

KRAKÓW 2016

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO UCHWAŁY NR XXXIV/509/17

SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

Z DNIA 27 MARCA 2017 R.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NA LATA
2016-2022**

URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
UL. RACŁAWICKA 56
30-017 KRAKÓW



Sfinansowano ze środków:



SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	7
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO	9
2.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	9
2.1.1	Sytuacja gospodarcza	9
2.1.2	Warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne.....	10
2.1.3	Ogólny stan środowiska w województwie małopolskim.....	11
3	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	13
3.1	ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOŚCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	13
3.1.1	Zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych, rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych.....	13
3.1.2	Najważniejsze problemy.....	31
3.2	ODPADY POUŻYTKOWE.....	32
3.2.1	Oleje odpadowe	32
3.2.2	Zużyte opony	33
3.2.3	Zużyte baterie i zużyte akumulatory	34
3.2.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	36
3.2.5	Odpady opakowaniowe.....	37
3.2.6	Pojazdy wycofane z eksploatacji	38
3.3	ODPADY NIEBEZPIECZNE	39
3.3.1	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	39
3.3.2	Odpady zawierające PCB.....	42
3.3.3	Odpady zawierające azbest	43
3.3.4	Przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami	44
3.4	ODPADY POZOSTAŁE	45
3.4.1	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej	45
3.4.2	Komunalne osady ściekowe	47
3.4.3	Odpady ulegające biodegradacji, inne niż komunalne.....	48
3.4.4	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	50
4	PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	56
4.1	ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOŚCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	56
4.1.1	Prognoza liczby ludności.....	56

4.1.2	Prognoza strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych	56
4.1.3	Podział województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi	60
4.1.4	Infrastruktura gospodarowania odpadami komunalnymi	62
4.1.5	Model przepływu i zagospodarowania poszczególnych strumieni wytwarzanych odpadów komunalnych w instalacjach	74
4.2	ODPADY POUŻYTKOWE.....	87
4.2.1	Oleje odpadowe	87
4.2.2	Zużyte opony	87
4.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	88
4.2.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	88
4.2.5	Odpady opakowaniowe.....	89
4.2.6	Pojazdy wycofane z eksploatacji	89
4.3	ODPADY NIEBEZPIECZNE	89
4.3.1	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	90
4.3.2	Odpady zawierające PCB.....	90
4.3.3	Odpady zawierające azbest.....	90
4.3.4	Przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami	90
4.4	ODPADY POZOSTAŁE	91
4.4.1	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	91
4.4.2	Komunalne osady ściekowe	91
4.4.3	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	92
4.4.4	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	92
5	CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	94
5.1	ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOŚCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	94
5.2	ODPADY POUŻYTKOWE.....	95
5.2.1	Oleje odpadowe	95
5.2.2	Zużyte opony	95
5.2.3	Zużyte baterie i zużyte akumulatory	96
5.2.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	96
5.2.5	Opakowania i odpady opakowaniowe	96
5.2.6	Pojazdy wycofane z eksploatacji	97
5.3	ODPADY NIEBEZPIECZNE	97
5.3.1	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	97
5.3.2	Odpady zawierające PCB.....	97
5.3.3	Odpady zawierające azbest.....	97

5.3.4	Przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami	97
5.4	ODPADY POZOSTAŁE	98
5.4.1	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	98
5.4.2	Komunalne osady ściekowe	98
5.4.3	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	99
5.4.4	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.....	99
6	KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI	100
6.1	ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	100
6.2	ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOŚCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI.....	103
6.2.1	Zbieranie i transport odpadów.....	104
6.2.2	Recykling i przygotowanie do ponownego użycia.....	105
6.2.3	Inne metody odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	106
6.2.4	Wdrażanie systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi 107	
6.2.5	Zakończenie uporządkowania składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	107
6.3	ODPADY POUŻYTKOWE.....	107
6.3.1	Oleje odpadowe	107
6.3.2	Zużyte opony	108
6.3.3	Zużyte baterie i zużyte akumulatory	108
6.3.4	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	108
6.3.5	Opakowania i odpady opakowaniowe	108
6.3.6	Pojazdy wycofane z eksploatacji	109
6.4	ODPADY NIEBEZPIECZNE	109
6.4.1	Odpady medyczne i weterynaryjne.....	109
6.4.2	Odpady zawierające PCB.....	109
6.4.3	Odpady zawierające azbest.....	110
6.4.4	Przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami	110
6.5	ODPADY POZOSTAŁE	110
6.5.1	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	110
6.5.2	Komunalne osady ściekowe	111
6.5.3	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne.....	111
6.5.4	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy...	111
7	HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ	113

8	PODSUMOWANIE OPINIOWANIA I STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ..	117
8.1	STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	117
8.2	INFORMACJA O ZAKRESIE I SPOSOBIE UWZGLĘDNIENIA UWAG I WNIOSKÓW	118
8.3	OPINIOWANIE PRZEZ GMINY, ZWIĄZKI GMIN, RZGW I MINISTRA ŚRODOWISKA	119
8.4	WYNIKI OPINIOWANIA I STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	119
9	MONITORING	121
10	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	127
10.1	WPROWADZENIE.....	127
10.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	127
10.3	PROGNOZY ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	131
10.4	CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	133
10.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI.....	136
10.6	HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ.....	139
10.7	MONITORING	140
11	SPIS TABEL	142
12	SPIS RYSUNKÓW	146
13	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	147

WYJASNIENIA SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

AKPOŚK – Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015

BAT – best available techniques (najlepsze dostępne techniki)

BDO - Bazy Danych o Produktach i Opakowaniach

BiR – budowlane i remontowe

DUŚ - decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

GIOŚ (WIOŚ) – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska)

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny zbiornik wód podziemnych

ITPOK – Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych

jcwp – jednolite części wód powierzchniowych

KOŚ – Komunalne Osady Ściekowe

Kpgo 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

KPZPO – Krajowy Plan Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

MBP – mechaniczno-biologiczne przetwarzanie

NFOŚiGW (WFOŚiGW) – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej)

PCB – polichlorowane bifenyle

PGOWM – Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego

PKB – produkt krajowy brutto

POKzA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

POŚWM – Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego

PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

RIPOK – Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych

UMWM – Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

WSO – wojewódzki system odpadowy

ZPO – zapobieganie powstawaniu odpadów

ZSEiE – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

ZZO – zakład zagospodarowania odpadów

ZZP – zielone zamówienia publiczne

1 WPROWADZENIE

Ustawa o odpadach znowelizowana ustawą z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 122) nałożyła na samorząd wojewódzki obowiązek aktualizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami w terminie do dnia 30 czerwca 2016 r. wraz z opracowaniem planów inwestycyjnych w formie załączników. Celem planów inwestycyjnych ma być wskazanie infrastruktury niezbędnej do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Opracowanie aktualizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami umożliwi samorządom województw weryfikację stanu gospodarki odpadami oraz właściwe zaplanowanie niezbędnych inwestycji pozwalających na osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz UE.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.) wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami i ich aktualizacji nie rzadziej, niż co 6 lat. Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r., poz. 122) zobowiązała sejmiki województw do przyspieszonej aktualizacji i uchwalenia wojewódzkich planów gospodarki odpadami w terminie do dnia 30 czerwca 2016 r.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego (PGOWM) przyjętego Uchwałą Nr XXV/397/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 lipca 2012. Jednocześnie przyjęta została uchwała Nr XXV/398/12 z dnia 2 lipca 2012 r. w sprawie wykonania Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego z późniejszymi zmianami, będąca aktem prawa miejscowego.

