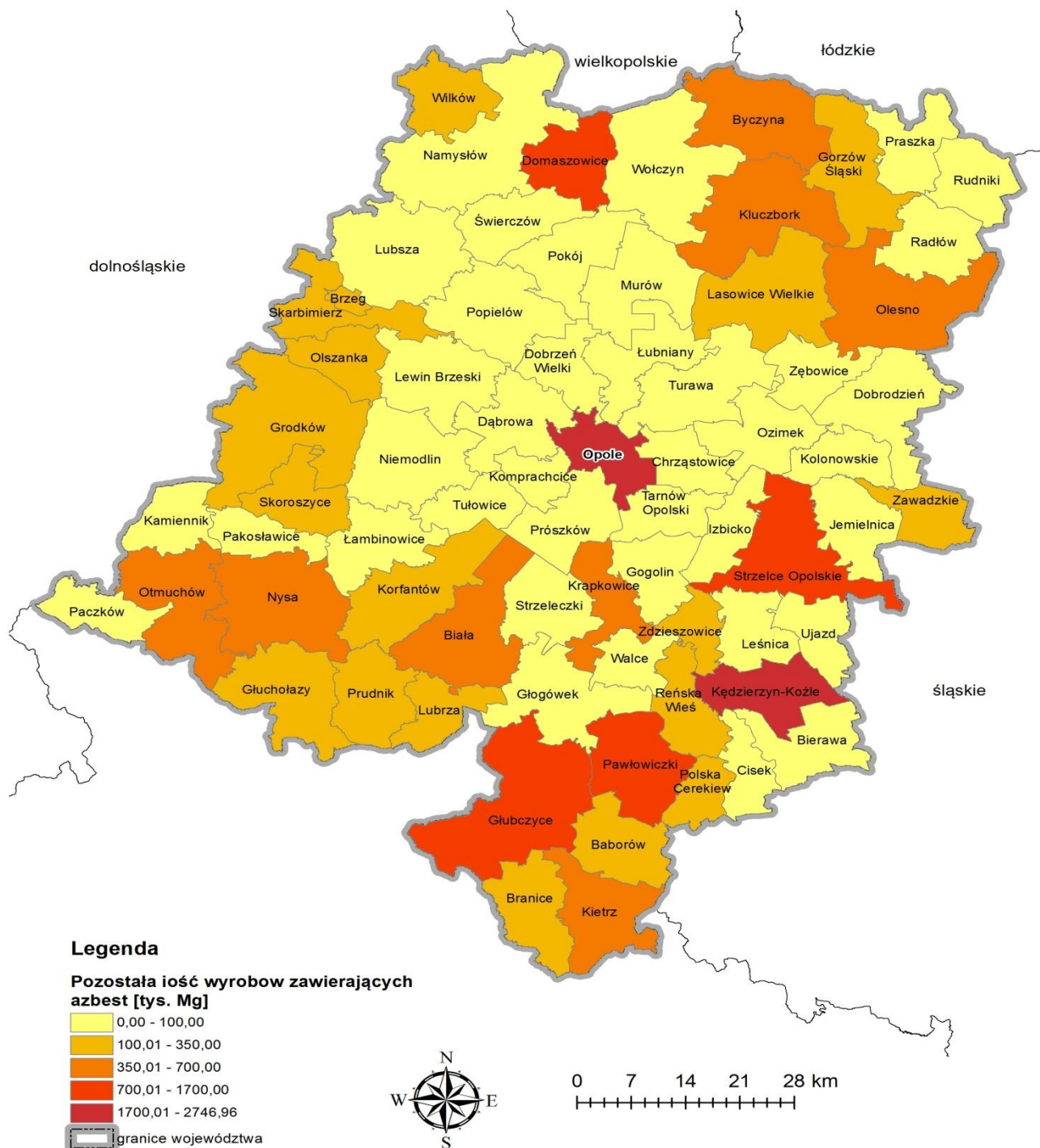
Rysunek 16 Zinwentaryzowana masa wyrobów zawierających azbest na terenie gmin województwa opolskiego.

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**



*Rysunek 17 Ilość nieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z terenu gmin województwa opolskiego.*

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**



*Rysunek 18 Pozostała ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gmin województwa opolskiego.*

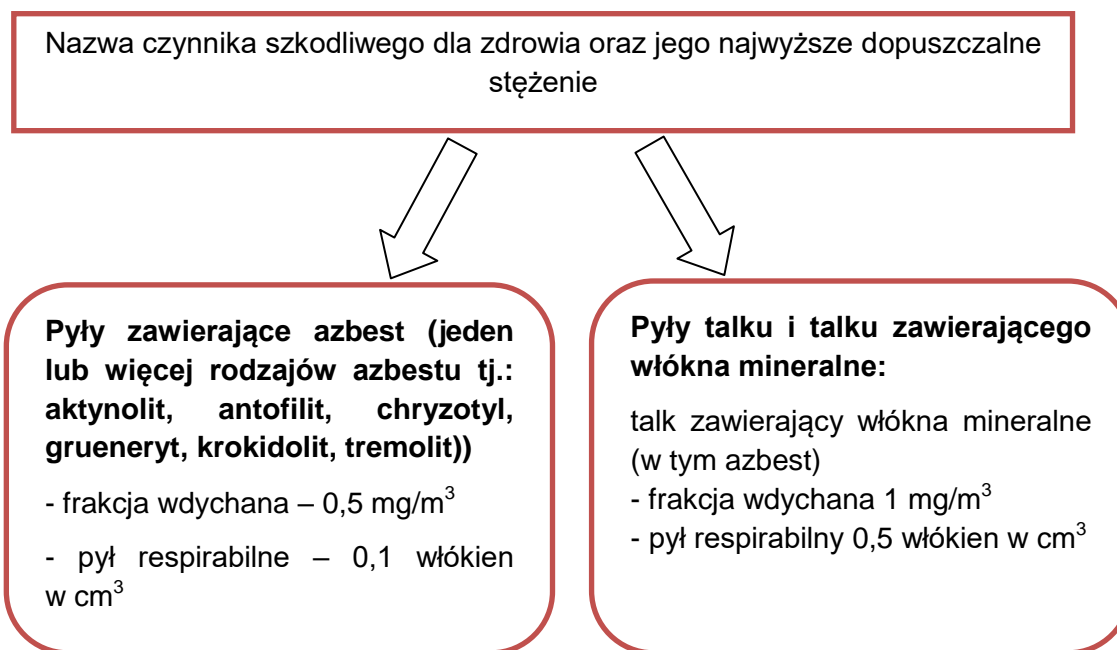


## 6. ZIDENTYFIKOWANE OBSZARY SZCZEGÓLNEGO NARAŻENIA ODDZIAŁYWANIEM AZBESTU

Niebezpieczeństwo kontaktu z azbestem zawartym w wyrobach wynika z ich użytkowania (możliwość zanieczyszczenia powietrza pyłem w przypadku korozji lub uszkodzeń mechanicznych płyt azbestowo – cementowych), usuwania z dachów i elewacji bez zastosowania odpowiednich środków bezpieczeństwa, użytkowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i izolacji zawierających azbest i występujących wewnątrz pomieszczeń oraz z niewłaściwego składowania odpadów zawierających azbest.

Oprócz zakładów, zajmujących się przetwarzaniem wyrobów zawierających azbest, które na mocy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.) uległy likwidacji, wciąż istnieją stanowiska pracy, na których pracownicy mogą być narażeni na ekspozycję na pył azbestu (np. prace związane z demontażem płyt azbestowo – cementowych, praca w elektrociepłowni, elektrowni, zakładach ciepłowniczych i remontowych).

Na poniższym rysunku przedstawiono dopuszczalne stężenia pyłów w środowisku pracy.



Rysunek 19 Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy<sup>35</sup>

W tabeli poniżej przedstawiono ilość odpadów, pozostających do unieszkodliwienia w 20 gminach województwa opolskiego, w których znajduje się najwięcej odpadów zawierających azbest do unieszkodliwienia.

<sup>35</sup> źródło: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20052161824>

*Tabela 10 Ilość odpadów pozostałych do unieszkodliwienia w województwie opolskim w 20 gminach z największą ilością odpadów zawierających azbest (stan na dzień 28.10.2015)<sup>36</sup>*

L.p.	Gmina nazwa	Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
		Razem	os. fizyczne	os. prawne
1.	Głubczyce	3 962 540	3 219 799	742 741
2.	Opole	3 105 042	1 403 968	1 701 074
3.	Kędzierzyn-Koźle	2 959 574	212 618	2 746 956
4.	Kietrz	2 356 352	1 926 417	429 935
5.	Pawłowiczki	2 003 264	1 011 571	991 693
6.	Kluczbork	1 874 925	1 442 038	432 887
7.	Biała	1 842 035	1 451 526	390 509
8.	Nysa	1 740 043	1 127 455	612 588
9.	Branice	1 690 310	1 515 729	174 581
10.	Praszka	1 677 043	1 652 563	24 480
11.	Domaszowice	1 608 339	717 776	890 563
12.	Byczyna	1 548 207	983 978	564 230
13.	Prudnik	1 439 352	1 195 471	243 881
14.	Strzelce Opolskie	1 334 663	426 404	908 259
15.	Namysłów	1 325 398	1 298 979	26 419
16.	Grodków	1 315 382	997 502	317 880
17.	Głogówek	1 162 551	1 159 696	2 855
18.	Baborów	1 128 589	946 781	181 808
19.	Otmuchów	1 112 382	732 868	379 514
20.	Krapkowice	1 042 956	389 074	653 882

## 7. SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Stworzenie i zapewnienie prawidłowo funkcjonującej sieci składowisk odpadów niebezpiecznych (w tym składowisk podziemnych) lub innych niż obojętne i niebezpieczne z wydzieloną kwaterą, przyjmujących do składowania odpady zawierające azbest, jest jednym z najważniejszych elementów procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Marszałek Województwa nie uwzględnia budowy takich instalacji w *Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami*. Projekt opracowany przez Zarząd Województwa Opolskiego jest przyjmowany uchwałą przez Sejmik Województwa Opolskiego.

Zgodnie z danymi z Bazy Azbestowej na dzień 28.10.2015 r. w województwie opolskim nie funkcjonuje składowisko odpadów, przyjmujące odpady zawierające azbest.

Najbliższe składowiska odpadów zawierających azbest, na które można transportować odpady w terenie województwa opolskiego znajdują się na terenach województw (orientacyjnie zaznaczone na mapie):

- dolnośląskie (Marcinowo – gm. Trzebnica (1), Wałbrzych (2) Trzebcz (3)),
- śląskie (Jastrzębie Zdrój (4), Knurów (5), Świętochłowice (6)),

<sup>36</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/stats/index> (stan na dzień 28.10.2015)

- łódzkie (Jadwinówka – gm. Radomsko (7)),
- wielkopolskie (Konin (8)).



Rysunek 20 Mapa Polski z zaznaczonymi najbliższymi województwa opolskiego składowiskami odpadów przyjmującymi odpady zawierające azbest<sup>37</sup>

## 8. OCENA REALIZACJI POPRZEDNIEGO PROGRAMU

Województwo Opolskie po raz pierwszy opracowuje Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest. W poprzednich latach podstawą do podejmowania działań zmierzających w kierunku unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest był Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Dane, dotyczące ilości wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego w latach 2011 – 2013 wykorzystano ze Sprawozdania z realizacji

<sup>37</sup> źródło: opracowanie własne, mapa: [www.mapaswiata.pl](http://www.mapaswiata.pl)

Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011 – 2013.

*Tabela 11 Ilość wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 roku<sup>38</sup>.*

kod	Masa odpadów zawierających azbest [Mg]					
	Wytworzona			Unieszkodliwiona		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
06 07 01*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
06 13 04*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10 11 81*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10 13 09*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16 01 11*	0,013	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000
16 02 12*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17 06 01*	89,109	40,736	136,254	0,000	0,000	0,000
17 06 05*	639,878	2 389,453	1 666,499	0,000	0,000	0,000
<b>Suma</b>	<b>729,000</b>	<b>2 430,233</b>	<b>1 802,753</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

W analizowanych latach na terenie województwa opolskiego wytworzono następujące ilości odpadów zawierających azbest:

- 2011 r. – 729,000 Mg,
- 2012 r. – 2 430,233 Mg,
- 2013 r. – 1 802,753 Mg.

W sumie w latach 2011 – 2013 na terenie województwa opolskiego wytworzono 4 961,986 Mg odpadów zawierających azbest.

Na te lata gminy podjęły szereg zadań, mających na celu likwidację i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, większość z nich udało się w pełni zrealizować, były to przede wszystkim odpady o kodzie 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest. Na terenie województwa do końca 2013 roku nie wybudowano składowiska do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, a także nie rozbudowano składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (składowisko komunalne) o kwaterę na odpady azbestowe<sup>39</sup>.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Ministerstwa Gospodarki, na terenie województwa opolskiego na dzień 31.12.2014 r. nie istnieją składowiska odpadów niebezpiecznych lub składowiska odpadów komunalnych z dodatkową kwaterą do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, żadna gmina, zarządzający składowiskiem czy przedsiębiorca prywatny nie poinformował Urzędu Marszałkowskiego o chęci czy też możliwości wybudowania takiego składowiska lub kwatery.

Według danych z ankiet gminnych (stan na dzień 31.12.2014) w województwie opolskim, w 2014 r. gminy przeznaczyły na usuwanie azbestu środki krajowe w wysokości około 1 715 300,02 zł. Spośród 71 gmin, 49 skorzystało z możliwości dofinansowania przez WFOŚiGW w Opolu przedsięwzięć zgodnych z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Tylko 24 gminy dały możliwość dofinansowania z budżetu gminy działań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest dla osób fizycznych

<sup>38</sup> źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego 2012 za lata 2011-2013

<sup>39</sup> źródło: [http://opolskie.pl/docs/sprawozdanie\\_z\\_realizacji5.pdf](http://opolskie.pl/docs/sprawozdanie_z_realizacji5.pdf)



i przedsiębiorców.

W 2014 roku wytworzono następujące rodzaje i ilości odpadów zawierających azbest:

- odpady o kodzie 17 06 01\* w ilości 41,92 Mg (raport z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego),
- odpady o kodzie 17 06 05\* w ilości 2 181,97 MG (raport z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego).

W związku z brakiem składowisk do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego, odpady te zostały przetransportowane na składowiska odpadów znajdujące się na terenach innych województw.

## **9. SPOSOBY POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011, nr 8, poz. 31), wyroby będące w dobrym stanie technicznym mogą być eksploatowane do dnia 31 grudnia 2032 roku pod warunkiem przeprowadzania okresowej inwentaryzacji i rzetelnej oceny możliwości ich dalszego wykorzystania.

Wyroby zawierające azbest stwarzają zagrożenie dla człowieka i środowiska, dlatego powinny być wykorzystywane, likwidowane, przemieszczane i unieszkodliwiane przy zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa. Prace przy ich likwidacji i zabezpieczeniu powinny być wykonywane przez osoby przeszkolone i posiadające odzież ochronną.

Transport odpadów zawierających azbest powinien przebiegać w sposób całkowicie uniemożliwiający emisję włókien azbestu do powietrza. Obecnie jedynym sposobem unieszkodliwienia wyrobów azbestowych jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych (w tym także na składowiskach podziemnych) lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na wydzielonych kwaterach.

### **9.1. PROCEDURY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Procedury bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest określone zostały w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.).

W rozporządzeniu określono sposób postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, w jakich sytuacjach ich usunięcie jest konieczne oraz jakie są metody właściwego zabezpieczenia, bezpiecznego magazynowania i składowania odpadów azbestowych.

Przeprowadzenie okresowej kontroli stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z *Oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*, spoczywa na właścicielu, użytkowniku wieczystym lub zarządcy nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest. Po przeprowadzonej kontroli uaktualnia się ocenę i przechowuje z resztą dokumentacji dotyczącą

danego obiektu czy instalacji.

Wyroby zawierające azbest, będące w dobrym stanie technicznym, nie stwarzające zagrożenia dla człowieka nie muszą być bezzwłocznie usuwane. Można przedłużyć ich trwałość malując je farbami wnikałymi głęboko w strukturę powierzchni, wiążącymi włókna azbestowe. Wyroby należące do II klasy – wyroby twarde mogą być użytkowane tylko, jeżeli nie posiadają widocznych uszkodzeń. Należy je zabezpieczyć poprzez zabudowanie szczelną przegrodą, bez naruszania samych wyrobów lub poprzez ich pokrycie szczelną powłoką środkami posiadającymi odpowiednią aprobatę techniczną (np. wymienioną wcześniej głęboko penetrującą farbą). Podczas przeprowadzania prac zabezpieczających nie należy wykonywać jakiegokolwiek obróbki mechanicznej. Przez cały okres użytkowania wyrobów zawierających azbest należy przeprowadzać regularne kontrole oraz konserwacje, zwracając szczególną uwagę na zachowanie zasad bezpieczeństwa oraz zakładanie właściwej odzieży i środków ochronnych.

Wyroby nie nadające się do dalszego użytkowania na skutek uszkodzenia lub nadmiernego zużycia powinny być usunięte w możliwie najszybszym terminie, pod stałym nadzorem technicznym i przy zachowaniu szczególnej ostrożności, w sposób uniemożliwiający emisję włókien azbestu do otoczenia. Osoba wykonująca prace rozbiórkowe zobowiązana jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu inspektorowi pracy oraz właściwemu inspektorowi sanitarnemu co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem zaplanowanych prac.

W celu bezpiecznego dla człowieka usunięcia wyrobów zawierających azbest należy:

- odizolować obszar prac od najbliższego otoczenia poprzez stosowanie odpowiednich osłon, zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- ogrodzić teren prac w odległości co najmniej 1m od ścieżek i dróg dla pieszych i pojazdów mechanicznych przy zastosowaniu wyżej wymienionych osłon,
- umieścić w widocznym miejscu tablice informujące o możliwym zagrożeniu azbestem,
- ograniczyć emisję azbestu do środowiska do minimum, poprzez zastosowanie odpowiednich środków technicznych,
- codziennie usuwać pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac i odzieży roboczej,
- izolować pomieszczenia, w których doszło do przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu azbestowego,
- zapewnić pracownikom szczelne pomieszczenie, w którym będą oczyszczani z włókien azbestu (komora kontaminacyjna),
- zapoznać pracowników z planem prac oraz wymogami dotyczącymi zasad BHP

## **9.2. TRANSPORT I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2013, poz. 21 z późn. zm.), odpady niebezpieczne w pierwszej kolejności powinny być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. W przypadku odpadów zawierających azbest niejednokrotnie nie jest to możliwe, ponieważ odpady te powstają w wielu miejscach, przez co trzeba je transportować do punktów ich unieszkodliwiania – składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne i obojętne,

posiadających specjalnie wydzielone do tego celu kwatery. Jeżeli na terenie danego województwa (jak w przypadku województwa opolskiego) nie ma składowiska, na którym można unieszkodliwić odpady zawierające azbest, to odpady te transportowane są na najbliższej położone składowiska odpadów znajdujące się na terenach innych województw.

Transport odpadów zawierających azbest na składowisko, nieraz oddalone o kilkadziesiąt kilometrów, znacznie podwyższa koszty demontażu i bezpiecznego unieszkodliwienia tych odpadów. Obowiązek odpowiedniego przygotowania odpadów do transportu spoczywa na ich wytwórcy. Najistotniejszą kwestią przygotowania tych odpadów jest maksymalne zabezpieczenie ich przez możliwą emisję włókien azbestu do atmosfery. Transport i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z ustalonymi procedurami nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Odpady niebezpieczne mogą być transportowane przez wytwórcę odpadów lub uprawnionego do tego podmiotu prawnego, po uzyskaniu zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest od właściwego starosty. Osoba fizyczna (wytwórca odpadów) transportująca własne odpady jest zwolniona z posiadania bądź uzyskiwania przedmiotowej decyzji, musi jednak prowadzić transport z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych.

Osoba transportująca odpady zobowiązana jest do odpowiedniego oznakowania przewożonych materiałów i posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych. W przypadku niewłaściwego oznakowania lub uszkodzenia opakowania przy załadunku, transportujący może odmówić przyjęcia odpadów. Wyroby zawierające azbest należy dokładnie zabezpieczyć poprzez:

- zestalenie odpadów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> przy użyciu cementu, a następnie szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm,
- umieszczenie wyżej wymienionych, zestalonych i szczelnie opakowanych odpadów w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie opakowania zbiorczego
- szczelne opakowanie odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm,
- utrzymywanie odpadów w stanie wilgotnym podczas przygotowywania ich do transportu,
- odpowiednie oznakowanie opakowań,
- magazynowanie odpadów przygotowanych do transportu w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych,
- oczyszczenie środka transportu przed załadunkiem odpadów zawierających azbest z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu,
- odpowiednie umocowanie ładunku odpadów, tak aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewrócenie lub wypadnięcie z pojazdu,
- wykorzystanie podnośnika lub dźwigu do załadunku i rozładunku odpadów.

Odpady zawierające azbest na składowisku odpadów przekazywane są zarządzającemu składowiskiem – kolejnemu posiadaczowi odpadów. Potwierdzeniem tego faktu jest podpisanie karty przekazania odpadów.

Kartę wypełnia przekazujący odpady, a potwierdza kolejny posiadacz odpadów (podmiot przyjmujący odpady lub je unieszkodliwiający). Odpady zawierające azbest umieszcza się w specjalnych, szczelnych pojemnikach, które są rozładowywane i układane w wyznaczonych

kwaterach na składowiskach przez urządzenia dźwigowe. Kierownik składowiska odpadów zobowiązany jest, zgodnie z ustawą o odpadach, do posiadania świadectwa potwierdzającego jego kwalifikacje w zakresie gospodarki odpadami<sup>40</sup>.

Na rysunku na kolejnej stronie na czerwono zaznaczono pola wypełniane przez posiadacza przekazującego odpady:

- nazwy, adresy, miejsca prowadzenia działalności, numery NIP i REGON każdego kolejnego posiadacza odpadów
- nazwę posiadacza odpadów, któremu należy przekazać odpady
- kod odpadu
- rodzaj odpadu
- data przekazania odpadów
- masa przekazywanych odpadów

Na zielono zaznaczono pola, na których każdy kolejny posiadacz odpadów potwierdza ich przyjęcie.

---

<sup>40</sup> źródło: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20040710649>

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

**WZÓR KARTY PRZEKAZANIA ODPADÓW**

KARTA PRZEKAZANIA ODPADÓW				Nr karty <sup>1)</sup>		Rok kalendarzowy		
Nazwa i adres posiadacza odpadów, który przekazuje odpad <sup>2), 3)</sup>			Nazwa i adres posiadacza odpadów transportującego odpad <sup>2), 3), 4)</sup>			Nazwa i adres posiadacza odpadów, który przejmuje odpad <sup>2), 4)</sup>		
Miejsce prowadzenia działalności <sup>7)</sup>			Miejsce prowadzenia działalności <sup>7)</sup>			Miejsce prowadzenia działalności <sup>7)</sup>		
Nr rejestrowy <sup>8)</sup>		Nr rejestrowy <sup>5), 8)</sup>		Nr rejestrowy <sup>8)</sup>		Nr rejestrowy <sup>8)</sup>		
NIP <sup>9)</sup>	REGON <sup>9)</sup>	NIP <sup>5), 9)</sup>	REGON <sup>5), 9)</sup>	NIP <sup>9)</sup>	REGON <sup>9)</sup>	NIP <sup>9)</sup>	REGON <sup>9)</sup>	
Posiadacz odpadów, któremu należy przekazać odpad <sup>10)</sup>								
Rodzaj procesu przetwarzania, któremu powinien zostać poddany odpad <sup>11)</sup>								
Wnioskuje o wydanie dokumentu potwierdzającego unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych lub zakaźnych odpadów weterynaryjnych <sup>12)</sup>			TAK <input type="checkbox"/>		NIE <input type="checkbox"/>			
Kod odpadu <sup>15)</sup>		Rodzaj odpadu <sup>13)</sup>						
Data/miesiąc <sup>14), 15)</sup>		Masa przekazanych odpadów [Mg] <sup>16)</sup>			Numer rejestracyjny pojazdu, przyczepy lub naczepy <sup>3), 17)</sup>		Numer certyfikatu oraz numery pojemników <sup>18)</sup>	
Potwierdzam przekazanie odpadu			Potwierdzam przyjęcie odpadów do transportu i wykonanie usługi transportu <sup>4), 3)</sup>			Potwierdzam przejęcie odpadu		
data, pieczęć <sup>19)</sup> i podpis			data, pieczęć <sup>19)</sup> i podpis			data, pieczęć <sup>19)</sup> i podpis		

Rysunek 21 Wzór karty przekazania odpadów.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> źródło: <https://srodowiska.wordpress.com/dokumenty-do-pobrania/>

## 10. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI PROGRAMU

W celu realizacji *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, władze państwowe podjęły szereg działań, mających na celu usunięcie do końca 2032 roku wyrobów zawierających azbest.

Podstawowym narzędziem w dążeniu do całkowitego oczyszczenia kraju z wyrobów azbestowych jest rozbudowa sieci składowisk odpadów, na których zdeponowane zostaną te odpady.

Tabela 12 Zadania inwestycyjne *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*<sup>42</sup>

Lp.	Zadanie	Wysokość wsparcia [mln zł]	Odpowiedzialny	Termin
1	Budowa składowisk do unieszkodliwiania odpadów azbestowych	Brak informacji	Inwestorzy, jednostki samorządu terytorialnego	2010-2032

Obecnie na terenie województwa opolskiego nie funkcjonuje składowisko odpadów, przyjmujące odpady zawierające azbest. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2017, nie planuje się żadnych inwestycji związanych z uruchomieniem składowiska przyjmującego odpady zawierające azbest na terenie województwa opolskiego.

---

<sup>42</sup> źródło: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

**Tabela 13 Działania z zakresu usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego – na podstawie ankiet gminnych (dane na dzień 20.11.2015 r.)<sup>43</sup>**

Zadanie	Jednostka realizująca	data zakończenia inwestycji	Koszt [tys. zł]								Źródła finansowania z podaniem % dofinansowania zadania	
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	całkowity		
<b>DZIAŁANIA Z ZAKRESU USUWANIA I UNIESZKODLIWIANIA MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST</b>												
Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Prószków	Gmina Prószków	2032	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	90 000 zł	WFOŚiGW w Opolu - 50% NFOŚiGW - 35% Środki własne gminy - 15%
Zadania związane z usuwaniem azbestu	Gmina Komprachcice	2032	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	W zależności od złożonych wniosków	Środki zewnętrzne – 85%, środki własne – 15%
Udzielanie pomocy finansowej mieszkańcom gminy Pawłowiczki na utylizację materiałów zawierających azbest	Gmina Pawłowiczki	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	WFOŚiGW w Opolu - 35% NFOŚiGW - 50% Środki własne

<sup>43</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiet gminnych

**Załącznik nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata  
2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028  
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego**

Zadanie	Jednostka realizująca	data zakończenia inwestycji	Koszt [tys. zł]								Źródła finansowania z podaniem % dofinansowania zadania	
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	całkowity		
												- 15%



Dodatkowo gminy i powiaty posiadają własne programy usuwania wyrobów zawierających azbest. Okresowo przeprowadzane są kampanie informacyjne dla mieszkańców. Prawie 60 gmin zakwalifikowało się do dofinansowania z WFOŚiGW wniosków na realizację przedsięwzięć ujętych w programach gminnych.

Na stronach internetowych gmin województwa opolskiego dostępne są najważniejsze informacje dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, powstał Azbestowy serwis informacyjno – edukacyjny Miasta Opola, w którym znajduje się m.in. informator dla mieszkańców, dokładne informacje na temat możliwości uzyskania dofinansowania oraz obowiązki właścicieli posesji, na których znajdują się wyroby zawierające azbest<sup>44</sup>.

## **11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ**

Główną barierę w sprawnym przebiegu procesów likwidacji, transportowania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest stanowią duże koszty procedury, ponoszone w większości przypadków przez właścicieli prywatnych nieruchomości oraz w mniejszym stopniu przez właścicieli nieruchomości należących do jednostek samorządowych. Państwo oferuje możliwość otrzymania wsparcia finansowego w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

Do podstawowych źródeł finansowania procedury związanej z usuwaniem, transportowaniem oraz unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest zaliczamy:

- Środki własne inwestorów prywatnych, właścicieli nieruchomości, jednostek samorządu terytorialnego,
- Środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska,
- Środki budżetu państwa, pozostające do dyspozycji Ministra Gospodarki, Kredyty z Banku Ochrony Środowiska.

### **Środki budżetu państwa pozostające do dyspozycji Ministra Gospodarki**

Realizację zadań Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 wspiera finansowo Ministerstwo Gospodarki. Jego działania są skierowane przede wszystkim do jednostek samorządu terytorialnego. Za koordynowanie, monitoring i zarządzanie programem odpowiedzialny jest Główny Koordynator Programu, powołany przez Ministra Gospodarki. Jego rola polega przede wszystkim na zapewnieniu efektywnej realizacji wszystkich działań, finansowanych bezpośrednio ze środków budżetowych pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki.

Obecnie trwa Konkurs Azbest 2015 – wsparcie umożliwiające jednostkom samorządu terytorialnego realizację następujących zadań związanych z tematyką azbestu:

- bezpośrednie działania samorządów w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest
- działania informacyjne i edukacyjne prowadzone na terenie gmin
- opracowanie i publikacja materiałów promocyjnych

Ministerstwo przewidziało dotację w maksymalnej wysokości 80% kosztów.

---

<sup>44</sup> źródło: <http://www.serwisazbestowy.pl/opole/informacje/usuwanie-azbestu.html>

Więcej informacji: <http://polskabezazbestu.pl/konkurs-mg-azbest-2015.html>

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

NFOŚiGW uruchomił kolejny Program Priorytetowy SYSTEM na lata 2014 – 2018: wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wydatkowanie środków przewidziano do 2017 r., nabór wniosków z wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) odbywa się w trybie ciągłym. Końcowymi beneficjentami programu są jednostki samorządu terytorialnego, otrzymujące wsparcie za pośrednictwem WFOŚiGW. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków, określone są w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, ukazującym się na stronie internetowej NFOŚiGW.

Do dnia 23.10.2015 roku rozliczono wnioski na dofinansowanie zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego w ramach VI naboru. Do dofinansowania wniosków na realizację przedsięwzięć ujętych w programach na terenie województwa opolskiego zakwalifikowano 59 gmin: Baborów, Biała, Bierawa, Branice, Brzeg, Byczyna, Chrzastowice, Cisek, Dąbrowa, Dobrodzień, Domaszowice, Głogówek, Głubczyce, Głuchołazy, Gorzów Śląski, Grodków, Izbicko, Kędzierzyn-Koźle, Kietrz, Kluczbork, Kolonowskie, Komprachcice, Kofrantów, Krapkowice, Lasowice Wielkie, Leśnica, Lubrza, Łambinowice, Łubniany, Murów, Namysłów, Olesno, Opole, Ozimek, Paczków, Pakosławice, Pawłowiczki, Pokój, Polska Cerekiew, Popielów, Praszka, Prószków, Radłów, Reńska Wieś, Rudniki, Skarbimierz, Skoroszyce, Strzelce Opolskie, Strzeleczyki, Świerczów, Tarnów Opolski, Tułowice, Turawa, Ujazd, Walce, Wilków, Wołczyn, Zawadzkie oraz Zębówice.

Więcej informacji: <http://www.wfosigw.opole.pl/portaal-beneficjenta/konkursy/dofinansowanie-zgodne-z-gminnymi-programami-usuwania-azbestu-i-wyrobow-zawierajacych-azbest-na-terenie-wojewodztwa-opolskiego>

### **Bank Ochrony Środowiska S.A**

BOŚ to bank komercyjny, specjalizujący się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. Współpracuje z różnymi fundacjami i funduszami, lecz przede wszystkim z instytucjami finansowymi wspierającymi działania na rzecz ochrony środowiska<sup>45</sup>.

Na terenie województwa opolskiego istnieje możliwość otrzymania kredytu na następujące działania:

- demontaż wyrobów zawierających azbest
- transport odpadów niebezpiecznych z miejsca rozbiórki do miejsca unieszkodliwienia odpadów (składowanie na składowisku)

Kredyty przeznaczone są dla osób fizycznych, fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, mikro- i małych przedsiębiorstw, gospodarstw rolnych, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych.

---

<sup>45</sup> źródło: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/system--wsparcie-dzialan-przez-wfosigw/#c1>

## 12. ZARZĄDZANIE I MONITORING PROGRAMU

Najważniejsze cele *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* to:

- całkowita likwidacja i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- zminimalizowanie negatywnych skutków zdrowotnych, będących wynikiem kontaktu człowieka z włóknami azbestu,
- całkowite zatrzymanie negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele te zostaną osiągnięte przez realizację wzajemnie uzupełniających się pięciu zadań na trzech szczeblach:

- centralnym,
- wojewódzkim,
- lokalnym: powiatowym i gminnym.

Zadania określone w Programie podzielono na pięć bloków tematycznych:

*Tabela 14 Zadania określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu.*

Numer Zadania	Opis Zadania
I	Zadania legislacyjne – uporządkowanie przepisów prawnych, co pozwoli na przyspieszenie niezbędnych procedur w celu oczyszczania kraju z wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku.
II	Działania edukacyjno – informacyjne, takie jak: organizacja szkoleń krajowych i międzynarodowych, opracowanie materiałów edukacyjno – informacyjnych, organizacja szkoleń pracowników administracji rządowej i samorządowej, ocena i promocja technologii niszczenia włókien azbestu, a także działania skierowane do dzieci i młodzieży
III	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów związanych z wyrobami zawierającymi azbest, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, budowa składowisk odpadów zawierających azbest, budowa instalacji niszczenia włókien azbestu, wsparcie finansowe do opracowania programów usuwania wyrobów azbestowych.
IV	Monitoring realizacji Programu (usuwanie wyrobów zawierających azbest) poprzez elektroniczny System Informacji Przestrzennej
V	Ocena narażenia i ochrony zdrowia ludzi, związanego z ekspozycją na azbest

Zadania zostaną sfinansowane zarówno ze środków prywatnych jak i publicznych, w tym ze środków budżetowych pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki<sup>46</sup>.

Do monitorowania stopnia realizacji wojewódzkiego *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest* przyjęto wskaźniki przedstawione w poniższej tabeli:

<sup>46</sup> źródło:

<http://www.polskabezazbestu.pl/images/stories/programusuwaniazbestu/ProgramOczyszczaniaKrajuzAzbestunalata2009-2032.pdf>

*Tabela 15 Wskaźniki monitorowania Programu przyjęte w oparciu o Program Oczyszczania Kraju z Azbestu.*

L.p.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Jednostka
1	Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie województwa	Baza azbestowa	Mg
2	Masa wyrobów zawierających azbest pozostała do usunięcia z terenu województwa	Baza azbestowa	Mg
3	Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Baza azbestowa	Mg
4	Liczba składowisk do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Baza azbestowa	sztuki
5	Liczba gmin w województwie mazowieckim korzystająca z wojewódzkiej bazy danych wyrobów i odpadów zawierających azbest	Sprawozdania gminne	Mg

### 13. LITERATURA I ŹRÓDŁA DANYCH

- 1) *Azbest, Podręcznik dobrych praktyk*, Warszawa 2010. Izabella Skrzecz, Warszawa 2010
- 2) Baza Azbestowa, dostępna pod adresem <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>
- 3) <http://eur-lex.europa.eu>
- 4) <http://isap.sejm.gov.pl>
- 5) <https://www.nfosigw.gov.pl>
- 6) <http://polskabezazbestu.pl>
- 7) Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- 8) <http://www.serwisazbestowy.pl>
- 9) Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego 2012 za lata 2011-2013
- 10) Kowalkiewicz Z., Lipiecka S. „Włókna azbestowe a zdrowie człowieka”. Przegląd Komunalny. Zeszyty komunalne. Nr 1 (112). Wyd. Abrys Sp. z o.o. Poznań 2015
- 11) Dyczka J. (red.). „Szkola „Azbest – bezpieczne postępowanie”. Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”. Wydawnictwo Naukowe „Akapit”. Kraków 2007
- 12) ankiety gminne z województwa opolskiego
- 13) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2014 r., poz. 817)
- 14) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 71, poz. 649, z późn. zm.)
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2013 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz.U. z 2013 poz. 1186)
- 16) Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004, nr 3, poz. 20 z późn. zm.)
- 17) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.)
- 18) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013, poz. 21)

## **14. SPIS TABEL**

Tabela 1 Akty normatywne Unii Europejskiej związane z tematyką azbestu - dyrektywy.....	7
Tabela 2 Akty normatywne Unii Europejskiej związane z tematyką azbestu - rozporządzenia .....	8
Tabela 3 Krajowe akty prawne związane z tematyką azbestu .....	8
Tabela 4 Przykłady zastosowań najczęściej stosowanych materiałów budowlanych zawierających azbest.....	15
Tabela 5 Zawartość azbestu w poszczególnych wyrobach .....	16
Tabela 6 Kody odpadów zawierających azbest.....	23
Tabela 7 Ilość zinwentaryzowanych odpadów na terenie Polski w podziale na województwa. ....	24
Tabela 8 Wyroby zawierające azbest w województwie opolskim w podziale na powiaty (stan na dzień 28.10.2015 r.).....	26
Tabela 9 Wyroby zawierające azbest na terenie województwa opolskiego z podziałem na gminy (stan na dzień 28.10.2015 r.) .....	27
Tabela 10 Ilość odpadów pozostałych do unieszkodliwienia w województwie opolskim w 20 gminach z największą ilością odpadów zawierających azbest (stan na dzień 28.10.2015).....	34
Tabela 11 Ilość wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego według stanu na dzień 31 grudnia 2013 roku. ....	36
Tabela 12 Zadania inwestycyjne Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.....	42
Tabela 13 Działania z zakresu usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest na terenie województwa opolskiego – na podstawie ankiet gminnych (dane na dzień 20.11.2015 r.)	43
Tabela 14 Zadania określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu.....	47
Tabela 15 Wskaźniki monitorowania Programu przyjęte w oparciu o Program Oczyszczania Kraju z Azbestu.....	48

## **15. SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1 Azbest chryzotylowy z widocznymi włóknami .....	12
Rysunek 2 Azbest krokidolitowy .....	12
Rysunek 3 Azbest amozytowy .....	13
Rysunek 4 Otulina azbestowo-cementowa.....	14
Rysunek 5 a) płyty azbestowo-cementowe faliste, b) płyty azbestowo-cementowe karo .....	15
Rysunek 6 Typowe lokalizacje materiałów zawierających azbest w budynku .....	17
Rysunek 7 Wnikanie włókien azbestu do układu oddechowego człowieka.....	18
Rysunek 8 Włókna chryzotyłu widziane pod mikroskopem.....	19
Rysunek 9 Włókna amozytu widziane pod mikroskopem .....	19
Rysunek 10 Włókna krokidolitu widziane pod mikroskopem.....	20
Rysunek 11 Zdjęcie RTG osoby chorej na azbestozę .....	21
Rysunek 12 Zdjęcie RTG osoby chorej na raka płuc .....	22
Rysunek 13 Zdjęcie RTG osoby chorej na międzybłoniaka opłucnej.....	22
Rysunek 14 Nagromadzenie odpadów zawierających azbest w poszczególnych województwach	24
Rysunek 15 Ilość zinwentaryzowanych odpadów w poszczególnych powiatach województwa opolskiego.....	25
Rysunek 16 Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy	33
Rysunek 17 Mapa Polski z zaznaczonymi najbliższymi województwa opolskiego składowiskami odpadów przyjmującymi odpady zawierające azbest .....	35
Rysunek 18 Wzór karty przekazania odpadów.....	41

# ZARZĄD WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

## ZAŁĄCZNIK 3

### PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2023-2028

PROJEKT



Opole, 2016 r.



**WYKONAWCA: ATMOTERM S.A.**

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

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

*Zastępca kierownika Projektu  
mgr Katarzyna Cholewa*

mgr inż. Alicja Gołębiowska

mgr inż. Anna Gallus

mgr Anna Wahlig

mgr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Justyna Siudak

mgr inż. Karolina Gwizdak

inż. Katarzyna Hutyra

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

inż. Paulina Kotas

inż. Paulina Widerska

mgr inż. Sylwia Piotrowska

Opieka ze strony Zarządu:

mgr inż. Marek Bujok

Współpraca i szata graficzna materiałów:

mgr Tomasz Borgul

## Spis treści

<b>1. Wstęp</b> .....	<b>5</b>
1.1 Wykaz skrótów użytych w opracowaniu .....	5
1.2 Podstawa prawna opracowania prognozy .....	6
<b>2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Metody wyjściowe, metoda przyjęta w opracowaniu</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Metody realizacji postanowień projektu</b> .....	<b>12</b>
<b>5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Istniejący stan środowiska</b> .....	<b>14</b>
6.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego .....	14
6.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne .....	14
6.1.2 Geologia i rzeźba terenu .....	15
6.1.3 Gleby .....	16
6.1.4 Surowce naturalne .....	16
6.1.5 Klimat .....	19
6.1.6 Wody powierzchniowe i podziemne .....	20
6.1.7 Walory przyrodnicze i chronione elementy środowiska .....	27
<b>6.2 Stan Środowiska</b> .....	<b>32</b>
6.2.1 Powietrze .....	32
6.2.2 Klimat akustyczny .....	35
6.2.3 Jakość wód powierzchniowych .....	40
6.2.4 Jakość wód podziemnych .....	42
6.2.5 Jakość gleb .....	44
6.2.6 Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne .....	44
6.2.7 Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków .....	47
6.2.8 Gospodarka odpadami .....	48
6.2.9 Poważne awarie przemysłowe .....	60
<b>7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu</b> .....	<b>61</b>
<b>8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem</b> ....	<b>63</b>
<b>9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu</b> .....	<b>64</b>
<b>10. Powiązania z innymi dokumentami</b> .....	<b>68</b>
<b>11. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska</b> .....	<b>74</b>
11.1 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta .....	97
11.2 Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP .....	98
11.3 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne .....	99
11.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat .....	99
11.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	100
11.6 Oddziaływanie na krajobraz .....	101
11.7 Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne .....	101
11.8 Oddziaływanie na zdrowie człowieka .....	101
<b>12. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska</b> .....	<b>103</b>
12.1 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta .....	108
12.2 Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP .....	109
12.3 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne .....	111
12.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat .....	112

12.5	Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	113
12.6	Oddziaływanie na krajobraz .....	114
12.7	Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne .....	115
12.8	Oddziaływanie na zdrowie człowieka .....	115
<b>13.</b>	<b>Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska .....</b>	<b>116</b>
13.1	Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta .....	120
13.2	Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP .....	121
13.3	Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne .....	122
13.4	Oddziaływanie na powietrze i klimat .....	123
13.5	Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	124
13.6	Oddziaływanie na krajobraz .....	124
13.7	Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne .....	125
13.8	Oddziaływanie na zdrowie człowieka .....	125
<b>14.</b>	<b>Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....</b>	<b>125</b>
<b>15.</b>	<b>Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz rozwiązań alternatywnych .....</b>	<b>127</b>
<b>16.</b>	<b>Opis przewidywanych metod i częstotliwości monitoringu w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu .....</b>	<b>128</b>
<b>17.</b>	<b>Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>130</b>
<b>18.</b>	<b>Spis tabel .....</b>	<b>134</b>
<b>19.</b>	<b>Spis rysunków .....</b>	<b>135</b>

## 1. Wstęp

### 1.1 Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

**B(a)P** – benzo(a)piren,

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny,

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWP** – Jednolite Części Wód Powierzchniowych,

**JCWPD** – Jednolite Części Wód Podziemnych,

**PEM** – promieniowanie elektromagnetyczne,

**Plan, WPGO, WPGO 2016** – Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,

**PLB** – obszary specjalnej ochrony ptaków,

**PLH** – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty,

**PM10** – pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,

**PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest również niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,

**Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

## 1.2 Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawę prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (zwanego dalej „**Planem, WPGO 2016**”) stanowią:

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.) (zwana dalej „**ustawą ooś**”).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2016 r., poz. 672, z późn. zm.).

Opracowanie Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (zwana dalej „**Prognozą**”) ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń i powinno stanowić integralną część opracowania Planu oraz podawać rozwiązania poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania terenu.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory,
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC,
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym,
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192 poz. 1883),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 909)
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789).

## 2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu

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

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 dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz budowanie zintegrowanego systemu 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. W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- 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);
- 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;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 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;
- 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.

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.

WPGO 2016 stanowi dokument główny, którego integralną częścią są załączniki:

- Plan Inwestycyjny
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego.

### 3. Metody wyjściowe, metoda przyjęta w opracowaniu

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

**Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,**

**Załącznik 1** – Plan Inwestycyjny – określa on istniejącą oraz potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych, w tym odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wraz z mocami przerobowymi, służącą zapobieganiu powstawania tych odpadów oraz gospodarowaniu nimi na terenie województwa. Plan wskazuje projektowane inwestycje, oszacowanie ich kosztów i źródeł finansowania, a także harmonogram ich realizacji,

**Załącznik 2** – Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza powinna:

1. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano propozycje działań proponowanych w projekcie Planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie 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, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu (pismo znak: WOOŚ.411.37.2015.ER) i Opolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak: NZ.9022.220.2015.JG).

#### **4. Metody realizacji postanowień projektu**

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Planu pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania proponowanych działań,
2. przestrzegania ustaleń Planu.

W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki),
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony Plan, analizę realizacji Planu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Z realizacji planów gospodarki odpadami są sporządzane sprawozdania, obejmujące okres 3 lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego ten okres. Sprawozdania zawierają informacje dotyczące realizacji postanowień tych planów, ocenę stanu gospodarki odpadami, ocenę stanu realizacji zadań oraz osiągnięcia celów. Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami – przygotowuje i przedkłada sejmikowi województwa oraz ministrowi właściwemu do spraw środowiska

zarząd województwa, w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu:

1. przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
2. przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;
3. przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
4. oceny zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;
5. oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;
6. oceny warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane jeden raz na 4 lata;
7. w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

## **5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

W Prognozie nie stwierdza się konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko jest obligatoryjnym elementem analiz przeprowadzanych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego - Konwencji EKG ONZ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., zwanej dalej „Konwencją” oraz dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie ocen wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. UE L 197 z 21.7.2001, str. 30, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157, z późn. zm.) tzw. „dyrektywy SEA”. Z treści art. 2 ust. 3 Konwencji wynika, że procedurze oceny oddziaływań transgranicznych poddaje się przede wszystkim konkretne przedsięwzięcia inwestycyjne. Ponadto Konwencja i w ślad za nią prawo unijne wymagają, aby procedurze oceny poddawać również projekty planów i programów, których realizacja może wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państwa sąsiedniego. W załącznikach I i III do Konwencji podano listę typowych przedsięwzięć wymagających takiej oceny, a także wskazano kryteria kwalifikujące te działania do przeprowadzania oceny,

do których w szczególności zalicza się wielkość, lokalizację oraz poziom narażenia. Jak wynika z przeprowadzonych dla potrzeb Prognozy analiz, w ramach Planu będą wspierane przedsięwzięcia wymieniane w ww. załącznikach jednak zasięg ich oddziaływania będzie miejscowy lub lokalny i nie będzie miały znaczącego negatywnego wpływu na stan i jakość środowiska na obszarze Republiki Czeskiej.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze województwa opolskiego, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny. Wskazane do realizacji zadania o zasięgu regionalnym oddalone są od granic państwa i nie będą w sposób znaczący oddziaływać na środowisko Republiki Czeskiej.

## 6. Istniejący stan środowiska

### 6.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego

#### 6.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Województwo opolskie zajmuje powierzchnię 9 412 km<sup>2</sup> i jest najmniejszym województwem w Polsce. Położone jest w południowo-zachodniej Polsce. Od zachodu sąsiaduje z województwem dolnośląskim, od wschodu z województwem śląskim, od północy z województwem wielkopolskim oraz łódzkim. Od południa graniczy z Republiką Czeską. Według danych z 31 grudnia 2014 r. województwo zamieszkiwało 1 000 858 mieszkańców. Siedzibą władz województwa jest Opole.

Województwo opolskie pod względem administracyjnym podzielone jest na 12 powiatów, w tym Opole – miasto na prawach powiatu z liczbą mieszkańców 119 574<sup>1</sup> i jednaście powiatów, obejmując, łącznie 71 gmin, w tym 36 gmin wiejskich, 32 gminy miejsko-wiejskie i 3 gminy miejskie.

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej odznaczają się 3 strefy o odmiennych cechach funkcjonalnych:

**Aglomeracja opolska** – zajmująca środkową, najbardziej zurbanizowaną część regionu, obejmująca Opole wraz ze strefą podmiejską oraz Krapkowice. Na obszarze tym koncentruje się potencjał przemysłowy, usługowy i mieszkaniowy. Ponadto na obszarze tym rozwijają się funkcje metropolitalne,

**Obszary przemysłowe** – w południowej i wschodniej części aglomeracji, obejmujące monofunkcyjne miasta przemysłowe bazujące na tradycyjnych gałęziach przemysłu, z głównymi ośrodkami miejskimi: Kędzierzyn-Koźle, Strzelce Opolskie, Kluczbork i Olesno,

**Obszary peryferyjne** – obejmujące wschodnie i północne rejony aglomeracji, pełniące istotne funkcje biologiczne i rekreacyjne; główne ośrodki miejskie to Nysa, Brzeg, Prudnik i Namysłów.

Pod względem fizycznogeograficznym zgodnie z podziałem J. Kondrackiego<sup>2</sup> województwo opolskie położone jest w obrębie 3 podprowincji: Sudety z Przedgórzem Sudeckim, Niziny Środkowopolskie, Wyżyna Śląsko-Krakowska, w obrębie 6 makroregionów: Wyżyna Południowowielkopolska, Nizina Śląska, Przedgórze Sudeckie, Sudety Wschodnie, Wyżyna Śląska oraz Wyżyna Woźnicko-Wieluńska.

Kolejnym wydzielonym poziomem jest mezoregion obejmujący większy teren o zbliżonych

---

<sup>1</sup> źródło: GUS (dane z roku 2014).

<sup>2</sup> Kondracki J. 2001. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

cechach środowiskowo-krajobrazowych. Na terenie województwa opolskiego zlokalizowanych w całości lub części jest 19 mezoregionów:

1. Wysoczyzna Wieruszowska
2. Równina Oleśnicka
3. Pradolina Wrocławska
4. Równina Opolska
5. Równina Wrocławska
6. Dolina Nysy Kłodzkiej
7. Równina Niemodlińska
8. Kotlina Raciborska
9. Płaskowyż Głubczycki
10. Góry Opawskie
11. Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie
12. Obniżenie Otmuchowskie
13. Przedgórze Paczkowskie
14. Chełm
15. Obniżenie Krzepickie
16. Wyżyna Wieluńska
17. Próg Herbski
18. Próg Woźnicki
19. Obniżenie Liswarty

### **6.1.2 Geologia i rzeźba terenu<sup>3</sup>**

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).

Budowa geologiczna województwa opolskiego charakteryzuje się skomplikowaną budową i zawdzięcza swoje powstanie ewolucji geologicznej, trwającej od górnego paleozoiku po czwartorzęd. Budowa geologiczna województwa opolskiego składa się ze skał proterozoiku i dolnego dewonu, górnego dewonu i dolnego karbonu, permu i triasu, jury, kredy, trzeciorzędu oraz czwartorzędu. Skały te tworzą odrębne struktury geologiczne, które odpowiadają poszczególnym okresom geologicznym:

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

---

<sup>3</sup> Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

### 6.1.3 Gleby<sup>4</sup>

Województwo opolskie charakteryzuje się wysoką jakością gleb. Znaczną powierzchnię zajmują grunty klasy 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 produkcji rolnej utrwała rangę województwa, jako ważnego regionu rolniczego w kraju. Znaczną powierzchnię województwa 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 mierze na północy Opolszczyzny i zajmują łącznie ok. 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 ok. 297 483,0 ha, tj. 36,6%,
- grunty rolne pochodzenia organicznego wszystkich klas bonitacyjnych występują licznie w rejonie północno-zachodnim, północnym, środkowowschodnim i środkowym województwa, w gminach Namysłów, Jemielnica, Laskowice Wielkie, Buczyna, Domaszowice, Walce, Popielów, ich łączna powierzchnia wynosi ok. 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.

### 6.1.4 Surowce naturalne

Około 29% zasobów surowców mineralnych na obszarze województwa opolskiego stanowią zasoby przemysłowe, z 11-procentowym udziałem w skali kraju. Największy udział w krajowych zasobach przemysłowych mają piaski podsadzkowe – 45%, wapienie dla przemysłu cementowego – 28,1% oraz wapienie dla przemysłu wapienniczego – 24,5%<sup>5</sup>.

W województwie opolskim spośród wszystkich grup surowcowych najliczniejszą stanowią złoża kruszyw żwirowo-piaskowych. Ponadto zagospodarowano złoża surowców ilastych ceramiki i budowlanej, złoża kamienni łupanych i bocznych oraz złoża wapieni dla przemysłu cementowo-wapienniczego<sup>6</sup>.

Udokumentowane i eksploatowane złoża surowców skalnych są skupione w powiatach<sup>7</sup>:

- 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%,

<sup>4</sup> Program Ochrony Środowiska dla województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019

<sup>5</sup> [http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3\\_54\\_2014/Pdf/21\\_Surowce\\_skalne\\_opolskie.pdf](http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3_54_2014/Pdf/21_Surowce_skalne_opolskie.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3\\_54\\_2014/Pdf/21\\_Surowce\\_skalne\\_opolskie.pdf](http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3_54_2014/Pdf/21_Surowce_skalne_opolskie.pdf)

<sup>7</sup> [http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2014/3\\_54\\_2014/Pdf/21\\_Surowce\\_skalne\\_opolskie.pdf](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%).

Tabela 1 Bilans surowców naturalnych z uwzględnieniem wydobycia za rok 2014<sup>8</sup>

Lp.	Nazwa surowca	Ilość złóż	Zasoby surowców		Wydobycie
			bilansowe	przemysłowe	
1.	Piaski i żwiry [tys. Mg]	178	1 403 915,00	158 279,00	6 797,00
2.	Wapień i margle dla przemysłu cementowego [[tys. Mg]	8	954 232,00	601 238,00	5 340,00
3.	Wapień i margle dla przemysłu wapienniczego [tys. Mg]	7	789 624,00	228 195,00	3 417,00
4.	Piaski podsadzkowe [tys. Mg]	2	463 112,00	14 800,00	571,00
5.	Kwarcyt, Szarogłaz, Piaskowiec, Piaskowiec kwarcytowy [tys. Mg]	2	41 408,00	7 315,00	367,00
6.	Granit, Granodioryt, Głazy narzutowe, Sjenit [tys. Mg]	6	35 307,00	7 788,00	154,00
7.	Piaski formierskie [tys. Mg]	6	31 315,00	-	-
8.	Dolomit, Margiel, Trawertyn, Wapień, Wapień dolomityczny, Zlepianiec, Wapień i dolomit [tys. Mg]	4	27 684,00	23 703,00	7,00
9.	Skały magmowe [tys. Mg]	5	25 000,00	10 588,00	849,00
10.	Łupki fyllitowe [tys. Mg]	3	17 486,01	5 396,04	169,80
11.	Gnejs, Hornfels łupkowy, Migmatyt, Łupek krystaliczny [tys. Mg]	2	14 159,00	7 595,00	18,00
12.	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej [tys. Mg]	2	10 862,66	2 600,66	16,19
13.	Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych [tys. Mg]	2	4 689,00	-	-
14.	Marmur, Marmur dolomityczny [tys. Mg]	1	3 995,00	5 206,00	1,00
15.	Amfibolit, Serpentynit, Zieleniec [tys. Mg]	1	2 664,00	-	-
16.	Węgle brunatne [tys. Mg]	2	2 567,00	-	-
17.	Surowce ilaste dla przemysłu cementowego [tys. Mg]	2	406,00	-	-
18.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m <sup>3</sup> ]	43	57 412,00	9 143,00	123,00
19.	Torfy [tys. m <sup>3</sup> ]	1	288,00	-	-
			<b>dyspozycyjne [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>eksploatacyjne [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>pobór [m<sup>3</sup>/rok]</b>
20.	Wody lecznicze i termalne	2	26,60	-	-

### Piaski i żwiry

W województwie opolskim największą grupę złożową stanowią kruszywa żwirowo-piaskowe. W zależności od zapotrzebowania sprzedaje się piaski i żwiry w takiej postaci, w jakiej się je uzyskało, przeprowadzając tylko płukanie i klasyfikację w postaci żwirów, mieszanek żwirowo-piaskowych i piasków. W województwie opolskim zlokalizowanych jest obecnie 178 złóż piasków i żwirów.