Zgodnie z art. 37 ustawy o odpadach, projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami opracowuje organ wykonawczy województwa i jest tworzony w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska.

Aktualizacja PGOWM obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie województwa małopolskiego oraz przywożonych na jego obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, zużyte opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Dokument określa cele i kierunki działań na lata 2016 -2022 z perspektywą do 2030 r.

Aktualizacja PGOWM jest zgodna z działaniami zmierzającymi do osiągnięcia celów i wymagań wynikających z prawa Unii Europejskiej oraz przepisów prawa krajowego, a w szczególności:

- z dyrektywą 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),
- dyrektywą 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) oraz
- dyrektywą 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).

Cele w zakresie gospodarki odpadami, w tym cele szczegółowe do 2022 oraz cele ogólne do 2030 roku dla poszczególnych grup odpadów zostały określone na podstawie założeń zawartych w przepisach prawa polskiego i wspólnotowego oraz dokumentach planistycznych takich jak:

- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M. P. z 2016 r. poz. 784.).
- Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,
- Aktualizacja Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015,
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020,
- Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjętym przez Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 27 października 2014 r. uchwałą LVI/894/14.
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 2 lipca 2012 r. uchwałą Nr XXV/397/12,

W PGOWM zostały również uwzględnione wnioski i rekomendacje Komisji Europejskiej dotyczące obowiązującego Planu przedstawione w dokumencie „*Detailed evaluation report for assessing the waste management plan of Malopolskie Waste Management Plant-Regional*”.

W opracowaniu wykorzystane zostały dane pochodzące głównie z:

- wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (WSO) administrowanej przez Marszałka Województwa Małopolskiego,
- rejestrów prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Urzędu Statystycznego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w Krakowie,
- ankietyzacji gmin i operatorów instalacji zarządzających składowiskami i instalacjami do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 przyjętego uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M. P. z 2016 r. poz. 784.).
- danych ze sprawozdań za zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywanymi przez wójta, burmistrza, prezydenta.

Szacunek ilości powstających odpadów oraz prognozy w zakresie zmian ilości wytwarzanych odpadów, oparto na wskaźnikach i składzie morfologicznym odpadów przyjętym w Kpgo 2022 oraz doświadczeniu wykonawcy opracowania.

PGOWM opracowano według stanu prawnego na dzień 30 września 2015 r. Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów określano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923).

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

2.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Województwo małopolskie położone w południowej części Polski graniczy od zachodu z województwem śląskim, od północy z województwem świętokrzyskim, od wschodu z województwem podkarpackim oraz od południa z Republiką Słowacką. Obejmuje ono zachodnią część krainy historycznej i geograficznej zwanej Małopolską.

Województwo małopolskie zajmuje 15 183 km², co stanowi około 4,9% powierzchni kraju i umiejscawia Małopolskę na 12 miejscu. Według stanu na dzień 31 grudnia 2014 r. województwo małopolskie **zamieszkiwało 3 368 336 osób**. Największy odsetek ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich (**ok. 51%** całkowitej liczby ludności), następnie mieszkańcy dużych miast (**ok. 28%** całkowitej liczby ludności), mieszkańcy małych miast (**ok. 19%** całkowitej liczby ludności) oraz mieszkańcy obszarów o dużym nasileniu turystycznym (**ok. 2%** całkowitej liczby ludności).

Pod względem administracyjnym województwo małopolskie składa się 19 powiatów ziemskich i 3 grodzkich (miasta na prawach powiatu): Kraków, Tarnów, Nowy Sącz oraz 182 gmin: 46 miejsko-wiejskich, 14 miejskich, 122 wiejskich.

Rysunek 1: Podział administracyjny województwa małopolskiego.



Źródło: Opracowanie własne

2.1.1 SYTUACJA GOSPODARCZA

Zgodnie z dokumentem: Województwo Małopolskie 2014 opracowanym przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego (Kraków 2014) od kilku lat województwo małopolskie utrzymuje wysoką, piątą pozycję w kraju w wytwarzaniu krajowego PKB. W 2013 roku w województwie małopolskim

wartość produktu krajowego brutto w cenach bieżących oszacowano na 128 mld zł. W stosunku do poprzedniego roku wartość PKB wzrosła o 3,4%, a w ciągu ostatnich 6 lat aż o 41%.

W latach 2007-2015 obserwuje się w Małopolsce systematyczny wzrost przedsiębiorstw zarejestrowanych w rejestrze REGON. W końcu grudnia w 2010 roku w województwie zarejestrowanych było około 331 tys. podmiotów gospodarczych (bez osób prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne). Od lat liczba ta systematycznie wzrasta zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym. Większość z nich to podmioty zaliczane do sektora małych i średnich przedsiębiorstw. W 2015 roku liczba ta powiększyła się do 361 tys. podmiotów gospodarczych.

Małopolska od kilku lat notuje też stały spadek bezrobocia. W latach 2010-2015 wskaźnik stopy bezrobocia rejestrowanego wykazywał w Małopolsce tendencję spadkową. Na początku analizowanego okresu (styczeń 2010 roku) jego wartość wynosiła 10,5%, by w sierpniu 2015 roku osiągnąć poziom 8,5% (co jest wartością najniższą w ciągu ostatnich pięciu lat).

Od 2010 roku systematycznie wzrasta też przeciętne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw. Na początku 2010 roku wynosiło niewiele ponad 2,9 tys. zł, by na koniec lipca 2015 roku osiągnąć wartość o 1 tys. zł większą.

Mocna pozycja województwa małopolskiego w gospodarce kraju wynika z dużego udziału w globalnej wartości produkcji sprzedanej przemysłu i budownictwa. Województwo małopolskie zajmuje 1 miejsce pod względem udziału budownictwa w tworzeniu regionalnej WDB (wartości dodanej brutto). Jednak w wielu gałęziach dominuje w dalszym ciągu gospodarka tradycyjna o bardzo niskim poziomie konkurencyjności międzynarodowej.

W południowej części województwa dominują obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, co przekłada się na wysoki ruch turystyczny, który zagrażać może przyrodzie tych obszarów. Natomiast w północnej części Małopolski dominuje gospodarka rolna, która jest dobrze rozwinięta i opiera się na większych obszarowo gospodarstwach, niż w pozostałej części województwa. Jednocześnie jest to najsłabiej rozwinięty pod względem gospodarczym obszar regionu.

Województwo cechuje bardzo dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa. Przez jej obszar przebiega Autostrada A4 oraz główny korytarz tranzytowy z Europy Zachodniej na Ukrainę - CORRIDOR III. Ponadto na terenie Małopolski znajduje się Międzynarodowy Port Lotniczy Kraków - Balice im. Jana Pawła II.

Małopolska charakteryzuje się również dużym potencjałem naukowym i badawczym. Dziedziny, w których przodują krakowskie uczelnie to: biotechnologia, informatyka, jakość i konkurencyjność produktów, kształtowanie i ochrona środowiska w kontekście zrównoważonego rozwoju, nanotechnologia, nowe technologie w medycynie oraz odnawialne źródła energii. Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w Małopolsce wykazują tendencję wzrostową i plasują województwo na trzeciej pozycji w kraju.

2.1.2 WARUNKI GLEBOWE, HYDROGEOLOGICZNE I HYDROLOGICZNE

Zróżnicowanie rodzajowe, gatunkowe i typologiczne gleb województwa małopolskiego jest bardzo duże, co jest ściśle powiązane z dużym zróżnicowaniem środowiska geologicznego i silnie urozmaiconą rzeźbą terenu, różnorodnością klimatyczną, a także największym w skali kraju zróżnicowaniem naturalnego krajobrazu.

Według klasyfikacji bonitacyjnej gleb województwa małopolskiego, gleby wysokiej jakości występują w północnej części województwa oraz na niektórych terenach w obrębie Podkarpacia i Karpat - na Pogórzu Wilamowickim i Pogórzu Wiśnickim. Intensyfikacja procesów inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami na tych terenach mogłaby przyczynić się do znacznego zubożenia środowiska glebowego.

Województwo małopolskie posiada bogate zasoby wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne charakteryzują się zasobami niższymi od przeciętnych w skali kraju. Główną oś sieci rzecznej stanowi rzeka Wisła, której zlewnia obejmuje niemal cały obszar województwa, z wyjątkiem niewielkiego obszaru położonego w zlewni Czarnej Orawy należącej do zlewiska Morza Czarnego. Asymetria hydrograficzna przejawia się znacznie wyraźniejszym systemem prawych dopływów Wisły, a co za tym idzie większą ilością wód drenowanych z południowej części województwa. Ważną rolę w aspekcie gospodarczym pełnią zbiorniki retencyjne: Czorszyński, Rożnowski, a zwłaszcza Dobczycki będący głównym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców Krakowa. Plany inwestycyjne związane z gospodarką odpadami powinny uwzględniać rolę, jaką spełniają wody powierzchniowe i w jak największym stopniu ograniczać ich degradację.

Na terenie województwa w całości lub fragmentarycznie położone są 23 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, skupione głównie w jego północno-zachodniej i południowej części. Większość zasobów gromadzą zbiorniki czwartorzędowe o słabym naturalnym zabezpieczeniu przed infiltracją zanieczyszczeń, zwłaszcza w części województwa położonej na południe od doliny Wisły.

Z uwagi na ochronę zasobów wodnych dla trzech głównych zbiorników wód podziemnych tj. GZWP nr 326 Częstochowa (E), GZWP nr 454 Zbiornik Olkusz - Zawiercie oraz GZWP nr 453 Zbiornik Biskupi Bór zostały opracowane oraz przyjęte zatwierdzone bez zastrzeżeń dokumentacje hydrogeologiczne, decyzjami Ministra Środowiska znak DGiKGkdh-4791-4/6724/3422/09/MJ z dnia 07.08.2009r, decyzją Ministra Środowiska znak DGK-II.4731.117.2015.AW z dnia 22.12.2015 r., DGK-II.4731.119.2015.AW z dnia 29.03.2016 r. Na podstawie tych dokumentacji wyznaczono obszary ochronne głównych zbiorników wód podziemnych, wraz z zakazami, nakazami i ograniczeniami mającymi na celu ochronę wód podziemnych. Dodatkowo Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w dniu 15.04.2015 r., opublikował zweryfikowane i ostateczne wersje map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w formie plików cyfrowych, które są podstawowym źródłem informacji dotyczących zagrożenia powodziowego w planowaniu przestrzennym.

Mając powyższe na uwadze na etapie przeprowadzanej indywidualnie dla każdego przedsięwzięcia (o ile jest to wymagane) procedury uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, winna zostać przeprowadzona stosowna analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Wówczas na etapie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia i/lub Raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko analizowany jest szczegółowy wpływ lokalizacji przedsięwzięcia oraz jego oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska, w tym np. na obszary ochronne głównych zbiorników wód podziemnych, strefy ochronne ujęć wody i/lub obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których mogą obowiązywać zakazy i ograniczenia w użytkowaniu terenu.

2.1.3 OGÓLNY STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM

Ze względu na zróżnicowany klimat, rzeźbę terenu i budowę hydrogeologiczną, Małopolska charakteryzuje się wyjątkową bioróżnorodnością fauny i flory. Północna i centralna część województwa jest pokryta głównymi siedliskami leśnymi oraz murawami kserotermicznymi. Również na terenie województwa występują korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, prowadzące równoleżnikowo przez pasmo Karpat - Korytarz Karpacki oraz Korytarz Południowy.

Województwo małopolskie charakteryzuje się największym w Polsce zróżnicowaniem środowiska przyrodniczego. Ogółem około 52% powierzchni województwa objęte jest ochroną prawną. System obszarów i obiektów chronionych tworzą przede wszystkim parki narodowe (w całości Babiogórski, Gorczański, Pieniński, Ojcowski, Tatrzański oraz część Magurskiego), 85 rezerwatów przyrody, 11 parków krajobrazowych, 10 obszarów chronionego krajobrazu, 11 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 oraz 88 specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Powierzchnia wszystkich form ochrony przyrody w województwie małopolskim wynosi ogółem 804 605 ha (2015).

Lesistość województwa małopolskiego wynosi około 28%. Najbardziej zalesiona jest południowa część województwa, a najmniej zalesione są tereny powiatu proszowickiego i miechowskiego.

Stan środowiska określony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie na podstawie badań monitoringowych z 2013 roku był następujący¹:

łącznie w wymaganym dobrym i powyżej stanie i potencjale ekologicznym sklasyfikowano 50% badanych jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) (klasy I i II), natomiast pozostałe 50% jcw nie spełnia tego poziomu i znajduje się w stanie: umiarkowanym (III klasa – około 23% jcw), stanie słabym (klasa IV - 20% jcw) i złym (klasa V – około 7% jcw).

Stan chemiczny wód powierzchniowych określający stężenia substancji priorytetowych i innych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego. sklasyfikowany został jako dobry (95,5 % badanych jcw) lub poniżej dobrego (4,5% jcw).