### Wapień i margle dla przemysłu cementowego i wapienniczego

Województwo opolskie należy do jednego z najbardziej zasobnych w wapień i margle

<sup>8</sup> Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r. Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2015



regionów w Polsce. Udział województwa w krajowym wydobyciu tych surowców wynosi 21,2%. w porównaniu do roku poprzedniego. Największą dynamikę wzrostu wydobycia wapieni i margli w skali kraju dla przemysłu cementowego zanotowano na terenie województwa opolskiego (31 %). Na obszarze województwa opolskiego występuje 8 złóż wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego, 7 złóż wapieni dla przemysłu wapienniczego i 2 złoża wapieni i margli dla przemysłu cementowego.

### **Piaski formierskie**

Drobno i średnioziarniste piaski i piaskowce jury dolnej występują w rejonie między Gorzowem Śląskim, a Żarkami. W województwie opolskim zlokalizowanych jest 6 złóż piasków formierskich – w powiatach opolskim i oleskim.

### **Kamienie łamane i bloczne**

Na terenie województwa opolskiego (głównie w powiecie opolskim i nyskim) koncentrują się złoża skał magmowych i metamorficznych (bazalty, granity, gnejsy, marmury). W złożach położonych w obrębie województwa opolskiego udokumentowano również wapień i dolomity oraz piaskowce.

### **Łupki fyllitowe**

Łupki fyllitowe występują w trzech złożach na terenie województwa opolskiego: Chomiąża, Dewon-Pokrzywna i Dewon-Pokrzywna 2. Według stanu na 31.12.2014 r. łączne zasoby geologiczne łupków fyllitowych wynoszą 17 486,01 tys. Mg. W 2014 r. wydobycie pochodziło ze złoża Dewon-Pokrzywna i wynosiło 169,80 tys. Mg. Było ono większe o 26,40 tys. Mg w stosunku do 2013 r., stanowiąc 118,4 % ubiegłorocznego wydobycia. Geologiczne zasoby bilansowe tego złoża zmniejszyły się o 169,80 tys. Mg, głównie z powodu wydobycia oraz lepszego rozpoznania i łącznie wynoszą 14 912,97 tys. Mg. Pozostałe dwa złoża łupków fyllitowych nie są eksploatowane.

### **Węgle brunatne**

Złoża węgla brunatnego zlokalizowane są w powiatach opolskim i nyskim. Węgiel nie jest wydobywany na terenie województwa opolskiego.

### **Surowce ilaste dla przemysłu cementowego**

Na terenie województwa opolskiego znajdują się dwa złoża surowców ilastych dla przemysłu cementowego – jedno złożo na terenie miasta Opole oraz drugie na terenie powiatu opolski i strzeleckiego.

### **Surowce ilaste ceramiki budowlanej**

W województwie opolskim położonych jest 43 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, które stanowią ok. 5% wydobycia krajowego (stan na 31.12.2014 r.).

### **Torfy**

W województwie opolskim występuje jedno złożo torfów: Większyce, które mieści się w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim. W województwie opolskim nie wydobywa się torfu.

### **Wody lecznicze i termalne**

Na obszarze województwa opolskiego występują dwa złoża wód leczniczych i termalnych – Grabin 5/1 (Odra oraz Wołczyn VII A. W obu miejscach wody nie są eksploatowane.

### 6.1.5 Klimat<sup>9</sup>

Klimat województwa opolskiego zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między odmianą morską i kontynentalną. Główny wpływ na kształtowanie warunków klimatycznych i przebieg stanów pogodowych mają napływające masy powietrza (Walczak, 1970):

- podzwrotnikowego – ciepłego, bardzo wilgotnego, napływającego z Azorów i Morza Śródziemnego,
- podzwrotnikowo-kontynentalnego – ciepłego, bardzo suchego, napływającego latem i jesienią z północnej Afryki, Zachodniej Azji i południowo-wschodniej Europy,
- polarno – morskiego – chłodnego, wilgotnego, napływającego zimą z północnej Syberii i Europy Wschodniej,
- arktycznego, morskiego – zimnego, ciężkiego, przejrzystego, napływającego w półroczu zimowym z Morza Arktycznego, Grenlandii, Spitsbergenu,
- umiarkowanego, kontynentalnego – suchego, napływającego w półroczu letnim z Europy Wschodniej.

Występowanie zróżnicowanych mas powietrza i ich aktywność w ciągu całego roku powoduje ukształtowanie charakterystycznych kompleksów pogodowych, tj. zespołów elementów atmosferycznych wytwarzających typowe stany pogody. Kosiba<sup>10</sup> wydzielił 5 głównych typów pogody (tzw. kompleksów pogodowych) występujących najczęściej:

- typ pogody cyklonalnej pochodzenia północnoatlantyckiego (najczęstszy), z napływem wilgotnych mas powietrza polarno-morskiego z Atlantyku,
- typ pogody antycyklonalnej ciepłej w lecie, związanej z wpływem wyżu azorskiego,
- typ pogody cyklonalnej ciepłej i wilgotnej pochodzenia śródziemnomorskiego, powodujący obfite i intensywne opady powodziowe w Sudetach,
- typ pogody antycyklonalnej zimnej, z napływem mas powietrza polarno-kontynentalnego,
- typ pogody wiosennej (kwietniowej) – zmiennej, z napływem mas powietrza arktycznego.

Biorąc pod uwagę analizę czynników kształtujących klimat, na terenie województwa opolskiego można wydzielić kilka typów klimatu lokalnego<sup>11</sup>:

- klimat den dolinnych – obejmujący dna głównych dolin rzecznych, w szczególności Odry i Nysy Kłodzkiej. Są to rozległe obniżenia o predyspozycjach do powstawania i długiego utrzymywania się inwersji radiacyjnych;
- klimat kotlin i wyższych poziomów terasowych, obejmujący Kotlinę Raciborską i wyższe poziomy teras, głównie w dolinie Odry. W dużym stopniu warunki klimatyczne kształtowane są przez obszary dolinne, które sprzyjają utrzymywaniu się stanów radiacyjnych. Klimat ten w dużej części roku cechuje się niekorzystnymi warunkami rozpraszania zanieczyszczeń, podczas korzystnych warunków wietrznych obszary te charakteryzują się dobrymi warunkami klimatycznymi;
- klimat równin morenowych – charakteryzuje się małym zróżnicowaniem warunków klimatycznych, przeciętnym nasłonecznieniem i termiką, dobrym przewietrzaniem.

---

<sup>9</sup> Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>10</sup> Kosiba A. 1948. Klimat Ziemi Śląskiej. Wydawnictwa Instytutu Śląskiego, Katowice-Wrocław

<sup>11</sup> Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

Obszary te charakteryzują się znaczną częstotliwością inwersji o charakterze adwekcyjnym.

- klimat pogórzy, płaskowyżów i wyżyn – zawiera tereny położone powyżej terenów nizinnych, cechuje się dobrymi warunkami solarnymi i wilgotnościowymi oraz małą częstotliwością występowania inwersji adwekcyjnych i radiacyjnych.
- klimat gór – obejmuje północne stoki Gór Opawskich oraz część silnie nawietrznych wierzchołków. Charakteryzuje się najniższymi temperaturami, największymi opadami atmosferycznymi oraz największymi wiatrami.

## 6.1.6 Wody powierzchniowe i podziemne

### Wody powierzchniowe<sup>12</sup>

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 płynących. Odra jest głównym ciekim województwa opolskiego.

Wskaźnik gęstości sieci rzecznej nawiązuje do budowy geologicznej oraz topografii terenu. Najniższe wartości osiąga na obrzeżach województwa, w szczególności na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego, Wzgórzach Strzebińskich i Równinie Opolskiej, na obszarze wododziałowym Masywu Chełmu (Góra Św. Anny), gdzie wskaźnik osiąga wartość 0,25-0,75 km/km<sup>2</sup>. Obszary o wysokiej gęstości sieci rzecznej zlokalizowane są w środkowej części dorzecza Stobrawy, Małej Panwi, Ścinawy Niemodlińskiej oraz poniżej Nysy, gdzie wskaźnik osiąga wartości 1,25-1,75 km/km<sup>2</sup>.

Największy obszar dużej gęstości sieci występuje w dorzeczu Stobrawy. Przeciętna w tym dorzeczu gęstość sieci 0,7 – 1,00 km/km<sup>2</sup> wzrasta po wewnętrznej stronie łuku Stobrawy oraz ku jej ujściu do rzeki Odry do 1,25 a nawet do 1,50 km/km<sup>2</sup>. Poza tym istnieją mniejsze obszary o równej lub większej gęstości sieci, między innymi w dorzeczu Małej Panwi, szczególnie w lewej jego części, w rejonie między jeziorem Turawskim a Opolem, gdzie wzrastają nawet do 1,75 km/km<sup>2</sup>. Podobnie układają się stosunki w dorzeczu Nysy Kłodzkiej, gdzie poniżej Nysy ciągnie się do samej Odry południkowy pas wartości 1,00-1,50 km/km<sup>2</sup>. Nieco mniejszą plamę znacznej gęstości sieci widać w dorzeczu Ścinawy Niemodlińskiej gdzie wartości wzrastają od 1,00 do 2,00 km/km<sup>2</sup>, to znaczy maksymalnie w województwie, Podobne maksymalne wartości można spotkać na skrawku terenu w dorzeczu Opawicy, przy granicy z Czechami (od 0,75-1,75 km/km<sup>2</sup>).<sup>13</sup>

**Odra** jest jedną z większych rzek w zlewisku Morza Bałtyckiego, a po Wiśle jest drugą co do wielkości rzeką w Polsce. Długość rzeki wynosi ogółem 854 km, z tego na terenie Polski 742 km, a w województwie opolskim 154,2 km. Rzeka wpływa na obszar województwa na południe od miejscowości Miejsce Odrzańskie (km 66+200) i płynąc w kierunku północno-zachodnim wpływa na teren województwa dolnośląskiego. Źródła Odry znajdują się na terytorium Czech w Oderkach Vrchach, na wysokości 634 m n.p.m. Obszar źródłowy położony jest w strefie śląsko-morawskiej Sudetów, wyniesionej do wysokości 400-700 m n.p.m. Potoki źródłowe Odry zbiegają się w rowie tektonicznym Bramy Morawskiej i w obniżeniu Kotliny Raciborskiej. Od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego Odra jest

---

<sup>12</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>13</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa opolskiego, Opole 2008

skanalizowana na długości 186 km, tj. zabudowana 24 stopniami piętrzącymi wodę. Różnica poziomów zwierciadła wody między początkiem a końcem odcinka skanalizowanego wynosi ok. 64 m. Na dalszym odcinku Odra płynie swobodnie, a jej nurt jest uregulowany przy pomocy ostróg.

Aktualny reżim hydrologiczny tej rzeki jest wynikiem naturalnych warunków geograficznych i klimatycznych oraz wielowiekowej działalności człowieka, szczególnie intensywnej w XIX i XX wieku. Uwidacznia się to wyraźnie poprzez regulacyjną i zbiornikową zabudowę sieci rzecznej w dorzeczu górnej i środkowej Odry. Średni spadek Odry wynosi 0,74‰.

Rzeka Odra na obszarze województwa zasilana jest przez sieć dopływów bocznych niższej rangi o łącznej długości ok. 3000 km. W skład zlewni rzeki Odry wchodzi następujące zlewnie rzek II rzędowych:

- dopływy lewostronne: Nysa Kłodzka, Osobłoga, Psina, Opawa, Stradunia, Potok Prószkowski, Cisek i Dzielniczka,
- dopływy prawostronne: Bierawka, Kłodnica, Mała Panew, Stobrawa i Smortawa.

Jedynie Stobrawa i Stradunia wraz z dorzeczem należy w całości do województwa opolskiego.

### Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Na terenie województwa opolskiego wydzielono 227 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP). W poniższej tabeli zestawiono ocenę stanu JCWP oraz ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Pomimo iż większość JCWP (89%) charakteryzuje się złym stanem, to jedynie około 41% wszystkich JCWP zagrożona jest nieosiągnięciem celów środowiskowych. Ponadto dla 61 JCWP wyznaczono derogacje, których główne uzasadnienia dotyczyły intensywnego rolnictwa, silnych zmian morfologicznych w zlewniach oraz wpływu działalności antropogenicznej.

Tabela 2 Ocena stanu i ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie województwa opolskiego

Ocena stanu				Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	
dobry	umiarkowany	słaby	zły	niezagrożona	zagrożona
18	8	0	201	133	94

### Zagrożenie powodziowe

Teren województwa opolskiego narażony jest na ryzyko wystąpienia powodzi. Poniżej przedstawiono zestawienie rzek i dolin rzek oraz przybliżonego zasięgu narażenia na ryzyko wystąpienia powodzi, zgodnego z Mapą obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie opolskim:

- Odra – na całej długości w województwie,
- Nysa Kłodzka – na całej długości w województwie,
- dolina Osobłogi z Prudnikiem,
- dolina Białej Głuchołaskiej,
- dolina Małej Panwi,
- dolina Psiny,

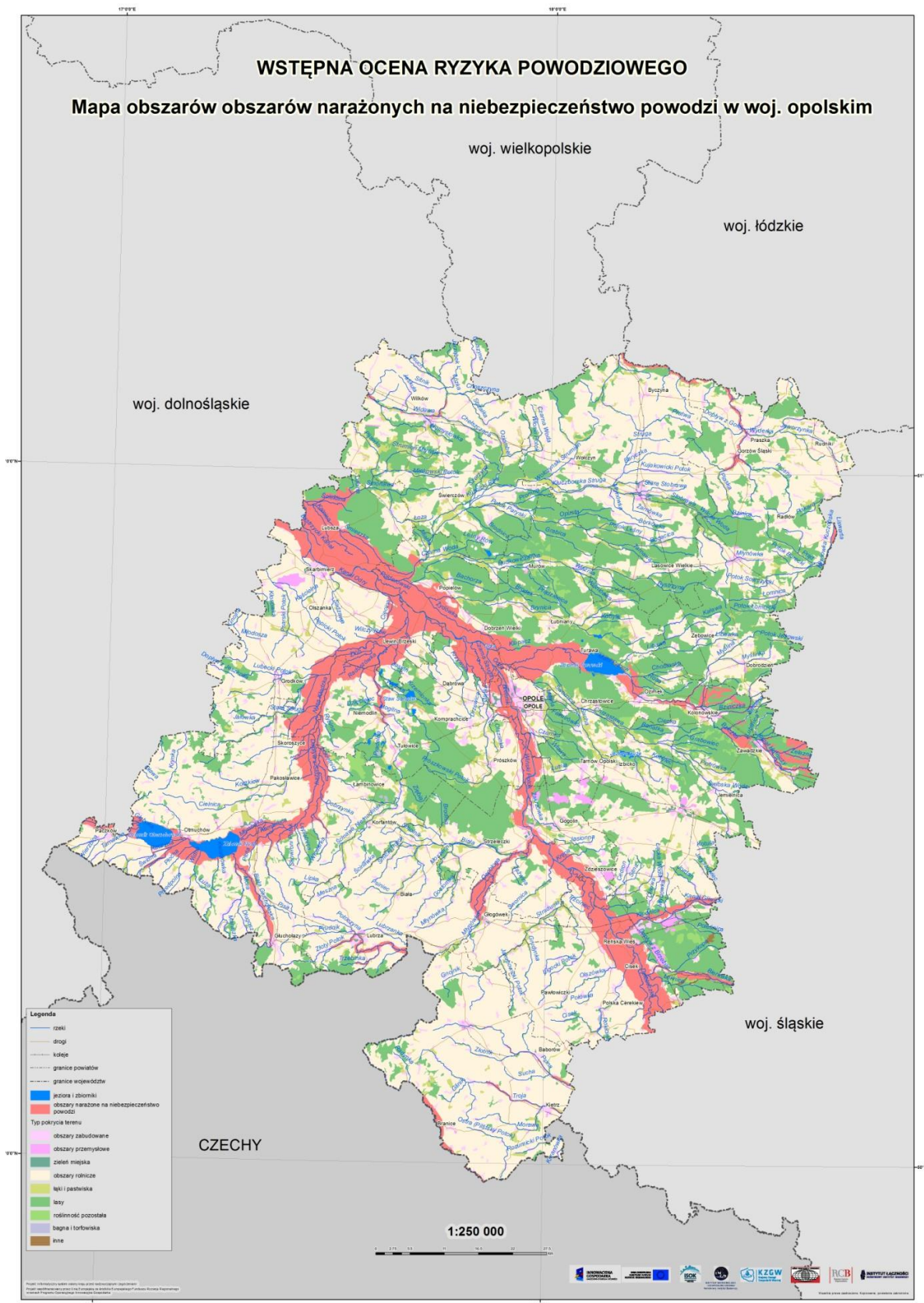
- doliny Troi,
- dolina Opawy i Opawicy.

Największe znaczenie mają powodzie występujące na Odrze. Występowaniu powodzi w dorzeczu górnej Odry sprzyjają warunki meteorologiczne, topograficzne, kształt zlewni oraz układ sieci rzecznej. Analiza historycznych powodzi wykazała, że największe wezbrania występują przeważnie w miesiącach letnich, ze szczególnym nasileniem w lipcu i sierpniu. Wezbrania te spowodowane są występowaniem rozległych i intensywnych opadów deszczu, trwającego co najmniej 2-3 dni, przyczyną ich powstania jest jednak nie tylko wysoki opad, ale także czas jego wystąpienia w różnych obszarach dorzecza oraz kolejność odpływu z poszczególnych zlewni i ich funkcje w formowaniu fali.

Źródłem powstawania powodzi odrzańskich jest obszar górnej Odry. Współdziałanie odpływu wód z tego terenu z innymi odpływami decyduje o rozmiarach powodzi. Kolejną przyczyną wezbrań jest występowanie na wysokości Kędzierzyna-Koźła spłaszczenie szczytu spowodowane znacznymi możliwościami retencyjnymi koryta rzeki (brak obwałowania). Ponadto niewłaściwa gospodarka wodna na zbiornikach Otmuchów i Nysa może powodować nakładanie się fal powodziowych. Możliwe są również gwałtowne i duże wezbrania Nysy Kłodzkiej przy wypełnianiu się rezerwy na zbiornikach. Górski charakter dorzecza górnej Odry i jej dopływów (Ostrawica, Olza, Opawica, Biała Głuchowska, Osobłoga i Nysa Kłodzka) oraz wysokie natężenie opadów powodują duży spływ powierzchniowy oraz gwałtowny przybór wód<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.



Rysunek 1 Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie opolskim<sup>15</sup>

<sup>15</sup> źródło: [http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy\\_i\\_Informacje/WORP/Woj\\_Opo/1.jpg](http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Opo/1.jpg)

## Wody podziemne

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.<sup>16</sup>

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<sup>17</sup>.

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<sup>18</sup>.

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 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<sup>19</sup>.

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<sup>20</sup>.

Subregion przedsudecki (XV<sub>1</sub>), który dzieli się na zapadlisko przedsudeckie z rowem Nysy Kłodzkiej, Piławy i Strzegomki, Masyw Ślęzy wraz ze Wzgórzami Strzegomskimi, Niemczańskimi i Strzelińskimi. Na tych terenach, pod cienką warstwą czwartorzędowych glin lessopodobnych, występują skały podłoża krystalicznego, granity lub skały metamorficzne. Brak jest użytkowych poziomów wodonośnych. Warstwy wodonośne są tu przykryte kilkunastometrowej grubości glinami pylastymi i lessowymi. Pierwszy poziom wodonośny występuje zwykle w bardzo drobnych warstewkach piasków pod glinami lessowymi, na głębokościach mniejszych niż 5 m. Wysokie kapilarne podnoszenie wody sprawia, że rzeki: Wierzbiak, Cicha Woda, Czarna Woda, górna Ślęza, Buszówka, charakteryzują się bardzo niskimi modulami odpływu podziemnego ok. 1 dm<sup>3</sup>/skm<sup>2</sup>. Woda latem zużywana jest na ewapotranspirację roślinności uprawianej na bardzo dobrych glebach lessowych<sup>21</sup>.

Subregion kluczborski (XV<sub>2</sub>). Obszar ten charakteryzuje się podłożem nieprzepuszczalnym, zbudowanym z ilowców górnego triasu (kajpru) oraz z ilów trzeciorzędowych. Główne piętro wodonośne wykształcone jest w utworach czwartorzędowych. Miąższość piaszczystych utworów czwartorzędowych wynosi zwykle od 5 do 15 m, a sporadycznie dochodzi do 40 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, występuje na głębokości zwykle mniejszej niż

---

<sup>16</sup> Mapa – Jednostki hydrogeologiczne wg Paczyńskiego

<sup>17</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>18</sup> Malinowski J. (red), 1991; Budowa geologiczna Polski, tom VII. Hydrogeologia. Wyd. Geol. Warszawa

<sup>19</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>20</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>21</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

5 m, a na działach wodnych nieco głębiej. Bazą drenażu wód podziemnych jest dolina Odry. Drenaż Widawy zaznacza się bardzo słabo<sup>22</sup>.

Południowa część regionu wrocławskiego położona jest pomiędzy Przedgórzem Sudetów a południową krawędzią doliny wrocławsko-berlińskiej. Wody podziemne o użytkowym znaczeniu występują głównie w utworach trzeciorzędowych o niewielkiej miąższości i lokalnym rozprzestrzenieniu. Wody te występują na głębokości ok. 50 m, a stabilizują się blisko powierzchni terenu. Zasobność użytkowych warstw wodonośnych jest niewielka, ze względu na izolację glin i intensywny rozchód wody na ewapotranspirację zaznacza się w okresach letnich. Spływ wód kieruje się ku północy do doliny Odry, dolnej Kaczawy, Czarnej Wody i Szprotawy. W zachodniej części regionu, w zlewniach Bobru i Kwisy, głównym poziomem użytkowym są czwartorzędowe piaski fluwioglacjalne oraz piaski w utworach trzeciorzędowych i ich dostępność oraz wydajności są wyższe<sup>23</sup>.

Północna część regionu wrocławskiego położona jest w rejonie Wzgórz Trzebnickich i obejmuje Wzgórze Dalkowskie. Warunki hydrogeologiczne są tu bardzo zmienne. Tworzą je wzgórza moreny czołowej stadiału warty, zlodowacenia środkowopolskie z glaciektonicznym zaburzeniem podłoża trzeciorzędowego i charakteryzujące się wielką zmiennością utwory czwartorzędowe. Działalność górnicza powoduje odwodnienie poziomów wodonośnych. Maksymalny zasięg zmian ciśnienia hydrostatycznego w tych warstwach sięga doliny Odry, Bobru i Kaczawy. Na powierzchni terenu występują osiadania sięgające 2,5 m od stanu pierwotnego<sup>24</sup>.

### **Główne Zbiorniki Wód Podziemnych**

Na terenie województwa opolskiego w całości lub części zlokalizowanych jest 14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.<sup>25</sup>

**GZWP 311 Zbiornik rzeki Proсна** to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 535,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 30 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 123 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 320 Pradolina Odry** to utwory czwartorzędu w pradolinach, średnia głębokość ujęć to 12 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa** to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 180,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 27 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 324 Dolina kopalna Kluczbork** to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 84,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 20 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 20 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 325 Zbiornik Częstochowa (J2) (W)** to zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym pochodzący z jury środkowej. Jego powierzchnia wynosi 848,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 120 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 327 Zbiornik Lubliniec-Myszków** to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 1729,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 135 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 312 tys. m<sup>3</sup>/d.

---

<sup>22</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>23</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>24</sup> Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, WBU, 2005

<sup>25</sup> źródło: [http://www.psh.gov.pl/bazy\\_danych\\_mapy\\_i\\_aplikacje/bazy\\_danych\\_mapy/gzwp.html](http://www.psh.gov.pl/bazy_danych_mapy_i_aplikacje/bazy_danych_mapy/gzwp.html)



**GZWP 328 Dolina kopalna rz. Mała Panew – E (wschód)** to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 158,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 60 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 156 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka** to trzeciorzędowy i czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 1350,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80-120 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 130 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 333 Zbiornik Opole-Zawadzkie** to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo-krasowym. Jego powierzchnia wynosi 750,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 120-240 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 200 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 334 Dolina kopalna rz. Mała Panew-W (zachód)** to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 80,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 70 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 100 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 335 Zbiornik Krapkowice-Strzelce Op.** to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku szczelinowo - porowym. Jego powierzchnia wynosi 2050,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 100-600 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 50 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 336 Niecka Opolska** to górnokredowy zbiornik w środowisku szczelinowo-porowym. Jego powierzchnia wynosi 138,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 50-80 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 337 Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie** to czwartorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 160,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 35 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 25 tys. m<sup>3</sup>/d.

**GZWP 338 Subzbiornik Paczków-Niemodlin** to trzeciorzędowy zbiornik w środowisku porowym. Jego powierzchnia wynosi 735,0 km<sup>2</sup>, średnia głębokość ujęć to 80-150 m. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 60 tys. m<sup>3</sup>/d.

#### Jednolite Części Wód Podziemnych

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

Tabela 3 Zestawienie JCWPd na terenie województwa opolskiego<sup>26</sup>

Nr	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Ocena ryzyka	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	-	-

<sup>26</sup> Opracowanie własne na podstawie Programu wodno-środowiskowego kraju, KZGW

Wody w większości JCWPd charakteryzują się dobrym stanem zarówno ilościowym jak i chemicznym, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest w niezagrożona. Dla JCWPd, które zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczono derogacje oraz wskazano uzasadnienie. Powodem zagrożenia jest planowana eksploatacja zasobów naturalnych.

### 6.1.7 Walory przyrodnicze i chronione elementy środowiska

Na ponad 1 700 gatunków roślin naczyniowych występujących na Opolszczyźnie ok. 1/3 to taksony zagrożone w skali regionu. Prawie 90 gatunków uznaje się za całkowicie wymarłe, 88 za krytycznie zagrożone. Prawna ochrona gatunkowa nie zaspokaja w pełni potrzeb ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków, gdyż nie uwzględnia zróżnicowania regionalnego. Na terenie województwa opolskiego stwierdzono występowanie około 200 zespołów i zbiorowisk roślinnych, z czego 124 należy do fitocenozy rzadkich i ginących w regionie<sup>27</sup>.

#### System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Na terenie województwa opolskiego nie ma zlokalizowanych Parków Narodowych, znajdują się natomiast 3 Parki Krajobrazowe, 9 Obszarów Chronionego Krajobrazu, 36 rezerwatów przyrody, 23 obszary Natura 2000, 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 3 stanowiska dokumentacyjne a także użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Obszary prawnie chronione zajmują powierzchnię 256 280,87 ha, tj. ok. 27% powierzchni województwa opolskiego<sup>28</sup>.

#### Rezerваты przyrody

Na terenie województwa opolskiego ustanowionych zostało 36 rezerwatów przyrody. Największym z nich jest rezerwat „Rozumice”, którego powierzchnia przekracza 93 ha. Łączna powierzchnia rezerwatów przyrody województwa opolskiego wynosi ponad 904,00 ha, co stanowi zaledwie 0,1% powierzchni województwa opolskiego<sup>29</sup>.

#### Parki krajobrazowe<sup>30</sup>

Na terenie województwa opolskiego znajdują się 3 parki krajobrazowe. Łącznie na terenie opolszczyzny parki krajobrazowe zajmują powierzchnię 62 590,50 ha.

Parki krajobrazowe położone w województwie opolskim<sup>31</sup>:

- **Park Krajobrazowy "Góra Św. Anny"** o powierzchni 5 051,00 ha (otulina 6 374,00 ha), został utworzony 26 maja 1988 r. Park Krajobrazowy "Góra Św. Anny" obejmuje Grzbiet Chełmu, tj. zachodnią część Wyżyny Śląskiej, stanowiący próg strukturalny. Ciągnie się on z północnego zachodu na południowy wschód na odcinku ok. 20 km i średniej szerokości 5 km. Najwyższym wzniesieniem Grzbietu Chełmu, a zarazem całej Wyżyny Śląskiej jest Góra Św. Anny (404 m n.p.m.). Od nazwy tego wzniesienia pochodzi nazwa miejscowości, która jest duchową stolicą Śląska Opolskiego oraz nazwa Parku Krajobrazowego.
- **Park Krajobrazowy "Góry Opawskie"** o powierzchni 4 903,00 ha (otulina 5 033,00 ha), został utworzony 26 maja 1988 r. Park położony jest w południowo-zachodniej części województwa opolskiego, tuż przy granicy z Republiką Czeską i obejmuje północne stoki oraz przedgórze Gór Opawskich, będących najbardziej

<sup>27</sup> źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r., Opole, 2012

<sup>28</sup> źródło: GUS, stat.gov.pl

<sup>29</sup> źródło: <http://opole.rdos.gov.pl>

<sup>30</sup> źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu, stan na dzień 18.11.2015 r.