Na terenie województwa małopolskiego wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych wynosi 640 mln m³. Skład chemiczny wód wskazuje, że 22,2% stanowią wody wielojonowe, ze znaczącymi ilościami anionu azotanowego lub dominującymi anionami - siarczanowym i chlorkowym, co jest wyraźną oznaką wpływu antropopresji lub czynników geogenicznych na stan wód. Wody ujmowane do zaopatrzenia ludności w 60% badanych punktów nie spełniały wymagań normatywnych. W około 40% badanych wód ujmowanych do zaopatrzenia stwierdzono ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego, w tym związków azotu.

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca głównie z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa). Emisja z sektora bytowego (powierzchniowa) pochodzi głównie z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie, hałd, wysypisk. Emitowane są głównie: SO₂, NO_x, CO, węglowodory i znaczne ilości pyłów zawieszonych. Wszystkie strefy ochrony powietrza wykazały przekroczone dopuszczalne normy zanieczyszczenia powietrza pyłem PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziom docelowe benzo(α)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu stwierdzono w Aglomeracji Krakowskiej, a ozonu w strefie małopolskiej.

Mimo wprowadzania nowych technologii spalania konwencjonalnych paliw przez gospodarstwa domowe a także stosowania paliw gazowych, ogrzewania geotermalnego, działania te nie są jeszcze prowadzone na taką skalę, aby w sposób istotny wpłynąć na poprawę obecnego stanu jakości powietrza.

Na terytorium województwa klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez dwie grupy źródeł tj. hałas komunikacyjny w szczególności drogowy oraz hałas przemysłowy. Badania monitoringowe hałasu drogowego na terenie województwa małopolskiego wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych we wszystkich badanych punktach, zarówno w porze dnia, jak i nocy.

Nadal utrzymuje się wysoki poziom emisji hałasu z zakładów przemysłowych. Przeprowadzone pomiary poziomu hałasu w 2013 roku w 72 zakładach wykazały, że w 60% przekraczany jest dopuszczalny poziom hałasu.

Nasila się problem lokalizacji obiektów uciążliwych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej oraz problem związany z hałasem generowanym przez działalność handlową oraz niewielkie zakłady produkcyjne.

¹ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku. WIOŚ Kraków, 2014

3 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

3.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOSCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

3.1.1 ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW KOMUNALNYCH, RODZAJE, ŹRÓDŁA POWSTAWANIA, ILOŚĆ I JAKOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności, na poszczególnych etapach cyklu życia stosowane są następujące działania:

1. w gospodarstwach domowych:
 - możliwość wymiany przedmiotów użytkowych między zainteresowanymi podmiotami,
 - świadome wybory produktów o dobrej jakości i trwałości.
 - przekazywanie przedmiotów używanych oraz innych, których posiadacz chciałby się pozbyć, zainteresowanemu, w tym odpowiednim organizacjom w celu rozdysponowania wśród osób potrzebujących,
 - edukacja w zakresie ZPO, w tym w zakresie ponownego użycia przedmiotów w gospodarstwach domowych i w szczególności w zakresie docelowej zmiany ich pierwotnej funkcji lub przeznaczenia, na przykład: słoików, butelek, toreb,
 - wdrażanie jednoznacznego oznakowania informującego o okresie przydatności do spożycia,
 - unikanie stosowania artykułów jednorazowych, na przykład golarek, długopisów, sztućców;
2. w instytucjach, na przykład urzędach, bankach, szkołach:
 - wdrażanie EMAS w organizacjach,
 - eliminacja używania papieru do takich zastosowań jak faktury, potwierdzenia odbioru dóbr, formularze zamówień, raporty finansowe oraz dokumenty związane z kosztami pracowniczymi wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i prawnie dozwolone,
 - stosowanie ZZP uwzględniających na przykład wymogi w zakresie minimalnej długości okresu użytkowania zakupionych produktów, możliwości ich naprawy, wymogu dostarczenia produktów wielokrotnego użytku;
 - unikanie stosowania artykułów jednorazowych, na przykład długopisów, sztućców;
3. w gastronomii, w tym w zakładach pracy i szkołach, szpitalach:
 - edukacja w zakresie zasad ZPO żywności,
 - wdrażanie systemów i dobrych praktyk z zakresu zarządzania środowiskowego w organizacjach,
 - wprowadzanie zróżnicowanych wielkości porcji żywieniowych,
 - monitoring ilości powstających odpadów w celu poprawy struktury zakupów,
 - promowanie produktów lokalnych i sezonowych,
 - wczesny wybór menu w przypadku grup,
 - przekazywanie potrzebującym niewykorzystanej i pozostającej w dobrej jakości żywności.
4. w gminnych punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych:
 - tworzenie punktów wymiany rzeczy używanych,
 - tworzenie punktów napraw i przygotowania do ponownego użycia.

W stanie istniejącym realizowane są następujące inicjatywy przez Województwo Małopolskie z zakresu zapobiegania powstawania odpadów:

1. Kampania informacyjna „Segregujesz – Odzyskujesz”

Przeprowadzono kampanię informacyjną „Segregujesz-Odzyskujesz”, mającą na celu rozpowszechnianie informacji o Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego i nowym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Kampanię prowadzono w TVP Kraków, w Radiu Kraków, portalu Onet.pl i na ekranach LCD w środkach komunikacji miejskiej. Jednocześnie informacje były widoczne na plakatach, billboardach, mobilnych przyczepach reklamowych na terenie całego Województwa Małopolskiego. Publikowane były artykuły, dotyczące zasad funkcjonowania nowego systemu gospodarowania odpadami, urozmaicone satyrycznymi rysunkami.

2. Konkurs „Małopolska Czysta Gmina”

We współpracy z WFOŚiGW ogłoszono konkurs pn. „Małopolska Czysta Gmina” na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, którego celem było promowanie małopolskich gmin wiejskich i miejsko - wiejskich, które utworzyły na swoim terenie efektywny system odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych. W konkursie udział wzięły 32 gminy, spośród których wyłoniono 3 laureatów którym przyznano pomoc finansową wykorzystaną na: zakup rębaka do gałęzi modernizację PSZOK, zakup koszy do selektywnej zbiórki i pojemników do zbiórki przeterminowanych leków oraz druk ulotek i plakatów informacyjnych poświęconych zasadom selektywnej zbiórki odpadów oraz zagrożeniom wynikającym z nielegalnego spalania odpadów.

3. Zadanie „Podaj dalej!”

Województwo Małopolskie przekazało dotacje dla stowarzyszeń zrzeszających koła gospodyń wiejskich na akcje informacyjne mające na celu promowanie hierarchii postępowania z odpadami w połączeniu z aktywnymi działaniami wymiany różnorodnych przedmiotów, ponownego wykorzystania odpadów oraz zdobienia i naprawy starych i używanych rzeczy.