<sup>31</sup> źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

na wschód wysuniętą częścią Sudetów polskich. Park wraz z otuliną obejmuje gminę Głuchołazy w powiecie nyskim oraz gminy Prudnik i Lubrza w powiecie prudnickim.

- **Stobrawski Park Krajobrazowy** o powierzchni 52 636,50 ha został utworzony 3 listopada 1999 r. Park Krajobrazowy obejmuje teren dwunastu gmin: Dobrzecia Wielkiego, Dąbrowy, Kluczborka, Lasowic Wielkich, Lewina Brzeskiego, Lubszy, Łubnian, Murowa, Pokoju, Popielowa, Świerczowa i Wołczyzna. Położony jest w dorzeczu Stobrawy, Budkowiczanki, Bogacicy, Brynicy i Smortawy. Na południu granica parku przebiega wzdłuż rzeki Odry, przecinając ją w okolicach Mikolina oraz Nysę Kłodzką. W dolinach rzek znajdują się najcenniejsze przyrodniczo fragmenty parku. Są nimi położone wzdłuż Odry tereny lasów grądowych, łęgowych, podmokłych łąk oraz porośnięte roślinnością wodną i bagienną starorzecza. Na terenie Stobrawskiego Parku krajobrazowego znajdują się miejsca z kompleksami stawów hodowlanych, które są ostoją dla wielu rzadkich gatunków zwierząt (głównie ptaków) i roślin.

### Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

W województwie opolskim utworzono 9 obszarów chronionego krajobrazu:

- OChK Bory Niemodlińskie, OChK Grodziec, OChK Las Głubczycki, OChK Lasy Stobrawsko - Turawskie, OChK Łęg Zdieszowicki, OChK Mokre - Lewice, OChK Otmuchowsko-Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu, OChK Wronin – Maciowaksze, OChK Załęczce - Polesie<sup>32</sup>.

### Obszary NATURA 2000

Obszary specjalnej ochrony ptaków w województwie opolskim zajmują powierzchnię 14 161,1 ha, tj. 1,5% powierzchni ogólnej, natomiast specjalne obszary ochrony siedlisk 27 264,7 ha, tj. 2,9% powierzchni ogólnej województwa<sup>33</sup>.

Na terenie województwa opolskiego wyznaczonych jest łącznie 23 obszarów, z czego:

- 4 stanowią obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB) - Grądy Odrzańskie, Zbiornik Nyski, Zbiornik Otmuchowski, Zbiornik Turawski,
- 19 to obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (PLH): Bory Niemodlińskie, Dolina Małej Panwi, Forty Nyskie, Góra Świętej Anny, Góry Opawskie, Kamień Śląski, Łąki w okolicach Chrzastowic, Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą, Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą, Lasy Barucickie, Łęg Zdieszowicki, Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej, Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka, Przyłęk nad Białą Głuchołaską, Rozumicki Las, Szumirad, Teklusia, Żywocickie Łęgi, Załęczkański Łuk Warty (niewielka część w województwie opolskim).

Największy obszar – Grądy Odrzańskie – zajmuje powierzchnię 7 880,7 ha, najmniejszy zaś – Forty Nyskie – zajmuje powierzchnię 55,4 ha.

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje dotyczące obszarów NATURA 2000 na terenie Opolszczyzny.

<sup>32</sup> źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

<sup>33</sup> źródło: GUS, stat.gov.pl

Tabela 4 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim

Lp.	Nazwa	Kod	Powiat	Gmina	Pow. [ha]
1.	Forty Nyskie	PLH160001	nyski	Nysa	55.4
2.	Góra Świętej Anny	PLH160002	strzelecki	Leśnica, Strzelce Opolskie, Ujazd, Zdzeszowice	5 084.3
3.	Kamień Śląski	PLH160003	strzelecki	Gogolin, Izbicko	832.4
4.	Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka	PLH160004	nyski	Głucholazy	771.6
5.	Bory Niemodlińskie	PLH160005	nyski, brzeski, opolski	Dąbrowa, Lewin Brzeski, Łambinowice, Niemodlin, Tułowice	4 541.3
6.	Góry Opawskie	PLH160007	nyski, głubczycki, prudnicki	Głubczyce, Głucholazy, Lubrza, Prudnik	5 583.3
7.	Dolina Małej Panwi	PLH160008	oleski, strzelecki	Dobrodzień, Jemielnica, Kolonowskie, Krupski Młyn, Zawadzkie	1 106.3
8.	Lasy Barucickie	PLH160009	brzeski, namysłowski	Jelcz-Laskowice, Lubsza, Namysłów, Świerczów	4 394.5
9.	Łąki w okolicach Chrzastowic	PLH160010	opolski	Chrzastowice	795.0
10.	Łęg Zdzeszowicki	PLH160011	krapkowicki	Reńska Wieś, Zdzeszowice	619.9
11.	Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą	PLH160012	opolski	Popielów	933.5
12.	Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą	PLH160013	kluczborski	Kluczbork, Wołczyn	356.6
13.	Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	PLH160014	brzeski, opolski	Olszanka, Grodków, Lewin Brzeski, Niemodlin	1 439.6
14.	Przyłęk nad Białą Głucholaską	PLH160016	nyski	Głucholazy, Nysa	166.0
15.	Teklusia	PLH160017	kluczborski	Wołczyn	316.5
16.	Rozumicki Las	PLH160018	głubczycki	Kietrz	96.6
17.	Żywocickie Łęgi	PLH160019	opolski	Gogolin, Krapkowice	101.7
18.	Szumirad	PLH160020	kluczborski	Kluczbork	99.1
19.	Załęczański Łuk Warty	PLH100007	oleski	Działoszyn, Pątnów, Wierzchnas	0,37 ha (w woj. opolskim)
20.	Zbiornik Nyski	PLB160002	nyski	Otmuchów, Nysa	2 127.8
21.	Zbiornik Otmuchowski	PLB160003	nyski	Ziębice, Otmuchów, Paczków	2 027.0
22.	Zbiornik Turawski	PLB160004	opolski	Ozimek, Turawa	2 124.9
23.	Grądy Odrzańskie	PLB020002	brzeski, opolski	Brzeg, Skarbimierz, Lewin Brzeski, Lubsza, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Popielów	7 880.7 (w woj. opolskim)

### Pozostałe formy ochrony przyrody

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody są:

- użytki ekologiczne – 97 użytków ekologicznych<sup>34</sup>,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – na terenie województwa opolskiego znajduje się 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: Dolina Nysy, Grądy Odrzańskie, Kocia Góra, Lewin Brzeski, Lipno, Mostki, Nad Bzinczką, Piaszkowa Góra, Pod Dębami,

<sup>34</sup> źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

Pradolina i źródłiska rzeki Stobrawa, Stawy Niemodlińskie, Szczypki, Wyspa na rzece Widawie<sup>35</sup>,

- stanowiska dokumentacyjne – na obszarze województwa opolskiego znajdują się 3 stanowiska o nazwach: KONIAK, PIASKI, TRIAS<sup>36</sup>,
- pomniki przyrody – według danych za 2014 r. w województwie opolskim zostało ustanowionych 941 pomników przyrody<sup>37</sup>.

### Korytarze ekologiczne

Korytarze są to tereny leśne, zakrzaczone i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. W Polsce główne korytarze o randze międzynarodowej związane są m.in. z doliną Odry i łańcuchami górskimi.

Teren województwa opolskiego charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem form zagospodarowania. Konsekwencją tego jest występowanie izolacji przestrzennej wyspowo zlokalizowanych najcenniejszych stref i węzłów ekologicznych.

Odra, wraz z licznymi dopływami ma charakter korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Na terenie Opolszczyzny wśród cennych korytarzy ekologicznych regionu należy wymienić<sup>38</sup>:

- 1 korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym – dolinę Odry,
- 2 korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym – dolinę Nysy Kłodzkiej i Prosnę,
- 22 korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym (ogólnowojejewódzkim i międzygminnym – doliny: Białej, Pratwy, Wołczyńskiej Strugi, Widawy, Przyleskiego Potoku, Grodkowskiej Strugi, Starej Strugi, Cielnicy, Suchej, Jemielnicy, Cielnicy, Ścinawy Niemodlińskiej, Białej Głuchoławskiej, Osobłogi, Prudnika, Świdnej, Straduni, Potoku Cisek, Psiny, Przylesiego Potoku, Troi, Łomnicy i Liswarty, Widnej, a także dolina Opawicy.

### Ochrona gatunkowa<sup>39</sup>

Na Opolszczyźnie największy procent gatunków zagrożonych występuje wśród płazów – 56,25% całej gromady. Wśród ptaków i ssaków gatunki charakteryzujące się kategorią zagrożenia stanowią w obu gromadach około 39%. Najlepsza jest sytuacja gadów, rozpatrywane zagrożone gatunki obejmują zaledwie 28,6% gromady<sup>40</sup>.

Na analizowanym obszarze gatunki objęte ochroną znajdują się głównie na terenie obszarów NATURA 2000. Należą do nich<sup>41</sup>:

- ssaki: Mopek Barbastella barbastellus, Nocek orzęsiony Myotis emarginatus, Suseł moręgowany Spermophilus citellus, Podkowiec mały Rhinolophus hipposideros, Nocek duży Myotis myotis, Bóbr europejski Castor fiber,
- bezkręgowce: Czerwończyk nieparek Lycaena dispar, Modraszek telejus Maculinea teleius, Modraszek nausitous Phengaris nausithous,
- płazy: Kumak górski Bombina variegata,
- ptaki: Gęś zbożowa Anser fabalis, Krzyżówka Anas platyrhynchos, Czajka Vanellus vanellus, Biegus malutki Calidris minuta, Biegus zmienny Calidris alpina, Kulik wielki

---

<sup>35</sup> źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

<sup>36</sup> źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

<sup>37</sup> źródło: GUS, [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl)

<sup>38</sup> źródło: Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, Opole 2008 r.

<sup>39</sup> źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r., Opole, 2012

<sup>40</sup> źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r., Opole, 2012

<sup>41</sup> źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu

Numenius arquata, Mewa czarnogłowa Larus melanocephalus, Mewa śmieszka Larus ridibundus, Rybitwa rzeczna Sterna hirundo, Rybitwa białoczarna Sternula albifrons albifrons, Ślepowron Nycticorax nycticorax, Rybitwa Białowąsa Chlidonias hybrida, Czapla siwa Ardea cinerea, Kania czarna, Kania brunatna Milvus migrans, Kania ruda Milvus milvus, Dzięcioł zielonosiwy Picus canus, Dzięcioł średni Dendrocopos medius, Mucholówka białoszyja Ficedula albicollis.

- Owady: Jelonek rogacz Lucanus cervus, Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo, Pachnica dębowa Osmoderma eremita,
- rośliny: Widłoząb zielony Dicranum viride

Główne zagrożenia dla flory terenu województwa opolskiego wraz z liczbą gatunków zagrożonych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Główne zagrożenia dla flory Opolszczyzny <sup>42</sup>

Rodzaj negatywnego oddziaływania	Liczba gatunków zagrożonych
<b>Oddziaływania bezpośrednie</b>	
zrywanie do celów dekoracyjnych	110
przesadzanie do ogrodów	31
pozyskiwanie gatunków użytkowych, tj. leczniczych, jadalnych, czy posiadających inne walory użytkowe	7
koszenie roślinności stawów i innych zbiorników wodnych,	38
chemiczne i mechaniczne zwalczanie chwastów segetalnych na polach, ugorach, łąkach, murawach, wałach przeciwpowodziowych i pastwiskach	22
zbiór do celów kolekcjonerskich i naukowych	185
<b>Oddziaływania pośrednie</b>	
melioracje rolne i leśne	107
gospodarka wodna na stawach, zbiornikach zaporowych i innych zbiornikach wodnych,	50
regulacje rzek i potoków	31
eutrofizacja wód	1
niekorzystne lub brak koszenia łąk i muraw	110
zanik niektórych rodzajów upraw	6
odmulanie i brak odłogowania stawów	28
intensywna gospodarka rolna, w tym likwidacja miedz, zadrzewień, wypalanie pozostałości produkcyjnych, nieodpowiednie składowanie nawozów i środków ochrony roślin	172
intensywna gospodarka leśna, w tym zakładanie wielkopowierzchniowych zrębów, preferowanie gatunków wysokoprodukcyjnych	181
zmiana sposobu użytkowania gruntów, np. zamiana torfowisk na łąki, łąk na pastwiska, łąk na grunty orne, zalesianie łąk i muraw, przebudowa starych murów, rekultywacja kamieniołomów	191
pozyskiwanie kopalin	22

<sup>42</sup> źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 r.

## 6.2 Stan środowiska

### 6.2.1 Powietrze

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska<sup>43</sup> oceny jakości powietrza są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa opolskiego zostały wydzielone 2 strefy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza<sup>44</sup>:

- miasto Opole – kod strefy PL1601,
- strefa opolska – kod strefy PL1602.

Oceny jakości powietrza w województwie opolskim dokonuje WIOŚ w Opolu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, opracowując roczne oceny jakości powietrza. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu<sup>45</sup>. Pomiary zanieczyszczeń powietrza można podzielić na automatyczne, manualne i pasywne. Pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ocena objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

**klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

**klasa B** – jeżeli poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji (dotyczy wyłącznie pyłu PM2,5); w takim przypadku należy określić obszary występowania przekroczeń wartości dopuszczalnej, a także przyczyny ich występowania,

**klasa C** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe, powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

**klasa D1** – jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

**klasa D2** – jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Podsumowanie klasyfikacji stref województwa opolskiego z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia zestawiono w tabeli poniżej:

---

<sup>43</sup> Dz. U.2016 poz. 672, z późn. zm.

<sup>44</sup> Dz. U. 2012 poz. 914

<sup>45</sup> Dz. U.2012 poz.1031

Tabela 6 Podsumowanie klasyfikacji stref województwa opolskiego z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia<sup>46</sup>

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	pył PM <sub>2,5</sub> *	pył PM <sub>10</sub>	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
miasto Opole	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
strefa opolska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C

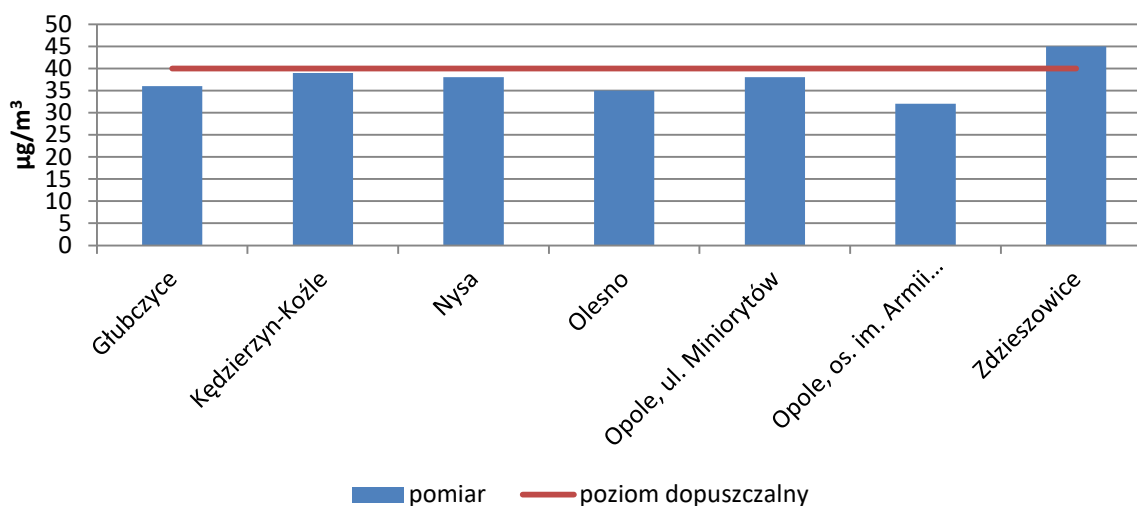
\*klasyfikacja podstawowa wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

Poziomy dopuszczalne w obu strefach zostały przekroczone, jeśli chodzi o pył PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)piren. W przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> do klasy C zaliczono strefę opolską. Również w strefie opolskiej stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego, strefę zakwalifikowano do klasy C ze względu na przekroczenia stężeń 8-godzinnych.

Największym problemem w skali województwa opolskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

### Pył PM<sub>10</sub>

W 2014 r. zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na większości stanowisk pomiarowych odnotowano przekraczanie wartości dopuszczalnych. Wartość średnioroczna została przekroczona na stacji pomiarowej w Zdieszowicach (ul. Piastów), wg pomiarów stężenie średnioroczne wyniosło 45 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 112,5% normy.



Rysunek 2 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w 2014 r.<sup>47</sup>

Kryterium dopuszczalnej wartości średniodobowej przekroczone zostało na wszystkich stacjach rejestrujących stężenia pyłu, zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego, dla których możliwe było obliczenie parametrów statystycznych.

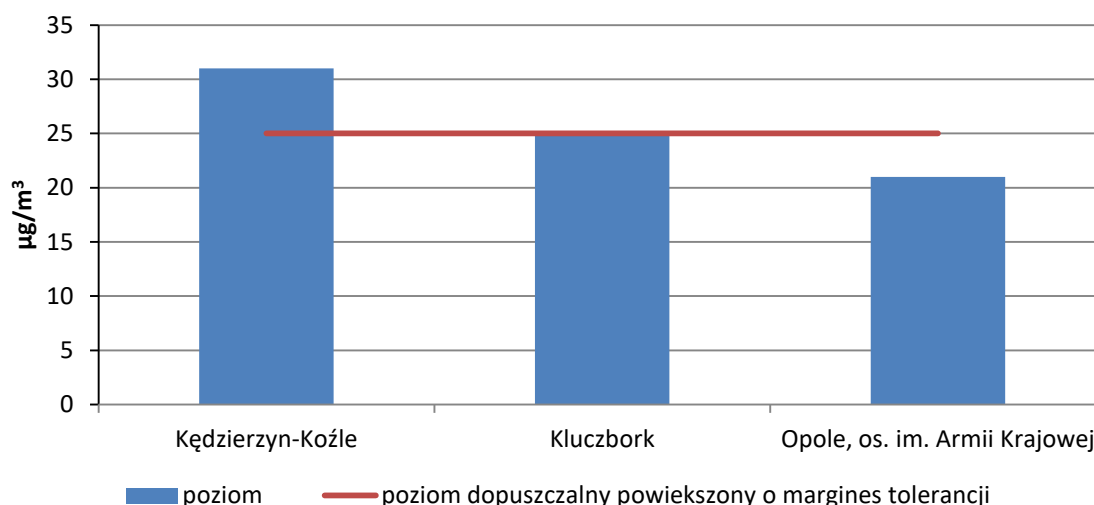
<sup>46</sup> Opracowanie własne na podstawie: Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2014

<sup>47</sup> Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Opolu



## Pył PM<sub>2,5</sub>

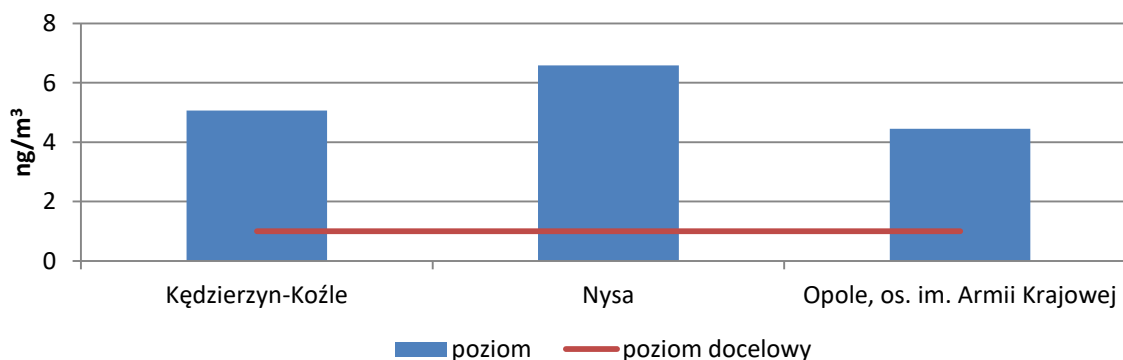
Pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2014 r. wykazały przekroczenie normy średniorocznej w 1 punkcie pomiarowym w Kędzierzynie-Koźlu.



Rysunek 3 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w 2014 r. <sup>48</sup>

## Benzo(a)piren

W odniesieniu do poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu (1 ng/m<sup>3</sup>) odnotowano przekroczenia na 3 stanowiskach. Przekroczenie wartości średniorocznej odnotowano w Nysie: 6,59 ng/m<sup>3</sup>, co stanowi 659% poziomu docelowego, w Kędzierzynie-Koźlu: 5,06 ng/m<sup>3</sup>, co stanowi 506% poziomu docelowego oraz w Opolu, na os. Im. Armii Krajowej: 4,45%, co stanowi 445% poziomu docelowego.



Rysunek 4 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu, w 2014 r. <sup>49</sup>

Stężenia arsenu, kadmu i niklu oznaczane w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> utrzymywały się w 2014 r. poniżej wartości docelowych. Podobnie badania stężeń ołowiu wykazały, że znajdują się one na niskim poziomie.

Poziom stężenie ozonu, w 2014 roku, był rejestrowany na trzech automatycznych stacjach zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu, Oleśnie i w Opolu. Przy ocenianiu jakości powietrza

<sup>48</sup> Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Opolu

<sup>49</sup> Opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Opolu

pod kątem tego zanieczyszczenia, nie wykorzystano wyników z roku 2014, z powodu niewystarczających uzysków ważnych danych, wynikający w głównej mierze z faktu iż, stanowiska pomiarowe w Opolu i Oleśnie zostały uruchomione w trakcie roku 2014, a także z awarii analizatora funkcjonującego w Kędzierzynie-Koźlu. Zatem, w ocenie wykorzystano wyniki modelowania stężeń ozonu opracowanego na poziomie centralnym dla poszczególnych województw na zlecenie GIOŚ<sup>50</sup>.

### **Strefy zakwalifikowane do opracowania Programów Ochrony Powietrza<sup>51</sup>**

Na podstawie klasyfikacji stref województwa opolskiego za rok 2014 stwierdzono potrzebę działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich czterech stref województwa:

- miasto Opole (PM10; benzo(a)piren),
- strefa opolska (PM10, PM2,5; benzo(a)piren; ozon),

Na podstawie klasyfikacji stref województwa opolskiego za rok 2014 nie stwierdzono potrzeby działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na kryterium ochrony roślin.

### **6.2.2 Klimat akustyczny**

Hałas wśród czynników środowiskowych powodujących istotną uciążliwość dla ludzi sytuuje się na czołowym miejscu. Zwykle hałas jest definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2016 r., poz. 672, z późn. zm.) dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Badania obejmują wyznaczenie równoważnego poziomu hałasu i warunków poza akustycznych oraz pomiary dla 4 rodzajów hałasu w środowisku (przemysłowego, drogowego, kolejowego, lotniczego), natomiast dla wybranych punktów - wartości poziomów długookresowych  $L_{DWN}$  oraz  $L_N$  (na potrzeby prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem).

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)<sup>52</sup>.

---

<sup>50</sup> źródło: Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2014, Opole 2015

<sup>51</sup> źródło: Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2014, Opole 2015

<sup>52</sup> Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Zgodnie z treścią art. 179 ust. 1 ustawy POŚ zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

### Hałas komunikacyjny

W przypadku hałasu komunikacyjnego najbardziej uciążliwym dla mieszkańców dużych miast województwa opolskiego, jak również małych miast i miejscowości, położonych przy szlakach komunikacyjnych jest hałas wywoływany przez poruszające się pojazdy samochodowe. Obejmuje swym zasięgiem znaczącą część ludności oraz terenów województwa. Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, czyli zakres odbierany przez ludzkie ucho. W rzeczywistości hałasem możemy nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka.

Badania akustyczne hałasu drogowego wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu realizując Program Monitoringu Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2013- 2015.

W 2014 roku WIOŚ w Opolu wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 10 punktach pomiarowych na terenie dziewięciu miejscowości województwa opolskiego: Buczyny, Wołczyna, Olesna, Dobrodzienia, Praszki, Namysłowa, Pokoju, Ozimka i Kluczborka. W dziewięciu punktach wykonano pomiary jednodobowe służące do określenia równoważnych poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy, a w jednym punkcie wykonano pomiary poziomów długookresowych hałasu drogowego. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki pomiarów długookresowych średnich pomiarów dźwięku (LDWN i LN) w 2014 r.

Tabela 7 Wyniki pomiarów długookresowych średnich poziomów dźwięku (LDWN i LN) w 2014 r. (źródło: WIOŚ)<sup>53</sup>

Miasto	Punkt pomiarowy	Przeznaczenie terenu	Natężenie ruchu ogółem dzień/ wieczór/ noc	Długookresowy średni poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku dzień/noc <sup>54</sup>	Wartość przekroczenia	
				L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>		w porze dnia	w porze nocy
			[poj./godz.]	[db]				
Kluczbork	ul. Katowicka	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	524/475/126	64,8	57,1	68/59	brak	brak

Zgodnie z danymi, oszacowane wartości wskaźników długookresowych nie przekraczają wartości dopuszczalnych. W tabeli poniżej przedstawiono zmierzone wartości wskaźników mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby dla hałasu drogowego.

<sup>53</sup> Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2013, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Opole 2014

<sup>54</sup> zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tabela 8 Wyniki pomiarów równoważnych poziomów dźwięku w porze dziennej  $L_{Aeq,D}$  i nocnej  $L_{Aeq,N}$  w 2014 r. (źródło: WIOŚ<sup>55</sup>)

Lp.	Miasto	Punkt pomiarowy	Przeznaczenie terenu	Natężenie ruchu ogółem dzień/noc	Równoważny poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku 1) dzień/noc	Wartość przekroczenia w porze dnia	Wartość przekroczenia dla pory dnia w porze nocy
				[poj./Godz.]	Dla pory dnia (6:00- 22:00)	Dla pory nocy (22:00- 6:00)			
1	Byczyna	ul. Poznańska	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	428/241	67,1	66,2	65/56	2,1	10,2
2	Wolczyn	ul. Kluczborska	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	302/90	63,9	57,0	65/56	brak	1,0
3	Olesno	ul. Kluczborska	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	769/261	67,4	65,0	61/56	6,4	9,0
4	Dobrodzień	ul. Piastowska	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	281/75	67,8	65,7	61/56	6,8	9,7
5	Praszka	ul. Warszawska	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	295/67	64,3	59,9	61/56	3,3	3,9
6	Namysłów	ul. Jana Pawła II	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	647/105	68,2	59,4	61/56	7,2	3,4
7	Namysłów	ul. 1-go Maja	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	677/118	67,6	59,7	65/56	2,6	3,7
8	Pokój	ul. Opolska	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	364/90	64,9	61	61/56	3,9	5,0
9	Ozimek	ul. Powstańców Śl.	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	266/55	62,4	58,1	65/56	brak	2,1

1) przekroczenia od 0,1 [dB] do 5 [dB]

2) przekroczenia powyżej 5 [dB]

$L_{Aeq,D}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00)

$L_{Aeq,N}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00)

<sup>55</sup> Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2013, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Opole 2014

Brak przekroczenia dla pory dnia wartości dopuszczalnych wskaźników krótkookresowych stwierdzono w miejscowości Wołczyn i Ozimek. W pozostałych punktach zarówno dla dnia jak i nocy wartości dopuszczalnych wskaźników krótkookresowych były przekroczone.

### Hałas kolejowy

Emisja hałasu kolejowego jest zagadnieniem niezwykle złożonym. Hałas kolejowy jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in.: prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska, lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu a także typ i stan techniczny lokomotyw. Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu.

Pod względem uciążliwości hałasowych, analizie poddano odcinek linii kolejowej 132 o długości 45 km (poza granicami miasta Opola), który rozpoczyna się w km 99+300 (stacja Opole Główne) a kończy w km 170+900 (granica województwa). Jest on częścią linii kolejowej 132 relacji Bytom (woj. śląskie) – Wrocław (woj. dolnośląskie). Odcinek ten stanowi potencjalne źródło niekorzystnych oddziaływań akustycznych z uwagi na fakt, iż w bezpośrednim sąsiedztwie linii zlokalizowane są budynki mieszkaniowe.