W ramach zadania zostały podjęte następujące inicjatywy:

- działania z zakresu zapobiegania powstawania odpadów uwzględniające m.in. ponowne wykorzystanie odpadów w celu nadania im tzw. „drugiego życia” oraz wymianę używanych, niepotrzebnych przedmiotów,
- organizacja wymiany ubrań, zabawek, książek, czasopism, artykułów gospodarstwa domowego, filmów, bajek, płyt itp.,
- organizacja warsztatów z wykorzystaniem zużytych, niepotrzebnych przedmiotów, materiałów, sprzętów gospodarstwa domowego,

4. Upcykling materiałów promocyjnych WM - „Kampania ekologiczna promująca sens hierarchii postępowania z odpadami – recykling/upcykling, promowanie sieci napraw i ponownego użycia”

Celem kampanii jest promowanie zasady postępowania z odpadami poprzez upcykling oraz zachęcanie do ograniczania wytwarzania odpadów m.in. poprzez świadome zakupy, korzystanie z punktów napraw oraz wszelkiego rodzaju akcji wymiany.

Kampania obejmuje:

- upcykling czyli przetworzenie nieaktualnych banerów i uszycie z nich toreb ekologicznych wielokrotnego użytku, które zostaną przekazane m.in. mieszkańcom Małopolski.
- przeprowadzenie kampanii informacyjnej w rozgłośni radiowej poświęconej tematowi zapobiegania powstawaniu odpadów.

5. Udział Województwa Małopolskiego w projektach Interreg Europe

Projekt SYMBI - symbioza różnych sektorów na rzecz rozwoju regionalnego zmierzającego do gospodarki o obiegu zamkniętym.

Partnerzy projektu:

- Foundation FUNDECYT Scientific and Technological Park of Extremadura (ESP)
- Environment and Territory Regional Ministry of Andalusia (ESP)
- **Małopolska Region - Regional Policy Department (POL)**
- Chamber of Commerce of Isernia – Molise Region (ITA)
- Slovenian Government Office for Development and European Cohesion Policy (SLO)
- Municipality of Kozani – Development and Planning Bureau (GRE)
- Pannon Novum Regional Innovation Nonprofit LTD (HUN)
- Regional Council of Häme (FIN)
- Häme University of Applied Sciences Ltd (FIN)

W ramach projektu Małopolska będzie przekonywać do wykorzystywania potencjału drzemiącego w odpadach i tworzenia ich regionalnych rynków, zaangażuje się w podnoszenie świadomości społecznej nt. gospodarki o obiegu zamkniętym i symbiozy przemysłowej, która sprawia, że odpady lub produkty uboczne z jednego sektora przemysłu stają się surowcem dla innego.

6. Interesariusz projektu INTHERWASTE

Oprócz udziału w projekcie SYMBI, Województwo Małopolskie zostało jednym z interesariuszy projektu INTHERWASTE, którego partnerem jest Miasto Kraków wraz z miastami: Kordoba, Porto, Syrakuzy, Tallinn oraz Związkiem Miast i Regionów na rzecz Recyklingu i Zrównoważonego Wykorzystywania Zasobów Naturalnych z Belgii. Projekt INTHERWASTE to międzyregionalna wymiana doświadczeń w zakresie funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Miastach Europejskiego Dziedzictwa.

Celem projektu INTHERWASTE jest stworzenie sieci miast światowego dziedzictwa z Europy w celu wymiany doświadczeń i dobrych praktyk na temat gospodarowania odpadami komunalnymi i zastosowanych rozwiązań w wyjątkowych i zabytkowych miastach.

Odpady komunalne są to odpady wytwarzane w gospodarstwach domowych oraz odpady wytwarzane w handlu detalicznym, przedsiębiorstwach, budynkach biurowych i instytucjach edukacyjnych oraz opieki medycznej i administracji publicznej, o charakterze i składzie podobnym do odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych.

Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych w bardzo dużym stopniu zależą od miejsca ich powstawania, a w tym przede wszystkim od zamożności społeczeństwa i związanego z nią poziomu konsumpcji wyrobów, ale także od pory roku. Ilość odpadów komunalnych zebranych, w przeliczeniu na jednego mieszkańca na rok jest silnie skorelowana z kondycją ekonomiczną poszczególnych regionów kraju. Wpływ na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów mają również: rodzaj obszaru (miasto, wieś), na którym są one wytwarzane, gęstość zaludnienia, typ zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna), liczba turystów, obecność obiektów użyteczności publicznej oraz obecność, rodzaj, wielkość i liczba placówek handlowych i drobnego przemysłu lub usług.

Obszarem analizy stanu istniejącego objęto obszar województwa małopolskiego (z wyłączeniem dodatkowych gmin z województwa śląskiego). Rokiem bazowym analizy był rok 2014, dla którego posiadano najbardziej aktualne dane.

Realizacja zadań oraz analiza uzyskanych rezultatów zapisanych w dotychczasowym planie gospodarki odpadami została przedstawiona Uchwale Nr 1123/14 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 16 października 2014 r. w sprawie przyjęcia „Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego za okres od 1 stycznia 2011 r. do 31 grudnia 2013 r.”

Zgodnie z nomenklaturą zawartą w KGPO, w niniejszym dokumencie zastosowany został podział obszaru analizy na trzy środowiska podstawowe: dużych miast (miasta >50 tys. mieszkańców), małych miast (miasta <50 tys. mieszkańców) oraz obszarów wiejskich. Ze względu na odbiegające od pozostałych środowisk wskaźniki zbierania odpadów komunalnych w analizach uwzględniono

środowisko dodatkowe - obszary o dużym nasileniu turystycznym: miasto Zakopane oraz gminę miejsko – wiejską Krynica Zdrój.

Poniżej przedstawiono liczbę ludności województwa małopolskiego w podziale na poszczególne środowiska. Została ona określona na podstawie danych GUS (bank danych lokalnych, faktyczne miejsce zamieszkania, stan na 31 XII 2014 rok).

Tabela 1: Liczba ludności województwa małopolskiego w 2014 roku

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2014					
			Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica-Zdrój	Razem
1	Województwo małopolskie	[osób]	957 102	641 969	1 724 847	27 556	16 862	3 368 336

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2014 roku całkowita liczba ludności województwa małopolskiego kształtowała się na poziomie **3 368 336 osób**. Największy odsetek ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich (**ok. 51%** całkowitej liczby ludności), następnie mieszkańcy dużych miast (**ok. 28%** całkowitej liczby ludności), mieszkańcy małych miast (**ok. 19%** całkowitej liczby ludności) oraz mieszkańcy obszarów o dużym nasileniu turystycznym (**ok. 1%** całkowitej liczby ludności).

Poniżej przedstawiono masę zebranych odpadów komunalnych ogółem w podziale na poszczególne środowiska oraz kategorie zebranych odpadów komunalnych.