W tabeli poniżej przedstawiono zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu składów kolejowych odbywającego się po odcinku linii kolejowej 132. W tabeli zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Tabela 9 Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu wraz z podaniem zakresu naruszenia dla linii kolejowej 132 na obszarze powiatów brzeskiego i opolskiego.<sup>56</sup>

Lp.	Kilometraż / Stacja kolejowa	Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN LN	Gmina	Ludność zagrożona	Wskaźnik M/ Priorytet
1	Brzeg (zachodnia część miasta) 141+400-143+900	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego zarówno wskaźnikiem LDWN jak i LN w granicach 0-5dB na odcinkach występowania terenów zakwalifikowanych jako rekreacyjno-wypoczynkowe. Przekroczenia (z przerwami) występują na całym odcinku po obu stronach linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~7m dla LDWN i 14m dla LN	Brzeg	0	0 / Niski
2	Brzeg (wschodnia część miasta) 139+050 – 138+600	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikami LDWN i LN w granicach 0-5dB na odcinkach występowania terenów zakwalifikowanych jako rekreacyjno-wypoczynkowe. Przekroczenia występują na całym odcinku po prawej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~4m dla LDWN i do 14m dla LN	Brzeg	0	0 / Niski

<sup>56</sup> Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i linii kolejowych o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie dla województwa opolskiego na lata 2014-2019

Lp.	Kilometraż / Stacja kolejowa	Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN LN	Gmina	Ludność zagrożona	Wskaźnik M/ Priorytet
3	Brzeg (wschodnia część miasta) 137+500-138+150	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN i LN w granicach 0-5dB na odcinkach występowania terenów zakwalifikowanych jako rekreacyjno-wypoczynkowe. Przekroczenia występują na całym odcinku po prawej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~4m dla LDWN i 10m dla LN	Brzeg	0	0 / Niski
4	Stacja kolejowa Łosiów	Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN i LN w granicach 0-5dB(A). Obszary przekroczenia zidentyfikowano w granicach terenu do którego zarządzający źródłem hałasu posiada tytuł prawny.	Lewin Brzeski	0	0 / Niski
5	Lewin Brzeski 124+900	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LN w granicach 0-5dB na odcinkach występowania terenów zakwalifikowanych jako rekreacyjno-wypoczynkowe. Przekroczenia występują na całym odcinku po lewej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~4m	Lewin Brzeski	0	0 / Niski
6	Dąbrowa / Ciepiewice 113+150	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN w granicach 0-5dB na odcinku pojedynczego budynku mieszkalnego. Przekroczenia występują na odcinku 14m po prawej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~7m	Dąbrowa	0	0 / Niski
7	Dąbrowa / Ciepiewice 112+400-112+500	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN w granicach 0-5dB. Przekroczenia występują na dwóch odcinkach o łącznej długości 100 m po prawej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~5m	Dąbrowa	0	0-10 / Niski
8	Dąbrowa / Ciepiewice 112+000	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN w granicach 0-5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 20m po lewej stronie linii kolejowej. (przystanek kolejowy) Szerokość pasa przekroczeń ~5m	Dąbrowa	0	0 / Niski
9	Dąbrowa / Ciepiewice 111+800	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN w granicach 0-5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 40m po lewej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~5m	Dąbrowa	0	0 / Niski
10	Dąbrowa / Ciepiewice 111+700-111+500	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikiem LDWN w granicach 0-5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 200m po lewej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~16m	Dąbrowa	0	0 / Niski

Lp.	Kilometraż / Stacja kolejowa	Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem LDWN LN	Gmina	Ludność zagrożona	Wskaźnik M/ Priorytet
11	Chróścina/Mechnice 107+000	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikami LDWN i LN w granicach 0-5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 30m po lewej stronie linii kolejowej i 50m po stronie prawej. Szerokość pasów przekroczeń ~2-15m	Dąbrowa	Do 25	0 – 10 / Niski
12	Chróścina/Mechnice 106+800-106+530	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikami LDWN i LN w granicach 5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 230m po prawej stronie linii kolejowej. Szerokość pasa przekroczeń ~6-7m Obszar przekroczeń dla LDWN wyznaczony został w pasie lokalnej drogi.	Dąbrowa	Do 25	0-10 / Niski
13	Chróścina/Mechnice 106+530 – 106+220	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikami LDWN i LN w granicach 5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 310m po lewej stronie linii kolejowej i na nieznacznym odcinku po stronie prawej Szerokość pasa przekroczeń ~6-7m Niektóre obszary przekroczeń dla LDWN wyznaczone zostały w pasie lokalnej drogi.	Dąbrowa	Do 25	0-10 / Niski
14	Chróścina/Mechnice 105+950	Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu określonego wskaźnikami LDWN i LN w granicach 5dB. Przekroczenia występują na odcinku o łącznej długości 35m po prawej stronie linii kolejowej Obszar przekroczeń dla LDWN na znacznej powierzchni wyznaczony został w pasie lokalnej drogi.	Dąbrowa	Do 25	0 – 10 / Niski

Z przeprowadzonych w ramach opracowania mapy akustycznej pomiarów oraz obliczeń wynika, że na odcinku miejscowości Brzeg, Chróścina i Mechnice występują nieznaczące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego w środowisku (0-5 dB). Należy zwrócić uwagę na fakt, iż na etapie przebudowy linii kolejowej obowiązywały inne metody pomiaru hałasu komunikacyjnego w środowisku, natomiast inne metody pomiarowe stosowane są przy opracowaniu mapy akustycznej, co może skutkować stwierdzeniem przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Działania naprawcze przed hałasem kolejowym to m.in. rozbudowa istniejących ekranów akustycznych chroniących budynki jedno- i wielorodzinne, dążenie do realizacji planów inwestycyjnych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., realizacja zapisów opracowań środowiskowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji, właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie linii kolejowych, realizacja działań technicznych mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie linii kolejowych oraz edukacja społeczna.

### 6.2.3 Jakość wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego monitoruje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu. W ramach programu monitoringu wód powierzchniowych w okresie 2011-2014 kontrolą objęto 63 jcw, przy czym w obrębie

województwa ocenę przeprowadzono dla 61 jcw (dla jcw Kanał Psarski Potok – przerzut wody z Nysy Kłodzkiej do Oławy oraz Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia ocenę przeprowadza WIOŚ Wrocław, z względu na lokalizację na ich terenie punktów reprezentatywnych dla tych jcw), w tym 24 to JCWP naturalne, 37 – silnie zmienione lub sztuczne. W ramach oceny przeprowadzono klasyfikację poszczególnych wskaźników zanieczyszczenia, klasyfikację elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz ocenę stanu badanych JCWP. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki oceny w poszczególnych zlewniach:

Tabela 10 Wyniki oceny badanych JCWP w poszczególnych zlewniach na terenie województwa opolskiego<sup>57</sup>

Zlewnia trzeciego rzędu	Liczba badanych JCWP	Stan/potencjał ekologiczny						Stan chemiczny			Dotrzymanie wymogów dla obszarów chronionych*			Stan		
		Bardzo dobry/maksymalny	dobry	Umiarkowany	Słaby	Zły	Bez oceny	Dobry	Poniżej dobrego	Bez oceny	Tak	Nie	Bez oceny	Dobry	Zły	Bez oceny
Opawa	3	0	1	2	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	2	1
Odra od Olzy do Kłodnicy	5	0	0	3	0	2	0	0	1	4	1	4	0	0	5	0
Kłodnica	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Odra od Kłodnicy do Małej Panwi	14	0	2	10	1	1	0	3	2	9	3	11	0	1	12	1
Mała Panew	11	0	4	7	0	0	0	0	4	7	7	4	0	0	8	3
Odra od Małej Panwi do Nysy Kłodzkiej	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Nysa Kłodzka os Ścinawki do zb. Otmuchów, zlewnia zb. Otmuchów - Nysa Kłodzka - zlewnia zb. Nysa	6	0	0	6	0	0	0	3	0	3	0	6	0	0	6	0
Nysa Kłodzka od zapory zb. Nysa do Ścinawy Niemodlińskiej	4	0	0	3	1	0	0	0	0	4	1	3	0	0	4	0
Ścinawa Niemodlińska	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Nysa Kłodzka od Ścinawy Niemodlińskiej do ujścia	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Stobrawa	8	0	7	0	0	1	0	1	0	7	7	1	0	1	1	6

<sup>57</sup> Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego za rok 2014, WIOŚ, Opole 2015



Zlewnia trzeciego rzędu	Liczba badanych JCWP	Stan/potencjał ekologiczny						Stan chemiczny			Dotrzymanie wymogów dla obszarów chronionych*			Stan		
		Bardzo dobry/maksymalny	dobry	Umiarkowany	Słaby	Zły	Bez oceny	Dobry	Poniżej dobrego	Bez oceny	Tak	Nie	Bez oceny	Dobry	Zły	Bez oceny
Odra od Stobrawy do Bystrzycy	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Widawa	2	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1
Warta do Widawki	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Prosna	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1
<b>Razem</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>16</b>

\*dotrzymanie wymogów dla obszarów chronionych oznacza, że we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych wyznaczonych na JCWP stwierdzono dobry stan wód oraz spełnione zostały wszystkie wymagania dodatkowe określone dla tego obszaru

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.

#### 6.2.4 Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych na terenie województwa opolskiego monitoruje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu. W ramach monitoringu operacyjnego wód podziemnych badanie jakości przeprowadzone zostało w 19 punktach pomiarowych zlokalizowanych w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Wyniki badań wód podziemnych w 2014 roku wykazały w 9 punktach pomiarowych niezadowalającą (IV klasa), bądź złą (V klasa) jakość wód, co odpowiada złemu stanowi wód (47% ogólnej liczby skontrolowanych punktów) oraz w 7 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.

Tabela 11 Wyniki monitoringu operacyjnego WIOŚ w Opolu w 2014 r.<sup>58</sup>

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

<sup>58</sup> Stan środowiska na terenie województwa opolskiego w 2014 roku, WIOŚ, Opole 2015

## 6.2.5 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 672, z późn. zm.).

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

Wyniki badań prowadzonych na terenie województwa opolskiego w ramach Programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowiącego element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12 Wyniki pomiarów dla profili zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego<sup>59</sup>

Lp.	Miejscowość	Gmina	Kompleks	Typ	Klasa bonitacyjna
1	Domaszowice	Domaszowice		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- pszenno 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 mikroelementy, 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 z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359), ale w znacznej ilości prób wyższa, niż zawartość naturalna określona wg zaleceń IUNG w Puławach).

## 6.2.6 Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska.

<sup>59</sup> [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&w=16](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&w=16)

Zgodnie z art. 121 ww. Ustawy, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

### Źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną, w wyniku działalności człowieka. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwijającym się przemysłem telekomunikacyjnym. Rozwój przemysłu telekomunikacyjnego przyczynił się do powstania wielu antropogenicznych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, takich jak np. obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne. Wszystkie wymienione źródła w mniejszym lub większym stopniu oddziałują na zdrowie człowieka.

Warto tutaj zaznaczyć, że PEM często stosowane jest w życiu codziennym człowieka, m.in. w służbie zdrowia, przemyśle i komunikacji.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa opolskiego są m.in. przebiegające przez jego teren linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe. Dodatkowymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są urządzenia radionadawcze i telewizyjne, a także stacje bazowe telefonii komórkowej.

Tabela 13 Podział źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Rodzaj promieniowania			
Promieniowanie niejonizujące		Promieniowanie jonizujące	
Rodzaj źródła			
Sztuczne	Naturalne	Sztuczne	Naturalne
instalacje elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne instalacje i urządzenia przemysłowe urządzenia medyczne urządzenia powszechnego użytku (sprzęt RTV, AGD, telefony komórkowe, sprzęt komputerowy)	kosmos wyładowania atmosferyczne naturalne pole geomagnetyczne Ziemi promieniowanie słoneczne ruch obrotowy Ziemi względem atmosfery i jonosfery fale radiowe pochodzenia pozaziemskiego promieniowanie termiczne ciał na Ziemi	kosmos (promieniowanie relikwowe, pierwotne) wybuchy supernowych, procesy jądrowe w gwiazdach i galaktykach Słońce (fale świetlne, wiatr słoneczny) złoża pierwiastków promieniotwórczych	urządzenia medyczne reaktory jądrowe odpady promieniotwórcze przeprowadzone w przeszłości próby nuklearne, awarie elektrowni jądrowych

## Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych<sup>60</sup>

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, organy Inspekcji Ochrony Środowiska upoważnione są do kontroli poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach działań inspekcyjnych oraz prowadzą pomiary okresowe ujęte w programie Państwowego Monitoringu Środowiska.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu MŚ z 12 listopada 2007 roku. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. Nr 192 poz. 1883).

Podmiotem odpowiedzialnym za pomiary emisji promieniowania elektromagnetycznego w województwie opolskim w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

W 2014 r. badania przeprowadzono w 45 pionach kontrolno - pomiarowych zlokalizowanych w: Opolu, Kędzierzynie-Koźlu, Brzegu, Głubczycach, Gorzowie Śląskim, Kluczborku, Krapkowicach, Namysłowie, Nysie, Oleśnie, Prudniku, Strzelcach Opolskich oraz na obszarach wiejskich w 6 powiatach (brzeskim, krapkowickim, namysłowskim, nyskim, prudnickim i strzeleckim), na terenach o wysokiej gęstości zaludnienia bądź terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Na podstawie przeprowadzonych badań pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego nie stwierdzono miejsc z przekroczeniami wartości dopuszczalnych, co wiąże się z dotrzymaniem norm środowiskowych dla PEM.

Maksymalne wartości zmierzone dla poszczególnych obszarów prezentują się następująco:

- dla miast powyżej 50 tys. – wartość maksymalna wynosiła 1,3 V/m, którą zmierzono w Kędzierzynie-Koźlu przy ulicy Piramowicza – jednocześnie, stanowi ona maksymalną wartość na terenie województwa opolskiego,
- dla pozostałych miast – wartość maksymalna wynosiła 1,0 V/m i zmierzona została w Kluczborku przy ulicy Kołtąta,
- dla obszarów wiejskich – wartości zmierzone we wszystkich punktach wynosiły <0,3 V/m.

Natomiast średnie wartości składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów województwa, na których prowadzono badania w 2014 roku mieściły się w przedziale do 0,15 V/m dla obszarów wiejskich do 0,55 V/m dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców.

Na podstawie przeprowadzonych badań pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego nie stwierdzono miejsc z przekroczeniami wartości dopuszczalnych, co wiąże się z dotrzymaniem norm środowiskowych dla PEM.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym nie da się wyeliminować promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska, dlatego niezbędne jest badanie jego poziomów i kontrolowanie, by nie przekraczały one wartości dopuszczalnych. Skuteczna ochrona środowiska przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych, polega na:

---

<sup>60</sup> Źródło: Ocena wyników pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2014 ([http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2015/PEM\\_2014.pdf](http://www.opole.pios.gov.pl/wms/Pliki/2015/PEM_2014.pdf))

- inwentaryzacji źródeł emisji,
- wdrażaniu nowoczesnych technik ograniczających promieniowanie elektromagnetyczne,
- wyznaczaniu obszarów ograniczonego użytkowania od istniejących i projektowanych emitorów.

### 6.2.7 Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że pobór wód na cele produkcyjne opiera się głównie na ujęciach wód powierzchniowych, natomiast pobór na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej na ujęciach wód podziemnych. W tabelach poniżej podano szczegółowe dane dotyczące poboru i zużycia wody na terenie województwa opolskiego.

Tabela 14 Pobór wody na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013<sup>61</sup>

Wielkość	2010	2012	2013
pobór wody ogółem [hm <sup>3</sup> /rok]	122,1	122,2	117,0
pobór na cele produkcyjne [hm <sup>3</sup> /rok],	41,6	41,9	41,0
w tym wody powierzchniowe	27,8	28,5	28,0
podziemne	10,7	10,8	10,3
pobór na potrzeby rolnictwa i leśnictwa, w tym na potrzeby stawów rybnych [hm <sup>3</sup> /rok]	32,0	30,7	28,4
pobór na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej [hm <sup>3</sup> /rok],	48,5	49,6	47,6
w tym wody powierzchniowe	3,8	4,0	3,7
podziemne	44,7	45,6	43,9

Tabela 15 Zużycie wody na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013<sup>62</sup>

Wielkość	2010	2012	2013
zużycie wody ogółem [hm <sup>3</sup> /rok]	110,3	109,9	106,3
zużycie na potrzeby przemysłu [hm <sup>3</sup> /rok]	40,0	40,5	39,9
• w tym na cele produkcyjne	38,0	38,2	37,7
zużycie na potrzeby rolnictwa i leśnictwa [hm <sup>3</sup> /rok]	32,0	30,7	28,4
zużycie na potrzeby wodociągów [hm <sup>3</sup> /rok]	38,3	38,7	38,0
zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca [m <sup>3</sup> /rok]	108,4	108,8	105,8

W 2013 r. w województwie opolskim zużyto ogółem 106,3 hm<sup>3</sup>/rok wody, w tym na potrzeby przemysłu: 39,9 hm<sup>3</sup>/rok oraz 28,4 hm<sup>3</sup>/rok na potrzeby rolnictwa i leśnictwa. Udział przemysłu w zużyciu wody na omawianym obszarze w 2013 r. wyniósł 37,5%, natomiast rolnictwa i leśnictwa 26,7%. W ostatnim dwudziestoleciu nastąpił spadek zarówno wody pobranej jak i zużycia wody na cele eksploatacji sieci wodociągowej. W porównaniu z poprzednimi latami, można stwierdzić, że ilość zużytej wody, z roku na rok zmniejsza się. W 2010 r. na cele eksploatacji sieci wodociągowej zużyto 48,5 hm<sup>3</sup>/rok, w 2012 r. ilość ta była wyższa i wynosiła 49,6 hm<sup>3</sup>/rok, natomiast w 2013 r. była najniższa i wyniosła 47,6 hm<sup>3</sup>/rok. Świadczy to, o coraz lepszej umiejętności racjonalnego gospodarowania wodami przez mieszkańców województwa, a także mniejszymi stratami wody związanymi z awariami sieci.

<sup>61</sup> <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/>

<sup>62</sup> <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/>

Tabela 16 Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód lub do ziemi na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013<sup>63</sup>

Wielkość	2010	2012	2013
ścieki ogółem [hm <sup>3</sup> /rok], w tym:	114,0	88,9	63,0
• odprowadzane bezpośrednio z zakładów	84,0	59,2	33,4
• odprowadzane siecią kanalizacyjną	30,0	29,7	29,7
ścieki wymagające oczyszczenia [hm <sup>3</sup> /rok]	111,4	86,8	60,8
ścieki oczyszczane [hm <sup>3</sup> /rok], w tym:	92,4	78,4	59,7
• mechanicznie	58,4	44,0	25,3
• chemicznie	0,3	0,3	0,3
• biologicznie	7,3	6,1	5,5
z podwyższonym usuwaniem biogenów	26,5	28,0	28,7
ścieki nieoczyszczane [hm <sup>3</sup> /rok]	18,9	8,4	1,1

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, co wynika między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Maleje ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do środowiska bez oczyszczenia.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego funkcjonowało 71 oczyszczalni ścieków komunalnych (w tym: 2 mechaniczne, 44 biologiczne i 25 z podwyższonym usuwaniem biogenów) o łącznej przepustowości wynoszącej 241,6 dam<sup>3</sup>/d oraz 31 oczyszczalni ścieków przemysłowych (w tym: 11 mechanicznych, 3 chemiczne, 14 biologicznych i 3 z podwyższonym usuwaniem biogenów) o łącznej przepustowości 658,3 dam<sup>3</sup>/d.

Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków. Od roku 2005 do 2013 w województwie opolskim odsetek ten wzrósł z 57,2% do 70,7% (dla Polski ogółem: z 60,17% do 70,3%). Korzystnie zmienia też się odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Od roku 2005 do 2013 odsetek ten w województwie opolskim wzrósł z 42,1 do 57,2%.

## 6.2.8 Gospodarka odpadami

### Istniejące systemy gospodarowania odpadami, w tym również zbierania odpadów

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

1. system odbierania odpadów zmieszanych. Są to odpady, które nie zostały selektywnie zgromadzone oraz te, których nie można przydzielić do żadnej z selektywnie zbieranych frakcji,
2. system selektywnego zbierania odpadów prowadzony głównie w systemie pojemnikowym. Zbierane są odpady opakowaniowe w postaci szkła (białego i kolorowego), papieru i tektury, tworzyw sztucznych oraz w znikomej części metali. Otrzymywane w tym systemie frakcje charakteryzują się małym stopniem zanieczyszczenia,
3. 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,

<sup>63</sup> <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/>

4. system tzw. „wystawki”, np. odpadów wielkogabarytowych, po wcześniejszym ogłoszeniu,
5. system zbierania prowadzony za pomocą specjalistycznych pojemników, np. tekstyliów, obsługiwany zazwyczaj przez podmiot odrębny niż świadczący usługi dla samorządu.

### Odpady komunalne

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.

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

Tabela 17 Rodzaj i masa odebranych i zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego<sup>64</sup>

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

<sup>64</sup>źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.



Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
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
30.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	9 444,46
31.	20 01 10	Odzież	0,42
32.	20 01 11	Tekstyliia	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, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	3,96
40.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze 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

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
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%).

### 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 zbierających 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 wartość opałową większą od 6 MJ.

### Zmieszane odpady komunalne

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 18 Masa odebranych na terenie województwa opolskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie<sup>65</sup>

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

Zdecydowaną większość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych, a co za tym idzie 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.

Zmieszane odpady komunalne zostały przetworzone w 5 instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie RIPOK, odpady zielone i inne bioodpady przetwarzano w 4 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.

#### Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Masa odebranych w 2014 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła 27 039,89 Mg. Ilości tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.<sup>66</sup>

Tabela 19 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie opolskim w 2014 r.<sup>67</sup>

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

<sup>65</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 r.

<sup>66</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

<sup>67</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

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]
7.	ex20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	1,40	0,00	1,40
<b>Suma</b>			27 039,89	46,90	26 992,99

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.

W województwie opolskim, 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 21.<sup>68</sup>

Działania jakie należałoby podjąć w kierunku zwiększenia osiągniętych 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.

#### **Odpady komunalne z podziałem na 4 frakcje: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło**

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

Tabela 20 Masa odebranych selektywnie w 2014 r. z terenu województwa opolskiego odpadów komunalnych<sup>69</sup>

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

<sup>68</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

<sup>69</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie uchwały ws. wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017

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]
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.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,00	0,00	0,00
8.	20 01 01	Papier i tektura	2 970,02	799,73	0,00
9.	20 01 02	Szkło	4 843,65	2 778,34	0,00
10.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	5566,17	268,06	0,00
11.	20 01 40	Metale	1,17	0,08	0,00
12.	ex20 01 99	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>			<b>37 073,96</b>	<b>21 270,83</b>	<b>15,00</b>

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.

Odpady zebrane selektywnie nie zostały w 100% poddane odzyskowi i recyklingowi, wynika to z możliwości tymczasowego magazynowania tego rodzaju odpadów oraz ich wywożenia poza region.

Z danych zawartych w *Sprawozdanie z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2011-2013* wynika, iż w roku 2013 na terenie województwa odpady 4 frakcji przetwarzane były w 20 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu (poza sortowniami):

- 8 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu odpadów z papieru i tektury,
- 3 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu odpadów z metali,
- 2 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu odpadów ze szkła,
- 7 instalacjach do odzysku, w tym recyklingu tworzyw sztucznych,

oraz w 9 sortowniach.

### Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

W poniższej tabeli przedstawiono dane dot. ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych oraz poddanych procesom przetwarzania w 2014 r. na terenie województwa opolskiego.<sup>70</sup>

Tabela 21 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie opolskim w 2014 r.<sup>71</sup>

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 wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	6 084,54	4752,66	39,1	811,18
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

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

<sup>71</sup> źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok

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]
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

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 stanowił 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%.

Dominującym sposobem zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest poddanie ich procesom odzysku w odpowiednich instalacjach oraz, w mniejszym stopniu, składowanie. Przygotowanie odpadów remontowo-budowlanych do ponownego wykorzystania odbywa się poprzez ich rozdrobnienie za pomocą kruszarek. Zebrane odpady są poddawane głównie odzyskowi, wykorzystuje się je m.in. do produkcji materiałów budowlanych lub do niwelacji terenu i rekultywacji wyrobisk. Odpady wykorzystywane są również na składowiskach odpadów, między innymi w procesie R5 (tj. recyklingu lub odzysku innych materiałów

nieorganicznych).<sup>72</sup>

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.

### 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 odpady nie ujęte 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 (5,10 Mg), a odpady niebezpieczne z grupy 01 i 04, na terenie województwa opolskiego, w ogóle nie były wytwarzane.

Tabela 22 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 roku<sup>73</sup>

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	36,20	0,13

<sup>72</sup> źródło: SWPGO 2011-2013, Opole, październik 2014 r.

<sup>73</sup> źródło: WSO



Lp.	Nr grupy	Nazwa grupy	Masa [Mg/rok]	Udział %
		i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury		
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
<b>Suma</b>			<b>27 190,34</b>	<b>100,00</b>

#### Najważniejsze problemy:

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

#### Odpady zawierające azbest

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 obowiązkowi 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 23 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2013<sup>74</sup>

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

Z uwagi na szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wyroby zawierające azbest powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowywaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac. Demontażem elementów izolacyjnych i budowlanych zawierających azbest mogą zajmować się tylko osoby i firmy posiadające stosowne zezwolenia.

Odpadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi. Jedyną 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.<sup>75</sup> Powstające odpady były unieszkodliwione poza województwem, ponieważ na terenie województwa brak odpowiedniego składowiska odpadów.

#### Najważniejsze problemy:

- brak na terenie województwa składowisk odpadów do składowania azbestu, co powoduje wysoki koszt transportu odpadów do miejsc ich unieszkodliwiania 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.

<sup>74</sup> źródło: WSO

<sup>75</sup> źródło: WSO

## 6.2.9 Poważne awarie przemysłowe<sup>76</sup>

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Dyrektywa ta, w celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony w całej Unii w spójny i skuteczny sposób, określa zasady zapobiegania poważnym awariom z udziałem niebezpiecznych substancji oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzkiego i dla środowiska.

Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016, poz. 672 z późn. zm.). W ustawie tej określono instrumenty prawne, służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie związane z koniecznością nawiązania współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z ww. ustawą przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Każda awaria może powodować poważne zagrożenie zarówno dla ludzi jak i całego środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz, w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenie. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie.

Inspekcja Ochrony Środowiska, w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii, współdziałała także z organami administracji samorządowej.

Oprócz awarii, które mogą mieć miejsce na terenie zakładów przemysłowych, mogą się zdarzyć awarie również podczas transportu różnego rodzaju substancji niebezpiecznych.

Przez teren województwa opolskiego przebiegają arterie komunikacyjne, którymi prowadzony może być transport różnego rodzaju niebezpiecznych substancji chemicznych

---

<sup>76</sup> <http://www.gios.gov.pl/pl/powazne-awarie>

oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych. Ponadto na terenie województwa rozwinięty jest transport kolejowy, którym transportowane są m.in. materiały niebezpieczne oraz toksyczne środki przemysłowe.

W 2013 r. na terenie województwa opolskiego w miejscowości Błotnica Strzelecka odnotowano 1 poważną awarię, która dotyczyła transportu kolejowego (uszkodzenie zbiornika paliwowego jednej z lokomotyw w wyniku kolizji kolejowej). Na skutek opisanej powyżej awarii nastąpił wyciek oleju napędowego z baku lokomotywy spalinowej. Inspektorzy WIOŚ przeprowadzili wizję lokalną i kontrolę na miejscu zdarzenia. W toku oględzin nie stwierdzono wycieku oleju napędowego poza nasyp kolejowy. Wydano zarządzenie pokontrolne zobowiązujące właściciela linii kolejowej do przesłania do WIOŚ protokołu z prac komisji powypadkowej, karty charakterystyki oleju napędowego oraz przedstawienia koncepcji oczyszczenia gruntu z oleju napędowego. Zarządzenie zostało zrealizowane. Ponadto właściciel linii kolejowej zlecił wyspecjalizowanej firmie wykonanie badań stanu środowiska gruntowo - wodnego w rejonie szkody. Zainstalowane zostały piezometry – prowadzone badania obserwacyjne stanu zanieczyszczenia wód podziemnych z zainstalowanych piezometrów nie wykazały zanieczyszczeń przekroczeń standardów<sup>77</sup>.

## **7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie drogi do osiągnięcia celów w gospodarce odpadami ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć, że odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie od obowiązku realizacji strategicznych celów w zakresie gospodarki odpadami, w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji WPGO 2016 przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu gospodarki odpadami pozwala wykazać, że nastąpić może pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Brak realizacji zadań zarówno inwestycyjnych, kontrolnych i edukacyjnych może doprowadzić do nasilenia konfliktów między rozwojem gospodarczo-społecznym województwa i jego poszczególnych jednostek terytorialnych a stanem, jakością i koniecznością ochrony środowiska przyrodniczego.

Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska są funkcją czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji WPGO 2016 przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w środowisku, w województwie. Odstąpienie od realizacji przedmiotowego opracowania przyczyni się przede wszystkim do pogorszenia stanu środowiska w zakresie gospodarki odpadami, który będzie skutkował negatywnymi zmianami w ramach innych komponentów środowiska w województwie, zwłaszcza w zakresie stanu i jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, powierzchni ziemi rozumianej jako gleby i ukształtowania terenu.

W przypadku nie podjęcia działań w zakresie poprawy stanu gospodarowania odpadami można spodziewać się następujących skutków środowiskowych:

---

<sup>77</sup> Raport o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii w 2013 r.

- Powstanie większej liczby tzw. dzikich wysypisk i zwiększenie masy odpadów spalanych w paleniskach domowych w związku z brakiem poprawy efektywności zbierania wytworzonych przez mieszkańców odpadów komunalnych, co wpłynie negatywnie na jakość powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń gazowych, w tym np. dioksyn.
- Zwiększenie powierzchni zajmowanych przez składowiska, w wyniku braku usprawnienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych i ich racjonalnego wykorzystania poprzez odzysk i recykling w konsekwencji ograniczenia rozwoju instalacji do zagospodarowywania odpadów selektywnie zebranych. Dodatkowo składowanie odpadów powoduje emisję gazów, pylenie oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń mikrobiologicznych czy powstawanie odorów. Składowiska są ponadto obiektami, które negatywnie wpływają na walory krajobrazowe.
- Ograniczenie lub brak działań zapobiegających wytwarzaniu odpadów (głównie w zakresie edukacji i kontroli) skutkowało by zwiększaniem ilości wytwarzanych odpadów, co przy niedostatecznej ilości instalacji do ich zagospodarowania prowadzić będzie do zwiększania ilości odpadów składowanych.
- Dalsze nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (w tym sprawozdawczości) oraz niesprawny monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi, szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw skutkowało by zwiększaniem ilości odpadów niewłaściwie zagospodarowywanych (np. usuwanych na tzw. dzikie wysypiska).
- Zahamowanie procesu usuwania urządzeń zawierających PCB oznaczałoby, że w dalszym ciągu do środowiska mogłyby się wydostawać zanieczyszczenia zawierające te związki.
- Brak działań w zakresie uporządkowania gospodarki wycofanymi z eksploatacji pojazdów spowodowałoby, że pojazdy te demontowane byłyby poza stacjami demontażu, co miałyby negatywne skutki środowiskowe (np. lokalne ogniska zanieczyszczeń gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, deponowanie części na dzikie wysypiska).
- Ograniczenie zagospodarowania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego powodowałoby zwiększenie ilości składowania tego rodzaju odpadów. Odpady te zawierają wiele zanieczyszczeń w tym metali ciężkich, olej, freonów, które mogłyby w niekontrolowany sposób przedostawać się do środowiska w pobliżu miejsc ich składowania.
- Niewydolny system zbierania zużytych opon powodowałoby usuwanie opon na składowiska, spalanie ich lub porzucanie na tzw. dzikich wysypiskach.
- Ograniczenie powtórnego wykorzystywania części odpadów budowlanych skutkowało by zwiększonym wykorzystywaniem surowców pierwotnych w budownictwie (kruszywa).

## 8. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

WPGO 2016 przedstawia zamierzenia mające na celu poprawę sytuacji w środowisku związaną z zagrożeniem niewłaściwym gospodarowaniem odpadami. Generalne założenie Planu jest proekologiczne, ale w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko.

Z analizy projektu WPGO 2016 wynika, że znaczące negatywne oddziaływanie może powodować budowa składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Dodatkowo możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w wyniku rozbudowy składowisk oraz budowy punktów do zbierania lub przeładunku odpadów, w tym złomu. Ponadto w wyniku realizacji działań zaplanowanych w WPGO mogą powstać lokalne konflikty społeczne związane z lokalizacją poszczególnych przedsięwzięć i ich rodzajem.

Składowiska odpadów mogą w sposób znaczący oddziaływać na jakość powietrza, wód oraz gleb. Składowiska odpadów winny być lokalizowane na terenach przekształconych, zmienionych antropogenicznie. Mimo to w trakcie dowożenia do nich odpadów, emisji wynikającej z eksploatacji oraz nieprawidłowe składowanie i zabezpieczenie mogą wywierać negatywny wpływ na wiele elementów środowiska. Dla planowanego składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest nie przedstawiono lokalizacji, dlatego nie można określić stanu środowiska dla tego obiektu. Należy jednak przypuszczać, że składowisko to po powstanie na terenie już przekształconym w obrębie istniejących terenów gospodarki komunalnej lub terenów przemysłowych. Zgodnie z Rozporządzeniem dotyczącym składowisk odpadów będzie musiało ono spełniać szereg wymogów i nie będzie mogło być zlokalizowane w obrębie otulin rezerwatów przyrody oraz lasów ochronnych. Niewłaściwe deponowanie azbestu może być powodem znaczącego zanieczyszczenia powietrza, w wyniku wtórnego pylenia, a przez to zagrożeniem dla ludzi i zwierząt.

Nieprawidłowe składowanie odpadów może być przyczyną chemicznej degradacji gleb. Składowiska odpadów oraz tereny wokół nich są w sposób szczególny zagrożone sanitarnie. Na występowanie w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów. Dodatkowo zagrożenie dla środowiska stanowią emisje ze składowisk. Mogą one powodować wzrost stężenia pyłu zawieszonego oraz opad pyłu w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska (na ogół w odległości do ok. 100 m). Ponadto nieprawidłowo zabezpieczone składowiska mogą stanowić źródło odcieków zawierających organizmy chorobotwórcze oraz substancje rozpuszczone, zwłaszcza nieorganiczne takie jak chlorki, siarczany, wodorowęglany, węglany sodu, wapnia, magnezu i potasu, azot amonowy i w dużo mniejszym stopniu związki organiczne. Przedostające się odcieki ze składowisk stanowią potencjalne źródła skażenia gleb i wód. Dla sąsiadów składowisk największą uciążliwość stanowią odory, będące wynikiem rozkładu związków organicznych. Zaplanowane do rozbudowy składowiska, które będą posiadały status RIPOK będą zlokalizowane w gminach Nysa, Kietrz, Kluczbork, Namysłów oraz Kędzierzyn-Koźle. Wszystkie zaproponowane do rozbudowy składowiska znajdują się poza obszarami chronionymi oraz nie posiadają z nimi połączeń funkcjonalnych oraz obejmują tereny w znacznym stopniu przekształcone i są odpowiednie dla kontynuacji tego typu inwestycji. Na skutek rozbudowy składowisk miejscowo może nastąpić pogorszenie jakości powietrza, gleb i wód. Dokładną analizę

wpływu inwestycji na te komponenty należy przeprowadzić po określeniu dokładnych parametrów w ramach Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W przypadku budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów będzie ona dodatkowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza, ale znaczący jej wpływ może być odczuwalny w przypadku ludzi, krajobrazu a także różnorodności biologicznej. Dlatego zaproponowane lokalizacje w obrębie istniejących składowisk i zakładów produkcyjnych położonych w znaczmy oddalaniu od zabudowy mieszkaniowej oraz nieposiadające cech krajobrazu naturalnego są odpowiednie dla tego typu inwestycji. Wskazane jest, aby w celu dokładnego określenia wpływu poszczególnych inwestycji na różnorodność i krajobraz dokonano inwentaryzacji przyrodniczej i krajobrazowej po ustaleniu szczegółowych parametrów poszczególnych instalacji. Najważniejszym w powszechnym odczuciu oddziaływaniem jest oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza. W celu zapewnienia niskoemisyjnego spalania i tym samym zmniejszenia oddziaływania emisji na środowisko zostały określone szczegółowe warunki prowadzenia procesu spalania, dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w gazach odlotowych z procesu oraz wymagania w zakresie prowadzenia monitoringu emisji.

Planowane w ramach WPGO 2016 punkty selektywnego zbierania odpadów oraz instalacje przerobu odpadów mogą w skali lokalnej stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia. W zależności od rodzaju instalacji oddziaływania te mogą mieć charakter uciążliwości odorowych lub mogą być niekorzystne ze względu na zajęcie terenu.

Nie przewiduje się wpływu realizacji Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 planowanych przedsięwzięć przy zachowaniu prawidłowych procedur postępowania z odpadami założonych w Projekcie WPGO 2016.

## **9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

Na terenie województwa opolskiego problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, dotyczą głównie złych praktyk i niewydolnego systemu w zagospodarowywaniu odpadów i dotyczą większości rodzajów odpadów.

### **Odpady komunalne**

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 zbierających 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 wartość opałową większą od 6 MJ.

#### **Odpady niebezpieczne:**

W zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zidentyfikowano następujące problemy:

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

#### **Odpady zawierające PCB:**

- wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB.

#### **Odpady medyczne i weterynaryjne:**

- 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, jak również zasady unieszkodliwiania odpadów medycznych w tym województwie, na terenie którego zostały wytworzone,
- 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.



### **Zużyte baterie i akumulatory:**

- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami,
- 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.

### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:**

- 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, tzw. szara strefa. Firmy, które skupują tego typu odpady, najczęściej nie posiadają odpowiedniej instalacji pozwalającej na ich bezpieczne zagospodarowanie.

### **Pojazdy wycofane z eksploatacji:**

- brak wiarygodnych i kompletnych danych w zakresie liczby samochodów zarejestrowanych i wyrejestrowanych oraz poddanych demontażowi,
- brak świadomości obowiązków ciążących 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.

### **Odpady zawierające azbest:**

- 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.

### **Oleje odpadowe:**

- 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.

### **Przeterminowane środki ochrony roślin:**

- 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.

### **Odpady pozostałe**

W zakresie odpadów pozostałych w podziale na poszczególne rodzaje zidentyfikowano następujące problemy:

#### **Zużyte opony:**

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

#### **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:**

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

#### **Komunalne osady ściekowe:**

- zakaz składowania osadów ściekowych (od 1 stycznia 2016 r.),
- coroczny wzrost wytwarzanych osadów w wyniku rozbudowy sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.

#### **Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne:**

- 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:
  - a. 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.

#### **Odpady opakowaniowe:**

- 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.

#### **Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy:**

W zakresie odpadów z wybranych gałęzi gospodarki zidentyfikowano problemy, które przedstawiono w podziale na 3 rodzaje odpadów obejmujących odpady 01 powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin, odpady 06 pochodzące z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej oraz odpady 10 pochodzące z procesów termicznych.

#### **Odpady z grupy 01:**

- kopaliny prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie urobku materiałów/odpadów, które często nie znajdują bezpośredniego zastosowania.

#### **Odpady z grupy 06:**

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

#### **Odpady z grupy 10:**

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

## **10. Powiązania z innymi dokumentami**

Plan gospodarki odpadami dla województwa polskiego opracowany został zgodnie z polityką krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych. W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i wojewódzkim.

Tabela 24 Analiza zgodności celów WPGO 2016 z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Programu wpisujące się w cele strategiczne
<b>Dokumenty krajowe</b>		
<b>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)<sup>78</sup></b>		
<p>Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.</p> <p>Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:</p> <p><b>CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA</b>                      racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,                      gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,                      zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,                      uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</p> <p><b>CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ</b>                      lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,                      poprawa efektywności energetycznej,                      zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,                      modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,                      rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,                      wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,                      rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,                      rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.</p> <p><b>CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA</b>                      zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,                      ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,                      wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,                      promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych</p>	+	<p>Głównym celem opracowania jest realizacja strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska oraz wdrożenie hierarchii sposobów postępowania z odpadami.</p>

<sup>78</sup> *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa, 2014 r.*

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Programu wpisujące się w cele strategiczne
miejsc pracy.		
<b>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022)</b>		
<p>Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (Kpgo 2022) będzie obowiązywał do 2022 r. Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. W Kpgo, oprócz kontynuacji dotychczasowych zadań, ujęto nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a perspektywicznie okresu do 2030 r. Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.</p>	+	<p>Cele przyjęte w KPGO 2022 zostały w pełni odzwierciedlone w projektowanym WPGO.</p>
<b>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)</b>		
<p>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest aktualizacją "Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" z maja 2002r. W dokumencie zaznaczono konieczność usunięcia azbestu głównie z uwagi na trzydziestoletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów zawierających azbest, stosowanych głównie w budownictwie, duże koszty usuwania wyrobów, których ilość szacowana jest na ponad 15 milionów ton.</p> <p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,</li> <li>likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.</li> </ul> <p>Ww. cele powinny być realizowane przez następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,</li> <li>podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na osoby fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu,</li> <li>działania edukacyjno-informacyjne,</li> <li>realizacja zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,</li> <li>działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z realizacją zadań dotyczących usuwania azbestu.</li> </ul>	+	<p>Cele POKA będą realizowane poprzez następujące cele strategiczne długo i średniookresowe zawarte w Programie:</p> <p style="text-align: center;">Cele krótkoterminowe 2016-2022</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cel 1. usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego poprzez stopniową ich eliminację oraz bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie,</li> <li>Cel 2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,</li> <li>Cel 3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,</li> <li>Cel 4. przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji rodzaju, ilości oraz miejsc występowania wyrobów zawierających azbest oraz jej coroczna aktualizacja zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,</li> <li>Cel 5. zwiększenie świadomości społeczeństwa województwa na temat szkodliwości azbestu i konieczności jego eliminacji ze środowiska,</li> <li>Cel 6. zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Cele długoterminowe 2023-2028</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cel 1. dalsze sukcesywne usuwanie wyrobów</li> </ul>

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Programu wpisujące się w cele strategiczne
<p>Program tworzy m.in. następujące możliwości:                      składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,                      wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,                      pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.</p>		<p>zawierających azbest,                      Cel 2. kontynuacja działań minimalizujących negatywne skutki zdrowotne powodowane kontaktem z włóknami azbestu,                      Cel 3. dalsze działania polegające na likwidacji szkodliwego oddziaływania azbestu.</p>
<b>Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej</b>		
<p>W Strategii Edukacji Ekologicznej zostały zidentyfikowane główne cele edukacji środowiskowej oraz wskazane możliwości ich realizacji.                      Zawarte w Strategii cele dotyczą najważniejszych kwestii i obszarów działania. Dodatkowo są powiązane z zadaniami zawartymi w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej oraz programach lokalnych, które mogą służyć szybkiej realizacji zadań edukacyjnych promujących idee ekorozwoju przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne.                      Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to:                      upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,                      wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,                      tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności,                      promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.</p>	+	<p>Cele Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej będą realizowane m.in. poprzez wspieranie działań w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców województwa opolskiego dotyczących prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami.</p>
<b>Dokumenty wojewódzkie</b>		
<i>Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020</i>		
<p>Priorytetowe cele zawarte w Strategii to:                      Konkurencyjny i stabilny rynek pracy                      Aktywna społeczność regionalna                      Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka                      Dynamiczne przedsiębiorstwa                      Nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno-kulturalna                      Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług                      Wysoka jakość środowiska                      Konkurencyjna aglomeracja opolska</p>	+	<p>Działania z zakresu gospodarki odpadami zaproponowane w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020 będą realizowane poprzez wszystkie cele zaproponowane w Programie.</p>

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Programu wpisujące się w cele strategiczne
Ośrodki miejskie biegunami wzrostu Wielofunkcyjne obszary wiejskie.		
<i>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.</i>		
<p>Realizacja ustalonych celów ogólnych prowadzona będzie przy uwzględnieniu następujących kierunków działań: 1) Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowanie u źródła, w tym: - podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, - tworzenie lokalnych warunków do kompostowania odpadów z terenów zielonych i ogródków oraz odpadów kuchennych w zabudowie jednorodzinnej, - tworzenie warunków do energetycznego wykorzystania odpadów ulegających biodegradacji. 2) Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji, w tym: - segregacja odpadów zmieszanych z wydzieleniem frakcji biodegradowalnych i paliw alternatywnych, - redukcja u źródła strumienia odpadów ulegających biodegradacji, - systematyczne porządkowanie sieci składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. 3) Tworzenie i promocja rozwiązań z zakresu energetyki odnawialnej opartej na strumieniu odpadów lub odpadach zmagazynowanych, w tym: - energetyczne wykorzystanie odpadów w instalacjach termicznego przetwarzania (cementownie, elektrownie, ciepłownie komunalne), - instalowanie komór do wytwarzania biogazów i ich wykorzystanie energetyczne, - wykorzystanie biogazu z zamkniętych składowisk oraz zamkniętych kwater na istniejących składowiskach, 4) Zintegrowanie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi z zakładami zagospodarowania, w tym: - promocja rozwiązań technicznych, służących suszeniu osadów i ich energetycznemu wykorzystaniu, - projektowanie systemów gospodarki odpadami w porozumieniu z operatorami oczyszczalni. 5) Wzmocnienie systemu zarządzania gospodarką odpadami w województwie, w tym: budowa systemu kontroli i monitorowania gospodarki odpadami, - podniesienie świadomości i kompetencji z zakresu gospodarki odpadami, - powołanie związków celowych dla utworzenia regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów, - koordynacja planów gospodarki odpadami na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i lokalnym. 6) Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ilości wytwarzania, w tym: - analiza i monitoring wpływu składowisk na środowisko gruntowo-wodne, - ograniczanie ilości opakowań, - projektowanie wyrobów w sposób zapewniający ich długą trwałość, - prowadzenie kampanii edukacyjnych, zwiększających świadomość konsumentów.</p>	+	<p>Cele Programu takie jak np.: wspieranie rozwoju i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów na terenie województwa opolskiego, wspieranie budowy i rozwoju regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, wspieranie działań mających na celu zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów komunalnych, będą realizowane z uwzględnieniem warunków określonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.</p>
<i>Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020</i>		
<p>W ramach osi priorytetowej IV Środowisko i zasoby, w zakresie gospodarki odpadami (PI 6.a) zaproponowano następujący cel szczegółowy: zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska.</p>	+	<p>Cele Programu oraz zaproponowane działania wpisują się w czwartą priorytetową oś tj. Środowisko i zasoby RPO Województwa Opolskiego na lata 2014- 2020. Realizacja wszystkich działań zaproponowanych w niniejszych</p>

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Programu wpisujące się w cele strategiczne
		dokumentach przyczyni się do osiągnięcia większego efektu środowiskowego oraz poprawy jakości życia mieszkańców.
<i>Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.</i>		
<p>Do głównych celów POŚ województwa opolskiego należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrona wód i gospodarka wodna,</li> <li>Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami,</li> <li>Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i środowiska człowieka przed hałasem,</li> <li>Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,</li> <li>Ochrona powierzchni ziemi i środowiska glebowego.</li> </ul>	+	<p>Priorytet ekologiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami będzie realizowany poprzez cele długo- i krótkoterminowe zawarte w Programie.</p>



## **11. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska**

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu Planu Gospodarki Odpadami uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu Planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Planu muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

### **Odpady komunalne, w tym ulegające biodegradacji**

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- 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);
- 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;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;

- 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;
- 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.

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi będzie prowadzić do poprawy sytuacji w środowisku. Generalne założenia proponowanych celów są proekologiczne i w szczególności wpłyną na poprawę stanu i jakości świata przyrodniczego (w tym obszarów chronionych oraz o wysokich wartościach przyrodniczych) i bioróżnorodności oraz stanu gleb i powierzchni ziemi w wyniku ograniczenia składowania odpadów zarówno ulegających biodegradacji jak i pozostałych odpadów komunalnych poprzez wzrost selektywnego zbierania odpadów a co za tym idzie również recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Zmniejszenie powierzchni obszarów zajętych przez składowiska bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości gleb, pozwoli przywrócić naturalne cechy powierzchni ziemi oraz umożliwi rozwój siedliskom przyrodniczym. Niezwykle istotne z punktu widzenia jakości wszystkich komponentów środowiska jest wspieranie działań, których celem będzie eliminacja nielegalnych składowisk odpadów. Niewątpliwie realizacja celów w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi będzie miała wpływ na ludzi poprzez zwiększenie ich świadomości oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów co wpłynie pozytywnie na obraz województwa i gmin wspierających właściwe postawy w zakresie postępowania z odpadami.

Tabela 25 Różnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasiegu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	lokalne	odwracalne	znaczne
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	obojętne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	obojętne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	lokalne	odwracalne	znaczne
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe, lokalne i regionalne	częściowo odwracalne	znaczne

### Odpady niebezpieczne

#### Odpady zawierające PCB

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto cel polegający na kontynuacji likwidacji urządzeń o zawartości oleju zawierającego PCB powyżej 5 dm<sup>3</sup>.

#### 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.

#### 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;

- o 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.

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE)

W gospodarce ZSEE przyjęto następujące cele:

- zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania z ZSEE;
- ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE:
  - o zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania ZSEE:
  - o od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu,
  - o od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu albo 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium województwa;;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu:
  - o od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r.:
    - a. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i nr 10 (Automaty wydające): odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;
    - b. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 3 (Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny) i nr 4 (Sprzęt konsumencki i panele fotowoltaiczne): odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;
    - c. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 2 (Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego) i nr 5 – 9 (Sprzęt oświetleniowy; Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych; Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; Wyroby medyczne, z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych; Przyrządy do monitorowania i kontroli): odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;
    - d. dla zużytych gazowych lamp wyładowczych recyklingu zużytych lamp wyładowczych w wysokości 80% masy tych zużytych lamp.
      - o od 1 stycznia 2018 r.:
        - a. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury) i nr 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm): odzysku – 85% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 80% masy zużytego sprzętu;
        - b. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>): odzysku – 80% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 70% masy zużytego sprzętu;

- c. dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grup sprzętu nr 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) i nr 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm): odzysku – 75% masy zużytego sprzętu oraz przygotowania do ponownego użycia i recyklingu – 55% masy zużytego sprzętu;
  - o dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu należącego do grupy sprzętu nr 3 (Lampy) recyklingu w wysokości 80% masy tego zużytego sprzętu.

### **Pojazdy wycofane z eksploatacji**

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące cele:

- osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio 95% i 85%;
- ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
- ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do stacji demontażu w sposób nielegalny.

### **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*.

### **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.

### **Przeterminowane środki ochrony roślin**

Cele w zakresie gospodarki przeterminowanymi środkami ochrony roślin:

- kształtowanie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

### **Odpady materiałów wybuchowych**

Cele w zakresie gospodarki odpadami materiałów wybuchowych:

- sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi będzie prowadzić

do poprawy sytuacji w środowisku. Generalne założenia proponowanych celów są proekologiczne i pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji proponowanych zamierzeń. Niepodjęcie ich może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Proponowane cele przyczynią się do zwiększenia zbierania i zagospodarowywania odpadów niebezpiecznych. Ograniczenie do minimum niekontrolowanego przedostawania się zanieczyszczeń pochodzących z odpadów niebezpiecznych bezpośrednio przełoży się na ograniczenie lokalnych ognisk zanieczyszczeń związanych z nieprawidłowym gospodarowaniem odpadami tego rodzaju. Stworzenie systemów gospodarowania wszystkimi rodzajami odpadów niebezpiecznych umożliwi ich prawidłowe zagospodarowanie oraz w niektórych przypadkach ich odzysk co bezpośrednio przełoży się na ograniczenie masy składowanych odpadów danego rodzaju.

Tabela 26 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasiegu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe, lokalne i regionalne	odwracalne	nieznaczące

## Odpady pozostałe

### Zużyte opony

W gospodarce użytymi 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 użytymi oponami.

## **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.

## **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 biogenych 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.

## **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.

## **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:

Tabela 27. Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów wielomateriałowych<sup>79</sup>

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 recyklingu<sup>80</sup> w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR, zawartych w tabeli poniżej:

Tabela 28. 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:

1) 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.

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami pozostałymi oraz odpadami

<sup>79</sup> źródło: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888)

<sup>80</sup> 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)



z wybranych gałęzi gospodarki będzie prowadzić do poprawy jakości środowiska. Generalne założenia proponowanych celów i kierunków działań są proekologiczne i pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu wpływu gospodarowania odpadami z przedstawionych powyżej grup na poszczególne komponenty środowiska, pod warunkiem konsekwentnej realizacji proponowanych zamierzeń. Szczególnie istotne jest tutaj całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych co w konsekwencji ograniczy możliwość przedostawania się szkodliwych substancji i organizmów chorobotwórczych do środowiska. Istotne będzie tu także zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku, co bezpośrednio wpłynie na ograniczenie masy składowanych odpadów. Proponowane cele przyczynią się do zmniejszenia masy odpadów oraz utrzymania już osiągniętych poziomów odzysku, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.

Tabela 29 Różnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasęgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
gleby i powierzchnię terenu	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące

### 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.

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami z wybranych gałęzi gospodarki będzie prowadzić do poprawy sytuacji w środowisku. Generalne założenia proponowanych celów są proekologiczne i pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji proponowanych zamierzeń. Szczególnie istotne jest tutaj zwiększenie udziału odpadów

poddawanych procesom odzysku, co bezpośrednio wpłynie na ograniczenie masy składowanych odpadów.

Tabela 30 Różnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
gleby i powierzchnię terenu	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
zasoby naturalne	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczące
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne

Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami podejmowanych dla osiągnięcia celów w przedmiotowym dokumencie nie zostały ocenione ponieważ w projekcie WPGO zostały przytoczone jako cytaty KPGO 2020. Niemniej wpisują się one w poszczególne zadania zaplanowane dla województwa opolskiego w harmonogramie zadań WPGO, PUWA oraz Planie Inwestycyjnym.

Ocena wpływu projektu Planu na środowisko dokonana została dodatkowo poprzez analizę zadań określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym i zaproponowanych w nim działań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 31 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze i klimat	1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń 2. Efekt w postaci redukcji emisji gazów 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat akustyczny	Wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu w środowisk
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach Planu syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony):

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Tabela 32 Prognoza wpływu ustaleń harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań zaproponowanego w projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		róznorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami</b>														
1.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Dostosowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów Planu gospodarki odpadami województwa opolskiego 2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Wprowadzanie i weryfikacja danych w bazie danych o odpadach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów, z pełnym uwzględnieniem obowiązującego prawodawstwa ochrony środowiska	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym	-	-	-	-	-	-	W, D, S, L, niez, cO	-	-	-	-	-	-
<b>Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi</b>														
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
8.	Dostosowanie systemów selektywnego zbierania do planowanej standaryzacji	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
9.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z wyznaczonymi w Planie regionami gospodarki odpadami komunalnymi	P, D, S, M, cO	P, D, S, M, cO	P, D, S, M, cO	-	P, D, S, M, cO	P, D, S, M, cO	W, D, S, R, O	P, D, S, M, O	P, D, S, M, O	W, K, C, L, O	W, D, S, R, O	-	-
10.	Organizacja systemu selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji z nieruchomości obsługiwanych przez gminny system odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
11.	Objęcie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości niezamieszkałych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
13.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
14.	Doskonalenie metod prowadzenia selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego celem uzyskania wysokiego poziomu odzysku i recyklingu tych odpadów	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
16.	Doskonalenie i rozwój systemu (opartego o PSZOK-i) zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-



Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
19.	Tworzenie zachęt ekonomicznych do wykorzystywania materiałów pochodzenia odpadowego celem ograniczenia strumienia zagospodarowywanego sposobami innymi niż odzysk, recykling i przygotowanie do ponownego użycia	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
20.	Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	-	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
21.	Obowiązek wytwarzania z odpadów zielonych produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin	-	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi</b>														
1.	Usunięcie mogilnika	W, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, zauw, cO	-	P, D, S, M, zauw, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	W	-	-	-	-
2.	Budowa instalacji do separacji popiołów w Kedzierzynie-Koźlu	W, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, L, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	P, K, C, niez, M, nO	-	-	W, S, D, niez, M, O
3.	Montaż Miejskich Punktów Elektroodpadów na drobne odpady	-	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, O	W, D, S, M, nie, O	-	-	-	-	-
4.	Prowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych”	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
5.	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
7.	Ograniczenie składowania zużytych baterii i akumulatorów na składowiskach poprzez selektywne zbieranie tego typu odpadów oraz unieszkodliwienie ich w instalacjach do tego przeznaczonych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
8.	Zadania związane z unieszkodliwianiem azbestu	W, D, S, M, nie, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, nie, cO	-	B, D, S, M, nie, O	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, nie, O	P, D, S, M, niez, cO	B, K, C, niez, O	-	-	B, D, S, M, niez, cO
9.	Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	-	-	W, D, S, L, nie, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	-	B, D, S, M, niez, cO
10.	Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.	Budowa składowiska odpadów azbestowych	W, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	P, K, C, niez, M, nO	-	-	W, S, D, niez, M, O
<b>Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów</b>														
1.	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów przemysłowych w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
2.	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych i z pojedynczych systemów oczyszczania ścieków	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
3.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
4.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowywania osadów ściekowych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-
5.	Doskonalenie systemu gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi poprzez wykorzystanie ich do rekultywacji, nawożenia, termiczne przekształcanie	W, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, L, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	-	-	W, S, D, niez, M, O

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.	Budowa instalacji do spalania osadów powstałych na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Chorula	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
7.	Budowa kompostowni osadów ściekowych wraz z odpadami zielonymi i niezbędnym materiałem strukturalnym, Ligota Dolna, Gmina Kluczbork	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
8.	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
9.	Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
10.	Budowa Biogazowni wykorzystującej komunalne osady ściekowe	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
<b>Zadania kontrolne, edukacyjne i informacyjne</b>														
1.	Budowa pawilonu dla potrzeb Centrum Edukacji Ekologicznej lub przebudowa obiektu edukacyjnego	W, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	P, K, C, niez, M, nO	-	-	W, S, D, niez, M, O

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.	Utworzenie Centrum Edukacji Ekologicznej w Namysłowie wraz z wyposażeniem	W, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	-	P, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	B, S, D, niez, M, nO	P, K, C, niez, M, nO	-	-	W, S, D, niez, M, O
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.	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-	-
4.	Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (informacje umieszczane na stronie internetowej gminy)	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-	-
5.	Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	W, S, D, R, nie, O	W, S, D, R, nie, O	W, S, D, R, nie, O	W, S, D, R, nie, O	W, S, D, R, nie, O	B, S, D, R, niez, O	B, S, D, R, niez, O	W, S, D, R, nie, O	W, S, D, R, nie, O	-	W, S, D, R, nie, O	-	W, S, D, R, nie, O
6.	Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie propagowania właściwego postępowania z odpadami komunalnymi	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-	-

Tabela 33 Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczone kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczone kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczone kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczone kolorem niebieskim

Tabela 34 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bepośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupelne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

## **11.1 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta**

### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja niemal wszystkich działań przewidzianych w Planie przyczyni się do ochrony zasobów przyrodniczych regionu. Głównie będą one oddziaływać w sposób wtórny i nie będą charakteryzować się znaczącym wpływem. W dużej mierze wdrażanie właściwej gospodarki odpadami, selektywnego zbierania odpadów, podnoszenie świadomości mieszkańców przyczyni się do ograniczenia zaśmiecania terenów objętych ochroną prawną, lasów czy siedlisk zwierząt i siedlisk przyrodniczych. Jednak żadne z zaproponowanych zadań nie przyczyni się w sposób bezpośredni do poprawy warunków bytowania roślin i zwierząt.