Tabela 2: Masa oraz kategorie zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem		
								Masa	Wskaźnik	Udział
								[Mg/rok]	[kg/M]	[%]
1	Odpady surowcowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	83 993	26 451	54 669	1 519	1 467	158 928	47,2	18,8%
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	3 307	4 103	5 329	294	289	13 321	4,0	1,6%
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	12 421	9 166	20 268	607	626	43 088	12,8	5,1%
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	3 657	5 837	13 976	458	552	24 481	7,3	2,9%
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	185	221	799	76	1	1 282	0,4	0,2%
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	10	270	290	0	0	570	0,2	0,1%
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	55 241	6 854	14 006	84	0	76 186	22,6	9,0%
2	Odpady remontowo-budowlane zebrane selektywnie	[Mg/rok]	11 265	4 340	5 803	624	65	22 097	6,6	2,6%
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	11 265	4 340	5 780	624	65	22 074	6,6	2,6%
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	23	0	0	23	0,0	0,0%
3	Odpady zielone i inne bioodpady zebrane selektywnie	[Mg/rok]	18 065	8 774	6 350	366	106	33 661	10,0	4,0%
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	17 090	7 093	5 995	366	106	30 005	8,9	3,6%
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	975	1 681	354	0	0	3 665	1,1	0,4%
4	Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	16 980	3 440	6 630	189	279	27 518	8,2	3,3%
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19) zebrane selektywnie	[Mg/rok]	4 866	4 164	9 067	65	19	18 181	5,4	2,2%
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	4 305	3 888	8 625	11	15	16 843	5,0	2,0%
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	196	183	360	52	4	796	0,2	0,1%

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem		
								Masa	Wskaźnik	Udział
								[Mg/rok]	[kg/M]	[%]
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	365	0	0	0	0	365	0,1	0,0%
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	0	94	82	1	0	176	0,1	0,0%
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	232 486	148 938	184 610	11 992	5 698	583 724	173,3	69,2%
7	Ogółem	[Mg/rok]	358 483	196 108	267 129	14 754	7 634	844 108	250,6	100%
		[kg/M/rok]	374,6	305,5	154,9	535,4	452,7	-		-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

W 2014 roku ok. **69%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **31%** strumienia odpady zebrane selektywnie. Wśród odpadów zebranych selektywnie największy **61%** udział stanowiły odpady surowcowe frakcji papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe oraz tzw. "frakcja sucha" (zmieszane odpady opakowaniowe oraz inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny). W dalszej kolejności **13%** odpadów zebranych selektywnie stanowiły odpady zielone i inne bioodpady, **10%** odpady wielkogabarytowe, **8%** odpady remontowo-budowlane, **7%** inne odpady nie będące odpadami zmieszanymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19).

Przeanalizowano dostępne informacje na temat transgranicznego przemieszczania odpadów. Wytworzone na terenie województwa małopolskiego odpady nie były przetwarzane za granicą. Na terenie województwa małopolskiego nie były również zagospodarowywane odpady pochodzące z innych krajów.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie strumieni zebranych na obszarze województwa małopolskiego odpadów komunalnych w latach 2012, 2013 oraz 2014.

Tabela 3: Porównanie strumieni zebranych na obszarze województwa małopolskiego odpadów komunalnych w latach 2012-2014.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	2012	2013	2014
1	Odpady surowcowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	68 258,3	109 151,7	158 927,8
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	11 923,9	12 227,6	13 321,3
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	19 677,4	34 404,3	43 087,6
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	11 690,5	17 414,6	24 480,7
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	402,7	1 012,4	1 281,7
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	23,5	94,5	570,3
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	24 540,3	43 998,3	76 186,2
2	Odpady remontowo-budowlane zebrane selektywnie	[Mg/rok]	26 040,7	29 974,1	22 097,2
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	25 930,4	29 974,1	22 074,4
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	110,3	0,0	22,8
3	Odpady zielone i inne bioodpady zebrane selektywnie	[Mg/rok]	22 500,9	19 179,4	33 660,5
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	21 565,8	18 375,3	30 005,4
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	935,1	804,1	3 655,1
4	Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	6 241,6	11 287,5	27 518,0
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19) zebrane selektywnie	[Mg/rok]	17 816,0	17 575,8	18 180,9
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	11 744,2	16 356,2	16 843,3
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	5 731,3	386,4	796,3
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	324,6	154,8	365,0

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	2012	2013	2014
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	15,9	678,4	176,3
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	591 022,2	568 830,1	583 723,7
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	731 879,7	755 998,6	844 108,1
8	Liczba ludności	[osób]	3 354 077,0	3 360 581,0	3 368 336,0
9	Wskaźnik zebranych odpadów komunalnych	[kg/M/rok]	218,2	225,0	250,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM, sprawozdań gminnych za rok 2014.

W latach 2012 – 2014 na obszarze województwa małopolskiego nastąpił wzrost zebranych odpadów komunalnych od ok. **732 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **844 tys. Mg** w roku 2014. Uwzględniając liczbę ludności województwa małopolskiego w omawianych latach jednostkowy wskaźnik zebranych odpadów komunalnych kształtował się od ok. **218 kg/M** w roku 2012, poprzez **225 kg/M** w roku 2013 docelowo do **250 kg/M** w roku 2014.

W strukturze zebranych odpadów komunalnych odnotowano ponad 2-krotny wzrost strumienia zebranych selektywnie odpadów surowcowych od ok. **68 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **158 tys. Mg** w roku 2014. Wzrost ten jest również zauważalny w odniesieniu do selektywnie zebranych odpadów wielkogabarytowych (od ok. **6 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **27 tys. Mg** w roku 2014) oraz selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (od ok. **22 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **33 tys. Mg** w roku 2014). W analizowanych latach na porównywalnym poziomie kształtował się strumień niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (od ok. **591 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **583 tys. Mg** w roku 2014) oraz selektywnie zebranych odpadów innych kategorii (od ok. **17 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **18 tys. Mg** w roku 2014). Jedynie w przypadku strumienia selektywnie zebranych odpadów remontowo-budowlanych odnotowano spadek od ok. **26 tys. Mg** w roku 2012 do ok. **22 tys. Mg** w roku 2014.

Poniżej przedstawiono szacunkowy skład morfologiczny **zebranych odpadów komunalnych**. Pod pojęciem odpadów zebranych rozumie się odpady odebrane z nieruchomości, odpady zebrane w pojemnikach w miejscach publicznych oraz dostarczone bezpośrednio do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Informacje zostały określone na podstawie sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 oraz całorocznych badań morfologicznych odpadów komunalnych, przeprowadzonych na przełomie 2013/2014 roku na obszarze miasta Tarnowa, powiatu tarnowskiego oraz powiatu dąbrowskiego. Badania prowadzone były dla środowisk dużych miast, małych miast oraz obszarów wiejskich i stanowiły najbardziej aktualne i reprezentatywne źródło danych dotyczące składu morfologicznego odpadów komunalnych na analizowanym obszarze.

Tabela 4: Skład morfologiczny zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	70 563	32 074	43 022	2 477	1 312	149 447
2	Szkło	[Mg/rok]	32 541	21 715	42 822	1 645	1 119	99 841
3	Metale	[Mg/rok]	7 750	5 107	6 492	400	151	19 900
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	69 147	39 828	66 932	2 428	1 465	179 800
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	27 009	12 382	26 628	1 389	660	68 067
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	73 674	40 012	29 300	3 750	1 782	150 338
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	2 310	2 367	2 096	119	57	6 948
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	12 601	9 815	8 513	650	309	31 889
9	Tekstylia	[Mg/rok]	4 770	3 787	3 222	247	117	12 142
10	Drewno	[Mg/rok]	958	577	552	31	15	2 133
11	Odpady niebezpieczne (w tym ZSEiE)	[Mg/rok]	1 547	2 011	2 579	122	37	6 296
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	10 277	10 385	16 542	319	161	37 685

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	16 980	3 440	6 630	189	279	27 518
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	17 090	8 268	5 995	366	106	30 005
15	Odpady budowlane	[Mg/rok]	11 265	4 340	5 803	624	65	22 097
16	Ogółem	[Mg/rok]	358 483	196 108	267 129	14 754	7 634	844 108
		[kg/M/rok]	375	305	155	535	453	250

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z danymi sprawozdawczymi w 2014 roku na obszarze województwa małopolskiego zebrano ogółem ok. **844 tys. Mg** odpadów komunalnych, co odpowiadało jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca równemu ok. **250 kg/M**. Największy strumień odpadów komunalnych zebrano na obszarze dużych miast (ok. **43%** odpadów zebranych ogółem), następnie na obszarach wiejskich (ok. **31%** odpadów zebranych ogółem), na obszarach małych miast (ok. **23%** odpadów zebranych ogółem) oraz na obszarach o dużym nasileniu turystycznym (ok. **3%** odpadów zebranych ogółem).

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania.

Tabela 5: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania w 2014 roku.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	168 706,3	0,0	159,2	168 865,5
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	24 341,1	0,0	0,0	24 341,1
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	42 270,0	0,0	71,4	42 341,4
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	24 625,7	0,0	45,8	24 671,5
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	1 144,1	0,0	2,9	1 147,0
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	580,1	0,0	0,0	580,1
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	75 745,3	0,0	39,1	75 784,4
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	15 208,3	0,3	1 836,3	17 044,9
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	15 208,3	0,3	1 742,6	16 951,2
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	93,7	93,7
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	33 660,5	0,0	0,0	33 660,5
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	30 005,4	0,0	0,0	30 005,4
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	3 655,1	0,0	0,0	3 655,1
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	21 445,0	0,0	2 226,0	23 671,0
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	5 231,1	0,0	11 718,8	16 949,9
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	4 679,9	0,0	11 718,8	16 398,7
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	475,7	0,0	0,0	475,7
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	75,5	0,0	0,0	75,5
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	582 031,0	0,0	1 885,3	583 916,3

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	826 282,2	0,3	17 825,6	844 108,1

Legenda:

/* w związku z brakiem danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III), masę papieru i tektury przyporządkowano do procesu odzysku R12, natomiast masę odpadów zielonych i innych bioodpadów do procesu R3.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **98%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **2%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania gminne za rok 2014, **obrazują one masy i sposób zagospodarowania zebranych odpadów komunalnych w instalacjach, nie przedstawiają one kompletnych informacji dotyczących finalnego zagospodarowania odpadów komunalnych w województwie, uwzględniających efekty przetwarzania w instalacjach.**

W poniższej tabeli przedstawiono masę odpadów komunalnych w podziale na procesy odzysku i unieszkodliwiania.

Tabela 6: Masa odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok.

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii	[Mg/rok]	324,1
R3 - recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) /*	[Mg/rok]	41 936,10
R4 - recykling lub odzysk metali i związków metali	[Mg/rok]	111,6
R5 - recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych	[Mg/rok]	13 558,60
R10 - obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska	[Mg/rok]	598,3
R11 - wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10	[Mg/rok]	3 988,40
R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 /*	[Mg/rok]	763 262,63
R13 - magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	2 502,50
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	826 282,23
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,3
D1 - składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.)	[Mg/rok]	1 527,00
D5 - składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)	[Mg/rok]	12 372,50
D8 - obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12	[Mg/rok]	2 962,00
D10 - przekształcanie termiczne na łądzie	[Mg/rok]	46,3
D13 - sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12	[Mg/rok]	1,3
D15 - magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	28,2
D16 - przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania)	[Mg/rok]	888,3

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	17 825,60

Legenda:

/ w związku z brakiem danych sprawozdawczych (Dział III), dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do poszczególnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania, masę papieru i tektury przyporządkowano do procesu odzysku R12, natomiast masę odpadów zielonych i innych bioodpadów do procesu R3.*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach, ok. **92%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11)**, ok. **2%** w procesie odzysku **R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)**, ok. **5%** w procesie odzysku **R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki, w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)**. Pozostałe procesy odzysku stanowiły łącznie około **1%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach, ok. **70%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5 (składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany)**, ok. **17%** w procesie unieszkodliwiania **D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12)**, ok. **9%** w procesie unieszkodliwiania **D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))**. Pozostałe procesy unieszkodliwiania stanowiły łącznie około **5%**.

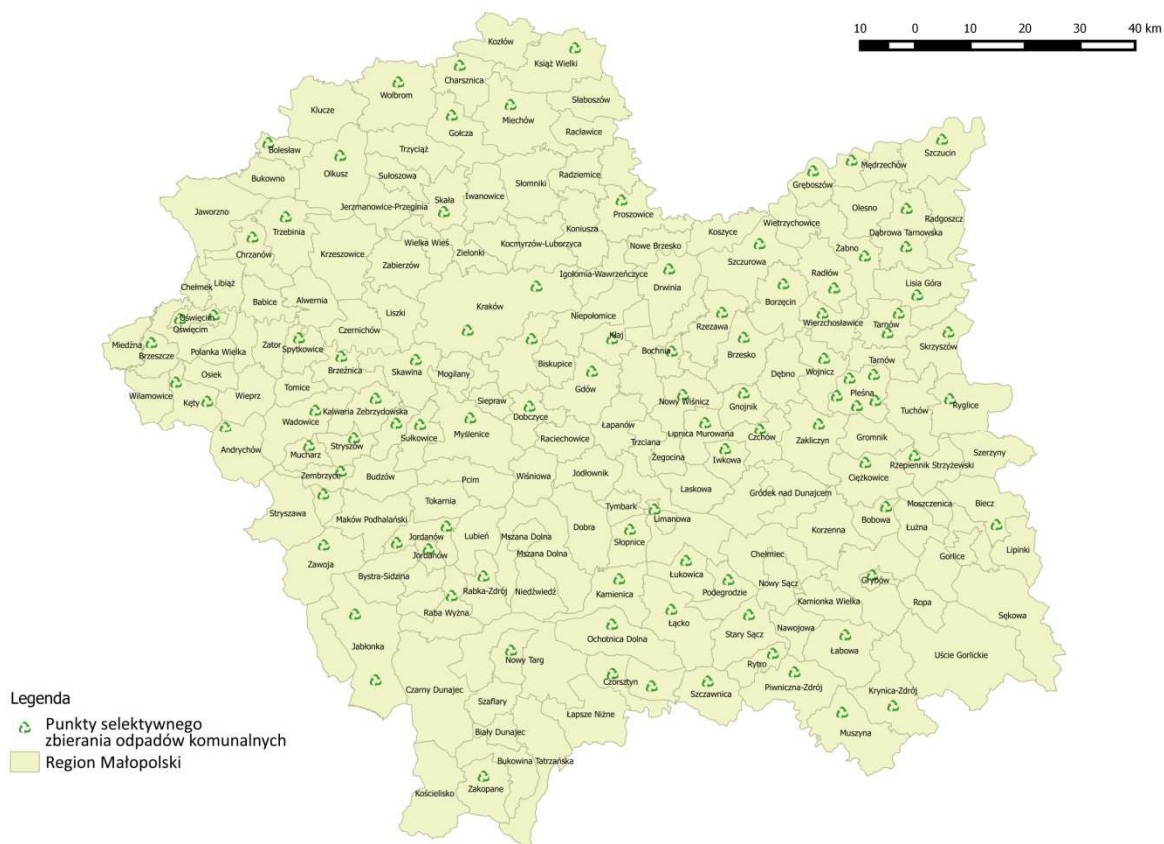
Na terenie województwa małopolskiego w 2014 roku:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 34,2 %, (ustawowo wymagany poziom w 2014 rok - 14%).
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 91,9% (ustawowo wymagany poziom w 2014 – 38%)
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 47,5% w odniesieniu do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (ustawowo wymagany poziom w 2014 – 50%)