### **Oddziaływania negatywne**

W ramach realizacji Planu nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania podejmowanych zadań na obszary chronione w tym Natura 2000 ich integralność oraz przedmioty ochrony (na terenie województwa oraz poza nim).

Możliwy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną będzie związany z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów przemysłowych w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Dzierżysławiu. Głównym zagrożeniem jest emisja wielu substancji toksycznych, której następstwem może być wycofywanie się gatunków z obszarów będących pod wpływem tych zanieczyszczeń. Biorąc pod uwagę, iż instalacja będzie zlokalizowana na terenie, gdzie już znajdują się obiekty gospodarki odpadami wpływ nie powinien mieć charakteru znaczącego.

Możliwe negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze, w tym rośliny, zwierzęta i bioróżnorodność, będzie dotyczyć etapu budowy lub rozbudowy instalacji oraz składowisk (w tym azbestu, którego lokalizacja nie została ustalona), co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz usuwaniem drzew i krzewów.

Należy pamiętać, iż realizacja zaplanowanych inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania właściwych decyzji i pozwoleń. Raporty oddziaływania na środowisko powinny wskazać ewentualne stanowiska chronionych roślin i zwierząt, co może być podstawą do rozważenia wariantów alternatywnych.

Dodatkowo możliwe negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na zasoby przyrodnicze, będzie dotyczyć usuwania wyrobów zawierających azbest, co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz presją na stanowiska ptaków i nietoperzy, co opisano w dalszej części Prognozy.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,



- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- w przypadku stwierdzenia gatunków roślin chronionych oraz braku możliwości zlokalizowania inwestycji polegającej na budowie lub rozbudowie instalacji w innym miejscu, wskazane jest przenoszenie okazów roślin na inne korzystne stanowiska pod nadzorem botanicznym.

## **11.2 Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Planu w sposób pośredni bądź wtóry będą wpływały na poprawę jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie niektórych zadań w pewien sposób wpłynie na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na ograniczenie możliwości przedostawania się zanieczyszczeń bezpośrednio do wód i gruntu. Dzięki zwiększeniu mocy przerobowych niektórych instalacji możliwe będzie ograniczenie ich składowania a co za tym idzie zmniejszy się presja na wody powierzchniowe i podziemne.

### **Oddziaływania negatywne**

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do budowy i rozbudowy składowiska i instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, możliwość incydentalnego dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring instalacji oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających. Możliwe negatywne oddziaływanie będzie zauważalne przede wszystkim na etapie budowy lub rozbudowy instalacji i będzie miało charakter krótkoterminowy.

### **Wpływ na jednolite części wód**

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się negatywnego wpływu na Jednolite Części Wód (JCW) podziemnych i powierzchniowych. Realizacja planu nieznacznie w sposób pozytywny może przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych zakładanych dla JCW z terenu objętego Planem.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

### **11.3 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Większość zadań ujętych w analizowanym dokumencie będzie pozytywnie oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi. Zadania organizacyjne i kontrolne będą skutkować ograniczeniem niewłaściwej gospodarki odpadami i przyczynią się do zmniejszenia presji na środowisko glebowe oraz powierzchnię ziemi.

Pośredni pozytywny wpływ będzie wywierać także termiczne przekształcanie odpadów, w wyniku którego znacznie zmniejszy się objętość i masa odpadów, również tych przeznaczonych do składowania.

#### **Oddziaływania negatywne**

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą mieć zadanie polegające na budowie nowych instalacji, składowiska odpadów zawierających azbest oraz innych budowli kubaturowych. Krótkotrwale na etapie budowy mogą wystąpić deniwelacje gruntu, a także nastąpi trwale przekształcenia powierzchni terenu polegające na usunięciu naturalnej szaty roślinnej oraz naruszeniu naturalnej struktury gleby w obrębie wykopów. Na etapie budowy będzie dochodzić do czasowych i długookresowych przemieszczeń mas ziemnych.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo. Dokładne rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczne będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane, aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Warte uwagi jest również to, aby na etapie inwestycji, w celu ochrony lokalnych zasobów mineralnych rozsądnie wykorzystywać materiały budowlane. Dodatkowo zalecane jest:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem,
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne,
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni,
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu,
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

### **11.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Pozytywny wpływ na jakość powietrza w województwie będą mieć działania związane z usuwaniem azbestu poprzez ograniczenie wtórnego ulotu z dużych pomierch np. dachów. Pozytywny wpływ będzie mieć także zadanie związane ze skutecznym egzekwowaniem zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi co bezpośrednio przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń

gazowych, w tym np. dioksan.

### **Oddziaływania negatywne**

Negatywny wpływ na jakość powietrza będzie wywierać budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów przemysłowych. Skutkiem spalania odpadów będzie emisja wielu substancji toksycznych takich jak pyły, SO<sub>2</sub>, CO, HCl, HF, metale ciężkie oraz chloropochodne węglowodorów tj. dioksyny i furany.

Pozostałe planowane działania nie będą wywierały długotrwałego negatywnego wpływu na powietrze i klimat. Negatywny wpływ na jakość powietrza może wystąpić jedynie w przypadku budowy instalacji i innych obiektów kubaturowych i dotyczyć on będzie jedynie fazy realizacji danej inwestycji. Negatywny wpływ dotyczyć będzie w tych przypadkach głównie emisji zanieczyszczeń z maszyn budowlanych.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych, czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych.

## **11.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja zapisów WPGO nie będzie wpływać na pogarszanie się jakości klimatu akustycznego na terenie województwa.

### **Oddziaływania negatywne**

Oddziaływania negatywne wystąpią natomiast na etapie budowy instalacji i składowisk (azbestu) oraz w trakcie ich eksploatacji. Będą one związane z pogorszeniem klimatu akustycznego spowodowane pracą maszyn budowlanych i będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy. Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego może nastąpić wzdłuż ciągów komunikacyjnych, placów i miejsc rozładunku pojazdów w fazie eksploatacji instalacji. Krótkoterminowe, negatywne oddziaływania mogą również wystąpić w czasie odbierania i zagospodarowywania odpadów. Uciążliwości te jednak nie będą prowadziły do przekroczenia dopuszczalnych standardów akustycznych dla zabudowy objętej ochroną w tym zakresie.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania minimalizujące negatywny wpływ na klimat akustyczny mogą polegać na ograniczaniu czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dnia. W przypadku lokalizacji instalacji do separacji popiołów w pobliżu zabudowy mieszkaniowej proponuje się wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości) tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

## **11.6 Oddziaływanie na krajobraz**

### **Oddziaływania pozytywne**

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach Planu dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych związanych z realizacją rekultywacji terenów zanieczyszczonych (w tym mogilnika) i zdegradowanych składowaniem odpadów, ale także realizacją programu usuwania azbestu (co przedstawiono w dalszej części Prognozy). Nie są to działania bezpośrednio oddziałujące na krajobraz gdyż wymagają realizacji wskazanej dokumentacji.

### **Oddziaływania negatywne**

Możliwe znaczące negatywne oddziaływanie związane będzie z budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów przemysłowych. W wyniku niewłaściwej eksploatacji tego typu instalacji usytuowanych poza terenami zurbanizowanymi może dochodzić do rozwoju ptactwa i gryzoni, co niekorzystnie wpływa na jakość krajobrazu. Pomimo faktu, iż instalacja będzie zlokalizowana na terenach już zmienionych przez instalacje do zagospodarowywania odpadów, krajobraz będzie ulegał dalszej dewastacji.

Negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy instalacji i innych obiektów kubaturowych. Będzie to związane z wprowadzaniem nowych dominant przestrzennych, obiektów o znacznym rozmiarach odmiennych od otaczającej zabudowy oraz kontrastujących z krajobrazem naturalnym. Oddziaływanie na krajobraz nie powinno być jednak znaczące, ponieważ inwestycje prowadzone będą na terenach zurbanizowanych lub przekształconych, pozbawionych unikatowych walorów krajobrazowych.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń.

## **11.7 Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane w Planie w sposób pośredni lub wtórny wpłyną pozytywnie na dobra materialne, natomiast nie będą miały wpływu na dziedzictwo kulturowe oraz zabytki regionu. Prognozowane oddziaływanie wiąże się to z ogólną estetyzacją przestrzeni powiązaną z uregulowaniem gospodarki odpadami w regionie. Zmniejszeniu powinno ulec stężenie pyłów w powietrzu co skutkuje mniejszym osiadaniem na budynkach i zabytkach.

## **11.8 Oddziaływanie na zdrowie człowieka**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu będą w sposób pozytywny oddziaływać na ludzi oraz ich zdrowie, jak również jakość życia. Wszystkie będą zmierzały do minimalizacji niekorzystnych następstw związanych z gospodarką odpadami. Właściwe zagospodarowanie odpadów będzie miało wpływ na poprawę jakości środowiska glebowego, wodnego oraz powietrza, co pośrednio wpłynie korzystnie na życie mieszkańców obszaru objętego opracowaniem. Ograniczenie powstawania odpadów w znacznej mierze dotyczyć będzie także kwestii ekonomicznych oraz oszczędności generowanych poprzez zmniejszenie zużycia zasobów i surowców. Redukcja ich zużycia oraz optymalizacja ich powtórnego wykorzystania wpłynie także pozytywnie na ilość zużywanej energii – pośrednio

więc jakość powietrza oraz zasoby czystej wody.

### **Oddziaływania negatywne**

Możliwy znaczący negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców będzie mieć budowa spalarni odpadów przemysłowych. Instalacje tego typu są źródłem emisji wielu toksycznych substancji negatywnie wpływających na zdrowie ludzi.

Działania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji polegających na rozbudowie lub budowie instalacji i obiektów kubaturowych. Będą one głównie krótkotrwałe i miejscowe. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych. Uciążliwości te ustąpią po zakończeniu procesu budowy, a nowe obiekty o ile zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami nie będą generowały negatywnych oddziaływań na ludzi.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływających na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, które zapobiegą lub zmniejszą negatywny wpływ. Do działań tych można zaliczyć, m.in. odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

## 12. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska

Ocena wpływu projektu Planu Inwestycyjnego na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w jego harmonogramie rzeczowo-finansowym i zaproponowanych w nim działań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 35 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze i klimat	1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń 2. Efekt w postaci redukcji emisji gazów 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat akustyczny	Wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu w środowisk
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach Planu syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu Inwestycyjnego oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor niebieski):

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Tabela 36 Prognoza wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Budowa, rozbudowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych (sortownie, linie sortownicze odpadów selektywnie zebranych, instalacja separatora powietrznego)	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa i modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa i modernizacja instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-



Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rozbudowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (w tym budowa i rozbudowa kwater oraz instalacja do odzysku i wykorzystania gazu składowiskowego do celów energetycznych)	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa i modernizacja innych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa instalacji do recyklingu odpadów (instalacja do granulacji odpadów tworzyw sztucznych)	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, S, D, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa innych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	B, D, S, L, zauw, cO	B, D, S, L, zauw, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-

Tabela 37 Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim

Tabela 38 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bepośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałości przekształceń	zupełne	zup
	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zakwalifikowano instalacje do termicznego przekształcania odpadów, m.in. paliwa alternatywnego oraz rozbudowę składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również rozbudowę, bądź przebudowę PSZOK.

Oddziaływanie instalacji termicznego przekształcania odpadów na środowisko, to suma cząstkowych oddziaływań na wszystkie elementy środowiska w tym: powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, glebę i złoża kopalin, ludzi, świat roślinny i zwierzęcy, krajobraz, dobra materialne i dziedzictwo kultury. Termiczne przekształcanie odpadów jest źródłem emisji wtórnych zanieczyszczeń do środowiska. Dotyczy to zarówno emisji zanieczyszczeń gazowych, jak i zrzutu zanieczyszczonych ścieków czy powstawania toksycznych odpadów wtórnych.

W przypadku rozbudowy składowisk negatywne oddziaływania będą polegały na zajmowaniu powierzchni czynnych biologicznie, usuwaniu drzew i krzewów. Składowiska są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb i wód odciekami głównie w przypadku awarii systemu drenażowego. Składowiska lokalnie wpływają negatywnie na różnorodność biologiczną. Jako źródło pożywienia będzie się wiązać z nadmiernym rozwojem gryzoni, ptactwa i owadów. Składowiska odpadów będą nowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza: gazów i pyłów.

Modernizacja/rozbudowa PSZOK będzie głównie polegać na utwardzaniu dróg dojazdowych i placów, zakupie odpowiednich pojemników na odpady, budowie wiat zabezpieczających, zakupie wyposażenia np. wagi, wykonaniu systemu odprowadzania wód deszczowych, wykonaniu oświetlenia placu, zakupie maszyn, doprowadzenia mediów, modernizacji lub budowie budynków. Wszystkie te zabiegi będą sprzyjać poprawie efektywności funkcjonowania rozbudowywanych PSZOK-ów. W przypadku budowy nowych PSZOK oddziaływania negatywne będą związane z prowadzeniem prac budowlanych, emisją zanieczyszczeń i hałasu a także z zajmowaniem terenów oraz uszczelnianiem powierzchni gleby.

W przypadku pozostałych instalacji szczegółowe oddziaływania będą możliwe do zidentyfikowania po określeniu rodzaju stosowanej technologii. Na etapie Prognozy w sposób ogólny odniesiono się do oddziaływań jakie mogą wystąpić na skutek budowy poszczególnych instalacji.

## **12.1 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta**

### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja niemal wszystkich działań przewidzianych w Planie Inwestycyjnym przyczyni się do ochrony zasobów przyrodniczych regionu. Głównie będą one oddziaływać w sposób pośredni i wtórny na walory przyrodnicze. W dużej mierze wdrażanie właściwej gospodarki odpadami, selektywnego zbierania przyczyni się do ograniczenia zaśmiecania terenów objętych ochroną prawną, lasów, siedlisk zwierząt i siedlisk przyrodniczych.

### **Oddziaływania negatywne**

W przypadku, gdy na terenie gminy znajdują się obszary prawnie chronione należy wybierać

lokalizację poza nimi lub gdy jest to niemożliwe uwzględniać zakazy i ograniczenia a także odstępstwa od zakazów wprowadzone odpowiednimi rozporządzeniami oraz uchwałami. Jednocześnie można wykluczyć lokalizację planowanych kompostowni oraz instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenach obszarów prawnie chronionych (podano dokładną lokalizację).

Możliwe negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze, będzie dotyczyć etapu budowy lub rozbudowy instalacji oraz składowisk, co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz usuwaniem drzew i krzewów.

W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów dokładne oddziaływania będą znane po dokładnym określeniu zastosowanych technologii. Zaproponowane lokalizacje są optymalne zlokalizowane są poza obszarami chronionymi w obrębie terenów już przekształconych i mogą być lokalizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych dotyczących budowy tego rodzaju instalacji. Podczas realizacji inwestycji nie należy spodziewać się niszczenia siedlisk i wycofywania gatunków z zajętych przez inwestycję obszarów, gdyż zostały już intensywnie przekształcone.

Na różnorodność biologiczną negatywny wpływ może mieć rozbudowa składowisk, której konsekwencją może być nadmierny rozwój gryzoni, ptactwa i owadów. Dodatkowo składowisko jest źródłem emisji gazów i pyłów, które negatywnie oddziałują na warunki bytowania roślin i zwierząt.

Należy pamiętać, iż realizacja zaplanowanych inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania właściwych decyzji i pozwoleń. Raporty oddziaływania na środowisko powinny wskazać ewentualne stanowiska chronionych roślin i zwierząt, co może być podstawą do rozważenia wariantów alternatywnych.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- w przypadku stwierdzenia gatunków roślin chronionych oraz braku możliwości zlokalizowania inwestycji polegającej na budowie lub rozbudowie instalacji i składowisk w innym miejscu, wskazane jest przenoszenie okazów roślin na inne korzystne stanowiska pod nadzorem botanicznym.

## **12.2 Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Planu Inwestycyjnego w sposób pośredni są ukierunkowane na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie zadań dotyczących właściwego postępowania z odpadami,

przyczyni ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na ograniczenie powstawania tzw. „dzikich wysypisk”.

Istotnym zagrożeniem dla środowiska jest możliwość migracji wód odciekowych powstających na składowiskach do wód podziemnych. Dlatego w przypadku realizacji inwestycji polegających na rozbudowie składowisk szczególnie istotne jest odpowiednie ich zabezpieczenie.

### **Oddziaływania negatywne**

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do eksploatacji i rozbudowy składowiska i instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring składowisk i instalacji oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających. Możliwe negatywne oddziaływanie będzie zauważalne przede wszystkim na etapie budowy lub rozbudowy istniejących instalacji i będzie miało charakter krótkoterminowy. Prace związane z rozbudową infrastruktury technicznej i uzbrojeniem terenu oraz budową źródeł zasilania i dróg oraz parkingów, okresowo spowodują naruszenie i zmianę lokalnych stosunków wodnych. Prowadzenie prac ziemnych i budowlanych wiąże się z usunięciem warstwy gleby co w konsekwencji ułatwionej infiltracji do warstw wodonośnych może skutkować okresowym zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Obszary, na których przewidziano rozbudowę składowisk nie są narażone na ryzyko wystąpienia powodzi. W związku z tym nie zachodzi niebezpieczeństwo przedostawania się zanieczyszczeń na skutek wezbrań powodziowych.

Wtórny źródłem zanieczyszczeń wód są instalacje do termicznego przekształcania odpadów. W zakresie zrzutu ścieków z układów oczyszczania spalin instalacji termicznego przekształcania odpadów wartości dopuszczalnych stężeń podaje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Większość współczesnych, nowoczesnych spalarni odpadów komunalnych ma bezściekowy system oczyszczania spalin i stąd problem ścieków nie istnieje (powstaje jedynie niewielka ilość ścieków o charakterze sanitarnym, które mogą być bez problemu odprowadzane do kanalizacji).

### **Wpływ na jednolite części wód**

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się negatywnego wpływu na Jednolite Części Wód (JCW) podziemnych i powierzchniowych. Realizacja planu nieznacznie w sposób pozytywny może przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych zakładanych dla JCW z terenu objętego Planem.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- stosowanie odpowiednich zabezpieczeń (np. membran) oraz systemów odprowadzania odcieków na składowiskach,

- stały monitoring wód odciekowych oraz szczelności zabezpieczeń na składowiskach, a w przypadku wystąpienia przecieków podejmowanie działań zapobiegających dalszym przeciekom,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

### **12.3 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Większość zadań ujętych w analizowanym Planie Inwestycyjnym będzie negatywnie oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi. Pozytywny wpływ o charakterze wtórnym zaplanowanych działań wynika z faktu, że im więcej odpadów zostanie przetworzonych w przystosowanych do tego instalacjach, tym mniej zostanie ulokowanych na „dzikich wysypiskach”. Budowa, modernizacja i rozbudowa instalacji, realizowana na terenie istniejących obiektów i w ramach istniejącej infrastruktury, nie będzie znacząco wpływała na zmianę ukształtowania powierzchni ziemi, ani na zanieczyszczenie gleb gdyż będzie realizowana w obrębie istniejących terenów gospodarki komunalnej lub w obrębie obszarów przemysłowych.

#### **Oddziaływania negatywne**

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą miały zadania polegające na budowie nowych instalacji oraz rozbudowie istniejących instalacji i składowisk. Krótkotrwale na etapie budowy mogą wystąpić deniwelacje gruntu, a także nastąpi trwałe przekształcenia powierzchni terenu polegające na usunięciu naturalnej szaty roślinnej oraz naruszeniu naturalnej struktury gleby na trasie wykopów. Na etapie budowy będzie dochodzić do czasowych i długookresowych przemieszczeń mas ziemnych. Dodatkowo eksploatacja składowisk będzie się wiązała z trwałym zajęciem przestrzeni. Rozbudowa składowisk może wiązać się również z lokalnym zanieczyszczeniem obszarów usytuowanych w sąsiedztwie dróg dojazdowych do składowiska. Dodatkowo krótkotrwale zwiększy się zapotrzebowanie na surowce naturalne.

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi będą miały zadania polegające na rozbudowie bądź modernizacji PSZOK. Inwestycje te związane będą z zajmowaniem terenów a także usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby wynikającą z funkcjonowania analizowanych inwestycji. Odpowiednie zabezpieczenia z zakresu możliwości bezpośredniej infiltracji z opadami atmosferycznymi do gruntu szkodliwych substancji, z odcieków w pełni zabezpieczą takie komponenty środowiska jak: powierzchnia ziemi, gleba przed niekontrolowaną i ponadnormatywną emisją.

Istnieje jednak możliwość skażenia gleby w przypadku złego zaprojektowania składowiska lub awarii. W przypadku niewłaściwej eksploatacji składowiska może dojść do skażenia gleb

metalami ciężkimi, związkami siarki, fluoru oraz fizycznymi (pyłami). Skażenie gleby może nastąpić również w wyniku przedostania się do nich szkodliwych i niebezpiecznych mikroorganizmów.

W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów negatywnie może ona oddziaływać na powierzchnię ziemi poprzez wytwarzanie wtórnych odpadów stałych. Ich ilość i rodzaj zależy od stosowanej technologii spalania oraz technologii oczyszczania spalin. Największy problem stwarzają pozostałości poreakcyjne z oczyszczania gazów spalinowych. Odpad ten jest z całą pewnością odpadem niebezpiecznym, który może być składowany jedynie na specjalnych, dobrze uszczelnionych i izolowanych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Ewentualnie do składowania może być on cementowany w bloki.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo. Dokładne rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Ważną uwagą jest również to aby na etapie inwestycji, w celu ochrony lokalnych zasobów mineralnych rozsądnie wykorzystywać materiały budowlane. Dodatkowo zalecane jest:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem,
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne,
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów do kształtowania kwater składowiska oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni; – selektywne składowanie odpadów budowlanych,
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu,
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

## **12.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania zaplanowane w Planie Inwestycyjnym nie będą pozytywnie oddziaływać na klimat i powietrze. Docelowo termiczne zakłady przekształcania odpadów przyczynią się do ograniczenia ich składowania a to powinno przełożyć się na ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza ze składowisk.

### **Oddziaływania negatywne**

Negatywny wpływ na jakość powietrza mogą wywierać działania związane z budową, rozbudową i modernizacją instalacji oraz składowisk odpadów komunalnych. W głównej mierze dotyczyć on będzie fazy realizacji i związany będzie z emisją zanieczyszczeń z maszyn budowlanych.

Również budowa nowych instalacji będzie powodować negatywną uciążliwość. Swoje skutki w postaci czasowych uciążliwości będą miały typowe oddziaływania towarzyszące budowie,

związane z okresowym wzrostem zanieczyszczenia powietrza pyłami (związane z robotami ziemnymi) i gazami (związanych z pracą sprzętu, emisja spalin: tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu). W fazie eksploatacji może nastąpić lokalne pogorszenie tła zanieczyszczeń w okolicach dróg dojazdowych do instalacji.

Źródłem emisji do powietrza będzie proces spalania odpadów w instalacjach do termicznego przekształcania odpadów. Proces spalania tak niejednorodnego materiału jakim są odpady powoduje wydzielanie bardzo wielu substancji chemicznych, wśród których są niejednokrotnie substancje toksyczne, rakotwórcze itp. Obecność w masie odpadów kierowanych do spalania substancji zawierających związki chloru (organiczne i nieorganiczne) jest źródłem powstawania kolejnych zanieczyszczeń. Można przyjąć, że dioksyny powstają w każdym procesie termicznym (tj. zachodzącym w wysokich temperaturach), jeżeli w środowisku spalania znajduje się materia organiczna oraz chlor. Warto zauważyć, że wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w spalinach ze spalarni odpadów, są znacznie niższe niż dla obiektów energetycznego spalania paliw, dla których określono dopuszczalne stężenia jedynie dla 3 zanieczyszczeń -dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji, emisja zanieczyszczeń z instalacji termicznego przekształcania odpadów podlega obowiązkowi ciągłego monitoringu.

Poznanie mechanizmów tworzenia się zanieczyszczeń w procesie spalania, pozwala na opracowanie takich technologii i metod prowadzenia procesu spalania, by ilość powstających zanieczyszczeń była możliwie najmniejsza. W związku z tym nie należy się spodziewać aby realizacja tych inwestycji w sposób znaczący oddziaływała na jakość powietrza.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. W celu ograniczenia emisji niezorganizowanej do powietrza ze składowiska odpadów należy zwrócić uwagę na prawidłową eksploatację, polegającą na układaniu odpadów na wydzielonych, niewielkich działkach roboczych i natychmiastowym ich przykryciu po zakończeniu deponowania. W celu zapobiegania dodatkowej emisji zanieczyszczeń w wyniku ruchu pojazdów na terenie składowiska należy prowadzić stałe oczyszczanie dróg i placów. Jedną z metod ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych z procesów technologicznych jest ingerencja w proces technologiczny i stworzenie takich warunków jego przebiegu, by ilość powstających zanieczyszczeń była możliwie najmniejsza. Inną metodą jest zastosowanie konkretnych urządzeń i technologii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

## **12.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja Planu Inwestycyjnego nie będzie wywierać pozytywnego wpływu na klimat akustyczny województwa.



## **Oddziaływania negatywne**

Oddziaływania negatywne wystąpią zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji instalacji. Na etapie budowy uciążliwości będą związane z pogorszeniem klimatu akustycznego spowodowane pracą maszyn budowlanych. Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego może nastąpić wzdłuż ciągów komunikacyjnych, placów i miejsc rozładunku pojazdów w fazie eksploatacji. Krótkoterminowe, negatywne oddziaływania mogą również wystąpić w czasie prowadzenia rekultywacji.

Dodatkowym źródłem hałasu będą instalacje termicznego przekształcania odpadów. Głównym źródłem hałasu są tu napędy mechaniczne (np. rusztu), wentylatory, sprężarki itp. Ze względu na lokalizację spalarni odpadów komunalnych zazwyczaj na działkach o znacznych powierzchniach, położonych w pewnej odległości od terenów mieszkaniowych, uciążliwość z tytułu hałasu nie przekracza zazwyczaj granicy działki. Natężenie hałasu może wzrosnąć poprzez zwiększenie ruchu pojazdów dowożących odpady do instalacji.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

- ograniczenie czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dnia,
- wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej),
- zapewnienie bezkolizyjnego dowozu odpadów, najlepiej poprzez nową sieć dróg dowozowych oddalonych od siedzib ludzkich.

## **12.6 Oddziaływanie na krajobraz**

### **Oddziaływania pozytywne**

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach Planu będzie miało charakter wtórny i dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych ze względu na ograniczenie nielegalnego składowania odpadów.

### **Oddziaływania negatywne**

Negatywne oddziaływania mogą dotyczyć rozbudowy lub budowy instalacji do przetwarzania odpadów. Jest to związane z wprowadzaniem nowych dominant przestrzennych, obiektów o znacznych rozmiarach odmiennych od otaczającej zabudowy oraz kontrastujących z krajobrazem naturalnym. Oddziaływanie na krajobraz nie powinno być jednak znaczące, ponieważ inwestycje prowadzone będą na terenach zdegradowanych lub przekształconych, pozbawionych walorów krajobrazowych. W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów a także składowisk ze względu na konflikty społeczne mogą one być lokalizowane poza obszarami zurbanizowanymi i w tym przypadku ich oddziaływanie na krajobraz może być negatywne. Zaproponowane lokalizacje tego rodzaju inwestycji dobrane zostały tak aby w jak najmniejszym stopniu zagrażać obszarom mieszkaniowym, w związku z tym nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływanie tych inwestycji na krajobraz.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń. Planując rozbudowę

składowisk należy pamiętać, aby ich maksymalne rzędne nawiązywały do ukształtowania terenu (np. sąsiednich wzniesień).

## **12.7 Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane w Planie w sposób pośredni lub wtórny wpłyną pozytywnie na dobra materialne oraz zabytki w regionie. Wiąże się to z ogólną estetyzacją przestrzeni powiązaną z uregulowaniem gospodarki odpadami w regionie. Ponadto regulacja ta wpłynie, m.in. na jakość powietrza, gdyż zwiększenie masy odpadów odbieranych od mieszkańców i zagospodarowywanych w przeznaczonych do tego celu miejscach będzie skutkowało zmniejszeniem masy odpadów spalanych w domowych kotłach co w dalszej kolejności skutkować będzie zmniejszoną emisją szkodliwych substancji do powietrza. Zmniejszenie stężenia pyłów w powietrzu skutkuje także mniejszym osiadaniem na budynkach i zabytkach.

## **12.8 Oddziaływanie na zdrowie człowieka**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu będą w sposób pozytywny oddziaływać na ludzi oraz ich zdrowie, jak również jakość życia. Wszystkie będą zmierzały do minimalizacji niekorzystnych następstw powstawania odpadów. Ich właściwe zagospodarowanie – w szczególności odpadów niebezpiecznych, będzie miało wpływ na środowisko glebowe, wodne oraz powietrze, co pośrednio wpłynie korzystnie na życie mieszkańców obszaru objętego opracowaniem.

Tematem budzącym wiele kontrowersji oraz protestów społecznych jest spalanie odpadów. Liczne publikacje naukowe i raporty specjalistyczne dowodzą jednak, że funkcjonowanie spalarni odpadów, w przypadku dotrzymania przez nie wymogów określonych w Dyrektywie UE 2000/76/EC w sprawie spalania odpadów, nie wpływa w żaden sposób na zdrowie ludzi.

### **Oddziaływania negatywne**

Działania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji polegających na rozbudowie lub budowie instalacji oraz rozbudowie składowisk. Będą one głównie krótkotrwałe i miejscowe. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych. Niektóre inwestycje, takie jak składowiska odpadów, zlokalizowane zbyt blisko zabudowy mogą długotrwale i znacząco oddziaływać na ludzi poprzez emisję odorów, zanieczyszczeń powietrza a także ze względu na możliwość nadmiernego rozwoju gryzoni, ptactwa i owadów (zagrożenie epidemiologiczne).

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływających na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, które zapobiegają lub zmniejszą negatywny wpływ. Do działań tych można zaliczyć, m.in. odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

### 13. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska

Ocena wpływu projektu Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu województwa opolskiego na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w jego harmonogramie rzeczowo-finansowym i zaproponowanych w nim działań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 39 Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze i klimat	1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń 2. Efekt w postaci redukcji emisji gazów 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat akustyczny	Wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu w środowisk
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
12	Zabytki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych</li> <li>2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej</li> <li>3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie</li> <li>4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną</li> </ol>
13	Dobra materialne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji</li> <li>2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji</li> <li>3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach</li> <li>4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące</li> </ol>

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach Programu syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach Programu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor niebieski):

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Tabela 40 Prognoza wpływu ustaleń projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Prószków	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	-	-	W, D, S, L, nie, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	-	B, D, S, M, niez, cO
Zadania związane z usuwaniem azbestu	W, D, S, M, nie, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, nie, cO	-	B, D, S, M, nie, O	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, nie, O	P, D, S, M, niez, cO	B, K, C, niez, O	-	-	B, D, S, M, niez, cO
Udzielanie pomocy finansowej mieszkańcom gminy Pawłowiczki na utylizację materiałów zawierających azbest	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	W, D, S, M, nie, cO	-	-	W, D, S, L, nie, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	-	B, D, S, M, niez, cO
Budowa składowisk do unieszkodliwiania odpadów azbestowych	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, K, C, M, nie, O	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-

Tabela 41 Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim

Tabela 42 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bepośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zpełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

### **13.1 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja wszystkich działań przewidzianych w Programie w sposób wtórny przyczyniać się będzie do ochrony zasobów przyrodniczych regionu. Głównie będą to oddziaływania pośrednie i wtórne na walory przyrodnicze. W dużej mierze wdrażanie właściwej gospodarki odpadami zawierającymi azbest przyczyni się do ograniczenia niekontrolowanego pylenia i przedostawania się drobin z wyrobów zawierających azbest na tereny objęte ochroną prawną, leśne, siedliska zwierząt i roślin oraz siedliska przyrodnicze.

#### **Oddziaływania negatywne**

W ramach realizacji Programu nie prognozuje się negatywnego oddziaływanie podejmowanych działań na obszary Natura 2000 ich integralność oraz przedmioty ochrony (na terenie województwa oraz poza jego granicami). Na terenie województwa w planowane są inwestycje związane ze składowaniem wyrobów zawierających azbest. Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych będzie wiązała się z koniecznością usunięcia wierzchnich warstw ziemi wraz z szatą roślinną, odpowiedniego zabezpieczenia gruntu przed możliwością przedostawania się zanieczyszczeń do gruntu oraz wód. Działania te nie będą realizowane na wielką skalę.

Możliwe negatywne oddziaływanie zaplanowanych w Programie zadań na zasoby przyrodnicze, będzie dotyczyć usuwania wyrobów zawierających azbest, co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz presją na stanowiska ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*), oknówki (*Delichon urbicum*), kawki (*Coloeus monedula*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie gatunków objętych ochroną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu ptaków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione

można zaliczyć np.:

- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

### **13.2 Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu w sposób pośredni są ukierunkowane na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie zadań dotyczących właściwego postępowania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, pośrednio wpłynie na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na ograniczenie możliwości pylenia oraz wyeliminowanie niekontrolowanego przedostawania się drobin do gruntu i wód (np. poprzez likwidację występowania tego typu wyrobów na terenach prywatnych).

#### **Oddziaływania negatywne**

Planowane działania nie będą w sposób negatywny oddziaływać na wody. Pewna presja może pojawić się w momencie demontażu pokryć zawierających azbest i chwilowej depozycji na gruncie co może w sposób prowadzić do powstania lokalnych ognisk zanieczyszczeń drobinami zawierającymi azbest. Jednak niekorzystne oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały, a po całkowitym usunięciu tego typu materiałów zagrożenie zostanie całkowicie wyeliminowane.

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do budowy składowiska (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. W trakcie budowy składowisk może dojść do zmian poziomu wód gruntowych jednak nie będzie to znacząco negatywnie wpływać na stan i jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring składowisk oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających. Reasumując możliwe negatywne oddziaływanie na wody będzie zauważalne przede wszystkim na etapie budowy i będzie miało charakter krótkoterminowy.

#### **Wpływ na jednolite części wód**

W ramach realizacji działań określonych w Programie nie przewiduje się negatywnego wpływu na Jednolite Części Wód (JCW) podziemnych i powierzchniowych. Realizacja planu nieznacznie w sposób pozytywny może przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych zakładanych dla JCW z terenu objętego Programem.

#### **Wpływ na GZWP**

Realizacja działań określonych w Programie nie będzie w sposób negatywny wpływać na Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:



- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- stosowanie odpowiednich zabezpieczeń (np. membran) oraz systemów odprowadzania odcieków na składowiskach,
- stały monitoring wód odciekowych oraz szczelności zabezpieczeń na składowiskach, a w przypadku wystąpienia przecieków podejmowanie działań zapobiegających dalszemu przeciekowi,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

### **13.3 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Większość zadań ujętych w analizowanym dokumencie nie będzie oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi.

#### **Oddziaływania negatywne**

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą mieć zadanie polegające na budowie składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. W wyniku budowy składowisk wystąpią deniwelacje gruntu, a także nastąpi trwałe przekształcenia powierzchni terenu polegające na usunięciu naturalnej szaty roślinnej oraz naruszeniu naturalnej struktury gleby na trasie wykopów. Na etapie budowy będzie dochodzić do czasowych i długookresowych przemieszczeń mas ziemnych. Dodatkowo eksploatacja składowiska będzie się wiązała z trwałym zajęciem przestrzeni. Budowa składowiska może wiązać się również z lokalnym zanieczyszczeniem obszarów usytuowanych w sąsiedztwie dróg dojazdowych do składowiska. Odpady zawierające azbest powinny być umieszczone w specjalnych, szczelnych opakowaniach z folii polietylenowej o grubości min. 0,2 mm, które na składowiskach są rozładowywane przez urządzenia dźwigowe i układane w wyznaczonych kwaterach. Zdeponowane odpady powinny być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem poprzez pokrycie folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm<sup>81</sup>. Niedopuszczalne jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni zdeponowanych odpadów. Dopuszczalna granica składowania odpadów zawierających azbest to 2 m poniżej poziomu terenu, w następnym etapie składowisko powinno być wypełnione ziemią do poziomu terenu. Kierownik składowiska jest zobowiązany do posiadania świadectwa stwierdzającego kwalifikacje w zakresie gospodarki odpadami.<sup>82</sup> Docelowo w obrębie składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest deniwelacje terenu zostaną usunięte jednak teren ten nie będzie nadawał się do dalszego zagospodarowania poprzez działania naruszające strukturę tego składowiska.

---

<sup>81</sup> źródło: [http://www.mokotow.waw.pl/mokotow/web/uploads/pub/pages/page\\_360/text\\_images/6dtarach1.pdf](http://www.mokotow.waw.pl/mokotow/web/uploads/pub/pages/page_360/text_images/6dtarach1.pdf)

<sup>82</sup> źródło: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>

Pozostałe działania nie będą w sposób negatywny oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi. Pewna presja może pojawić się w momencie demontażu pokryć zawierających azbest i chwilowej depozycji na gruncie co może w sposób prowadzić do powstania lokalnych ognisk zanieczyszczeń drobinami zawierającymi azbest. Jednak niekorzystne oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały, a po całkowitym usunięciu tego typu materiałów zagrożenie zostanie całkowicie wyeliminowane.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo. Dokładne rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczne będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Ważną uwagą jest również to aby na etapie inwestycji, w celu ochrony lokalnych zasobów mineralnych rozsądnie wykorzystywać materiały budowlane. Dodatkowo zalecane jest:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem,
- maksymalne wykorzystanie innych odpadów (np. gruzu, kamieni, piasku, ziemi) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne,
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów do kształtowania kwater składowiska oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni,
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu,
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

## **13.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat**

### **Oddziaływania pozytywne**

Docelowo pozytywny wpływ na powietrze i klimat będą miały wszystkie działania podejmowane w ramach Programu. Usunięcie oraz odpowiednie zagospodarowanie wyrobów zawierających azbest wyeliminuje ryzyko przedostawania się pyłów z włóknami azbestowymi.

### **Oddziaływania negatywne**

Negatywne skutki w postaci czasowych uciążliwości będą miały typowe oddziaływania towarzyszące budowie, związane z okresowym wzrostem zanieczyszczenia powietrza pyłami (związane z robotami ziemnymi) i gazami (związanych z pracą sprzętu, emisja spalin: tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu). W fazie eksploatacji może nastąpić lokalne pogorszenie tła zanieczyszczeń w okolicach dróg dojazdowych do składowiska oraz zanieczyszczenie powietrza włóknami azbestu w sytuacjach awaryjnych (rozszerzenie opakowań lub ich uszkodzenie, pożar folii opakowaniowych). Zanieczyszczenie włóknami azbestowymi może nastąpić także w czasie usuwania, odbioru i transportu materiałów i wyrobów zawierających azbest. Jednak oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy i zostaną całkowicie wyeliminowane po likwidacji materiałów zawierających azbest.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. W celu ograniczenia emisji nieorganizowanej do powietrza ze składowiska odpadów należy zwrócić uwagę na prawidłową eksploatację, polegającą na układaniu odpadów na wydzielonych, niewielkich działkach roboczych i natychmiastowym ich przykryciu po zakończeniu deponowania. W celu zapobiegania dodatkowej emisji zanieczyszczeń w wyniku ruchu pojazdów na terenie składowiska należy prowadzić stałe oczyszczanie dróg i placów.

### **13.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego nie będzie wpływać na pogarszanie się jakości klimatu akustycznego na terenie województwa.

#### **Oddziaływania negatywne**

Oddziaływania negatywne wystąpić mogą na etapie usuwania wyrobów zawierających azbest. Jednak będą to oddziaływania krótkotrwałe i chwilowe związane z prowadzeniem prac w obrębie konkretnych obiektów.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

W celu ograniczenia uciążliwości proponuje się ograniczenie czasu prowadzenia robót budowlano-rozbiórkowych do pory dnia.

### **13.6 Oddziaływanie na krajobraz**

#### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego będzie pośrednio pozytywnie oddziaływać na krajobraz województwa poprzez zmianę starych pokryć dachowych i innych elementów konstrukcyjnych budynków. Zmiany te jednak nie będą miały znaczącego wpływu na krajobraz województwa.

#### **Oddziaływania negatywne**

Realizacja programu nie będzie w sposób negatywny oddziaływała na krajobraz województwa.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń.

## **13.7 Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane w Programie w sposób pośredni lub wtórny wpłyną pozytywnie na dobra materialne oraz zabytki w regionie. Wiąże się to z ogólną estetyzacją przestrzeni powiązaną głównie z usunięciem w obrębie całego regionu połączeń dachowych zawierających azbest. Zmniejszenie stężenia pyłów w powietrzu skutkuje także mniejszym osiadaniem na budynkach i zabytkach.

## **13.8 Oddziaływanie na zdrowie człowieka**

### **Oddziaływania pozytywne**

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu będą w sposób pozytywny oddziaływać na ludzi oraz ich zdrowie, jak również jakość życia. Wszystkie działania będą zmierzały do minimalizacji niekorzystnych następstw wynikających z użytkowania wyrobów zawierających azbest. Ich właściwe zagospodarowanie, będzie miało wpływ na środowisko glebowe, wodne oraz powietrze, co pośrednio wpłynie korzystnie na życie mieszkańców obszaru objętego opracowaniem. Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa ograniczy możliwość zachorowania na choroby wywoływane przez pył azbestowy np. nowotwór płuc, międzybłoniak opłucnej czy pylicę azbestową (azbestozę).

### **Oddziaływania negatywne**

Działania negatywne związane będą z etapem usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych. Będą one krótkotrwałe i miejscowe, a prowadzone w sposób prawidłowy nie powinny stanowić zagrożenia. Pewne uciążliwości mogą dotyczyć etapu prowadzenia prac budowlanych lub transportowych co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu oraz spalin.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływujących na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, które zmniejszą negatywny wpływ. Do działań tych można zaliczyć, m.in. odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych ograniczające możliwość pylenia z wyrobów zawierających azbest, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

## **14. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Projekt analizowanego dokumentu przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na komponenty środowiska. Zgodnie z poprzednimi rozdziałami prognozy, większość z nich będzie miała pozytywny charakter, a możliwe negatywne oddziaływania stwierdzone zostały dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z budową lub rozbudową instalacji oraz składowisk. Poniżej wskazano działania, które od etapu planowania i prowadzenia inwestycji po eksploatację zakładanych instalacji i składowisk mogą niwelować oraz minimalizować negatywne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, ludzi i dobra materialne. Zauważyć należy, iż w przypadku

odstąpienia od realizacji danej inwestycji bez konkretnego uzasadnienia, istotne jest przeanalizowanie możliwych sposobów niwelacji niekorzystnych oddziaływań, a także rekompensowania poniesionych strat.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko powinno być ograniczane poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań administracyjnych, organizacyjnych bądź technicznych. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, ponieważ stosuje się je odpowiednio wcześniej już na etapie planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo w ten sposób można wyeliminować konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Istotne jest w tym przypadku wariantowanie inwestycji - wybór najmniej konfliktowych lokalizacji może w pewnym stopniu zapobiegać przekształcaniu środowiska. Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć, m. in.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych (np. regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach) oraz w przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania przedsięwzięcia ( w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- wybór lokalizacji inwestycji powinien być zgodny z ustaleniami dokumentów planistycznych – miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiu uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów lub stworzenie siedlisk zastępczych,
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych,
- składowiska powinny mieć wyznaczone warunki rekultywacji po zakończeniu eksploatacji.

Działania techniczne ograniczające negatywny wpływ na środowisko zaplanowanych inwestycji to przede wszystkim:

- składowanie odpadów niebezpiecznych w ściśle określony przepisami sposób,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodoszczędnych i energoszczędnych, tj.:
  - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych

przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),

- ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- prace budowlano – instalacyjno – montażowe należy prowadzić w porze dziennej,
- w celu ograniczenia negatywnego wpływu składowisk należy dla ograniczenia ponadnormatywnego hałasu z transportu odpadów stosować ekrany dźwiękochłonne, a w celu izolacji i ochrony przed przedostawaniem się odpadów lub pyłów ze składowisk stosować siatki zabezpieczające odpady przed ich wydostawaniem się ze środków transportu, spełnianie standardów emisyjnych przez pojazdy, polewanie wodą wewnętrznych dróg transportowych zapobiegające pyleniu. itp., a także wprowadzać zieleń izolacyjną,
- w przypadku ograniczenia negatywnego wpływu instalacji istotna będzie właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, a także hermetyzacja procesów, jak również monitoring,
- zastosowanie odpowiednich drenaży oraz odprowadzanie odcieków do oczyszczania,
- stały monitoring składowisk i utrzymywanie gotowości podjęcia działań zapobiegawczych w przypadku wystąpienia np. przecieków.

## **15. Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz rozwiązań alternatywnych**

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania zaproponowane w Projekcie WPGO 2016 są dobrane optymalnie, aby zapewnić zapobieganie lub ograniczenie negatywnego wpływu proponowanych działań na środowisko. Jednak istnieje możliwość, iż realizacja niektórych z zaplanowanych zadań będzie wymagać wykonania szczegółowych raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W przypadku realizacji działań wskazanych w WPGO 2016, należałoby podjąć przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji WPGO;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją WPGO oraz miarodajny monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z ustawą o odpadach, a także zasadami ochrony środowiska;
- ścisła egzekucja zapisów określonych w dokumentach na szczeblu województwa;
- analiza informacji o stanie i ochronie środowiska.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

## **16. Opis przewidywanych metod i częstotliwości monitoringu w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu**

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym WPGO 2016 wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Planu Gospodarki Odpadami, a także określenia problemów w osiągnięciu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Zasady oceny i monitorowania efektów realizacji WPGO 2016 zostały określone w projekcie dokumentu. Zaproponowane wskaźniki monitorowania powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Ocena wskaźników dokonywana będzie, co trzy lata. Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku realizacji WPGO 2016.

By usprawnić monitoring i ocenę wdrażania WPGO 2016 proponuje dodatkowo podjęcie następujących kroków:

- Kontynuowanie przez WIOŚ kontroli wytwórców odpadów oraz podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami i zaleceniami.
- Utworzenie oraz doskonalenie przez Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego rejestru podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach

i gospodarujących odpadami (bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami - „BDO”, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach).

- Aktualizację danych w bazie, także uzupełnianie wcześniej brakujących informacji, również poprzez zastępowanie informacji szacowanych danymi zmierzonymi bądź pozyskanymi, np. w wyniku ankietyzacji czy kontroli.
- Zapewnienie prawidłowości danych wprowadzanych do wojewódzkiej bazy danych poprzez ich weryfikację.
- By osiągnąć założone cele, niezbędna będzie współpraca pomiędzy poszczególnymi podmiotami: Urzędem Marszałkowskim, WIOŚ, poszczególnymi gminami województwa, zarządcami instalacji, przedsiębiorcami wytwarzającymi odpady.

W dokumencie przedstawiono również opis aspektów organizacyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami, w tym opis podziału odpowiedzialności pomiędzy podmioty publiczne i prywatne zajmujące się gospodarowaniem odpadami w celu wyeliminowania błędów proceduralnych w realizacji dokumentu.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy są zobowiązane, m.in. do:

- objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorowania gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazując miejsca, w których może być prowadzone zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- prowadzenia kampanii informacyjnych i edukacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (może gminy mogą, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne),
- zorganizowania przetargu na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- zawarcia umowy z firmą, która wygra przetarg i kontrola jej wykonywania,
- pokrycia kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z pobranych od mieszkańców opłat,



- prowadzenia rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Podmioty prywatne zajmujące się gospodarowaniem odpadami są zobowiązane, m.in. do:

- uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez gminę, na której prowadzi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- spełnienia odpowiednich, określonych w ustawie wymagań dotyczących: wyposażenia, utrzymania stanu sanitarnego pojazdów i urządzeń, wyposażenia technicznego pojazdów, zapewnienia zaplecza magazynowo-transportowego,
- przekazywania selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych do składowania, do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

## **17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

### **WPROWADZENIE**

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 (zwany dalej WPGO), zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza skutków realizacji przewidzianych w Planie działań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

### **PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES**

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu jest 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.), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672, z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

## **ANALIZA STANU ŚRODOWISKA W REGIONIE OBJĘTYM PLANEM**

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analiza ta wykorzystana została też do określenia kryteriów wyboru projektów do wsparcia w ramach Planu.

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: jakość powietrza, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, hałas, przyrodę i różnorodność biologiczną, zmiany klimatu, zasoby naturalne, odpady, gospodarkę wodno - ściekową, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne i poważne awarie przemysłowe.

## **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Planem na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla działań określonych w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu, Planie Inwestycyjnym oraz Programie usuwania wyrobów azbestowych. Ze względu na charakter i brak oddziaływania na środowisko nie analizowano działań promocyjnych i organizacyjnych. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach Planu oraz zastosowanej technologii.

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji takich jak rozbudowa składowisk budowa składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Negatywne oddziaływania pojawią się także w wyniku budowy punktów do zbierania lub przeładunku odpadów, w tym złomu.

## **ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO**

Zawarte w Planie zadania, będą realizowane na obszarze województwa opolskiego, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny. Działania które będą miały charakter regionalny będą oddalone od granicy państwowej i nie będą wywierać znaczącego oddziaływania na terytorium Republiki Czeskiej. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## **OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI**

Projekt WPGO jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów w zakresie gospodarki odpadami, w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji Projektu WPGO, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu gospodarki odpadami pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Projekcie WPGO wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach co trzy lata sporządzane będą sprawozdania z realizacji WPGO, które będzie zawierało najważniejsze informacje w zakresie realizacji postanowień WPGO.

Nie przewiduje się wpływu realizacji Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 planowanych przedsięwzięć przy zachowaniu prawidłowych procedur postępowania z odpadami założonych w Projekcie WPGO.

Rozwiązania zaproponowane w Projekcie WPGO są środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko.

### **PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH**

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Planu prognoza nie może zaproponować rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

### **PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU**

We wdrażaniu Planu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Planie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Planu zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń Planu. Ocena wdrażania założeń i postanowień dokumentu zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami obejmującego okres 3 lat sprawozdawczych według stanu na 31 grudnia roku kończącego ten okres (zwany okresem sprawozdawczym).

## **WNIOSKI**

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

Ocenia się, że Plan, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących gospodarki odpadami na terenie województwa opolskiego, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.

Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).

Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Planie przełoży się na pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych krajowych i wojewódzkich stwierdza się, że Plan realizuje cele tych dokumentów.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji Planu.

## 18. Spis tabel

Tabela 1 Bilans surowców naturalnych z uwzględnieniem wydobycia za rok 2014 .....	17
Tabela 2 Ocena stanu i ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie województwa opolskiego .....	21
Tabela 3 Zestawienie JCWPd na terenie województwa opolskiego .....	26
Tabela 4 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim .....	29
Tabela 5 Główne zagrożenia dla flory Opolszczyzny .....	31
Tabela 6 Podsumowanie klasyfikacji stref województwa opolskiego z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....	33
Tabela 7 Wyniki pomiarów długookresowych średnich poziomów dźwięku (LDWN i LN) w 2014 r. (źródło: WIOŚ).....	36
Tabela 8 Wyniki pomiarów równoważnych poziomów dźwięku w porze dziennej $L_{Aeq D}$ i nocnej $L_{Aeq N}$ w 2014 r. (źródło: WIOŚ).....	37
Tabela 9 Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu wraz z podaniem zakresu naruszenia dla linii kolejowej 132 na obszarze powiatów brzeskiego i opolskiego. ....	38
Tabela 10 Wyniki oceny badanych JCWP w poszczególnych zlewniach na terenie województwa opolskiego.....	41
Tabela 11 Wyniki monitoringu operacyjnego WIOŚ w Opolu w 2014 r.....	43
Tabela 12 Wyniki pomiarów dla profili zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.....	44
Tabela 13 Podział źródeł promieniowania elektromagnetycznego. ....	45
Tabela 14 Pobór wody na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013 .....	47
Tabela 15 Zużycie wody na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013 .....	47
Tabela 16 Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód lub do ziemi na terenie województwa opolskiego w latach 2010, 2012 i 2013.....	48
Tabela 17 Rodzaj i masa odebranych i zebranych w 2014 r. odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego .....	49
Tabela 18 Masa odebranych na terenie województwa opolskiego w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie i wiejskie.....	52
Tabela 19 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie opolskim w 2014 r. ....	52
Tabela 20 Masa odebranych selektywnie w 2014 r. z terenu województwa opolskiego odpadów komunalnych.....	53
Tabela 21 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie opolskim w 2014 r.....	55
Tabela 22 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2013 roku.....	57
Tabela 23 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2013 .....	59
Tabela 24 Analiza zgodności celów WPGO 2016 z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim .....	69
Tabela 25 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska. ....	76
Tabela 26 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska. ....	79
Tabela 129. Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów wielomateriałowych.....	81
Tabela 130. Poziomy odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR.....	81
Tabela 29 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska. ....	82
Tabela 30 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów na poszczególne elementy środowiska. ....	83
Tabela 31 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska .....	83
Tabela 32 Prognoza wpływu ustaleń harmonogramu rzeczowo-finansowego zadań zaproponowanego w projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska.....	86
Tabela 33 Legenda do matrycy .....	96

Tabela 34 Wykaz zastosowanych wskaźników .....	96
Tabela 35 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska .....	103
Tabela 36 Prognoza wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska.....	105
Tabela 37 Legenda do matrycy .....	107
Tabela 38 Wykaz zastosowanych wskaźników .....	107
Tabela 39 Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska.....	116
Tabela 40 Prognoza wpływu ustaleń projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 na poszczególne elementy środowiska .....	118
Tabela 41 Legenda do matrycy .....	119
Tabela 42 Wykaz zastosowanych wskaźników .....	119

## 19. Spis rysunków

Rysunek 1 Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w województwie opolskim ..	23
Rysunek 2 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszzonego PM10, w 2014 r.	33
Rysunek 3 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia pyłu zawieszzonego PM2,5, w 2014 r.	34
Rysunek 4 Wyniki pomiarów dla średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu, w 2014 r. ....	34