W odniesieniu do osiągniętych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła należy stwierdzić, iż są one prawdopodobnie zawyżone. Zgodnie z wyjaśnieniami Ministerstwa Środowiska z dnia 19.05.2014 w stanie istniejącym przy obliczaniu przez gminy w sprawozdaniu rocznym poziomu recyklingu nie mogą one posłużyć się dokumentami DPR (dokument potwierdzający recykling odpadów opakowaniowych, w tym określający masę tych odpadów i sposób ich recyklingu) lub DPO (dokument potwierdzający inny niż recykling proces odzysku odpadów opakowaniowych, w tym ich masę i sposób odzysku), jako poświadczeniem wykonania ustawowego obowiązku w zakresie recyklingu, gdyż możliwość zastosowania tych dokumentów nie ma umocowania prawnego w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Dokumentami takimi są natomiast sprawozdania kwartalne sporządzone w oparciu o karty przekazania odpadów, które są wystawiane przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości. Wynikiem tego jest fakt, iż masa przywiezionych do zakładu odpadów „segregowanych” jest równa masie poddanej recyklingowi i odzyskowi. KPO (karta przekazania odpadów) natomiast nie pozwala stwierdzić, w jaki sposób odpad „segregowany” jest w dalszym ciągu zagospodarowany i jaka w rzeczywistości masa odpadów „segregowanych” została poddana recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia, a jak unieszkodliwianiu.

Zgodnie z danymi sprawozdawczymi w 2014 roku na analizowanym obszarze funkcjonowało **115 PSZOK**. Poniżej przedstawiono mapę stacjonarnych PSZOK na obszarze województwa małopolskiego.

Rysunek 2: Mapa stacjonarnych PSZOK na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

W analizowany roku za pośrednictwem PSZOK zostało zebrane jedynie **ok. 2% odpadów komunalnych zebranych ogółem**. Poniżej przedstawiono skład morfologiczny odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w podziale na poszczególne środowiska analizy oraz frakcje zebranych odpadów komunalnych.

Tabela 7: Skład morfologiczny odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2014 roku

Lp.	Frakcje odpadów	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	Papier i tektura	136	99	131	0	0	366
2	Szkło	31	142	296	578	0	1 047
3	Metale	42	5	17	7	0	71
4	Tworzywa sztuczne	373	126	280	21	0	801
5	Odpady wielomateriałowe	0	3	3	0	0	6
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	0	0	0	0	0	0
7	Odpady mineralne	0	0	0	0	0	0
8	Frakcja < 10mm	0	0	0	0	0	0
9	Tekstylia	0	28	20	1	0	50
10	Drewno	313	0	0	0	0	313
11	Odpady niebezpieczne (w tym ZSEiE)	157	95	81	18	4	356
12	Inne kategorie	153	170	256	11	15	605
13	Odpady wielkogabarytowe	2 110	871	825	80	29	3 916
14	Odpady z terenów zielonych	1 350	401	264	0	106	2 121
15	Odpady budowlane	2 741	1 759	1 160	0	0	5 661

Lp.	Fracje odpadów	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
16	Ogółem	7 407	3 701	3 334	716	154	15 312

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze województwa małopolskiego w PSZOK zebrano ogółem **ok. 15 tys. Mg** odpadów komunalnych. Największy strumień odpadów komunalnych zebrano w PSZOK na obszarze dużych miast (ok. **48%** odpadów zebranych ogółem w PSZOK), następnie na obszarach małych miast (ok. **24%** odpadów zebranych ogółem w PSZOK), na obszarach wiejskich (ok. **22%** odpadów zebranych ogółem w PSZOK) oraz na obszarach o dużym nasileniu turystycznym (ok. **6%** odpadów zebranych ogółem w PSZOK).

W strukturze odpadów komunalnych zebranych ogółem w PSZOK dominowały odpady remontowo – budowlane (ok. **37%**), odpady wielkogabarytowe (ok. **25%**), odpady surowcowe frakcji papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe oraz tzw. "frakcja sucha" (zmieszane odpady opakowaniowe oraz inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny) (ok. **15%**), odpady zielone i inne bioodpady (ok. **14%**) oraz odpady inne niebędące odpadami zmieszanymi ok. (**9%**).

Zgodnie z przepisami art. 3. ust. 2 pkt. 6 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2013.1399 tj. ze zm.) gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. W stanie istniejącym na obszarze województwa małopolskiego zauważalna jest zbyt mała liczba utworzonych PSZOK (115 szt.) względem liczby gmin wchodzących w skład województwa (182 szt.). Dodatkowo w odniesieniu do niektórych utworzonych na obszarach gmin PSZOK stwierdzić należy, że spełniają one w stopniu minimalnym obowiązki prawne gmin w zakresie utworzenia stacjonarnego PSZOK (np. ich liczba jest za mała - nie zapewniają łatwego dostępu dla wszystkich mieszkańców, ich wielkość jest niewystarczająca dla kompleksowej obsługi mieszkańców, posiadają zbyt małą powierzchnię magazynową lub zbyt małą ilość pojemników). W docelowym systemie gospodarki odpadami PSZOKi winny pełnić funkcję uszczelniającą i uzupełniającą dla systemu selektywnego zbierania odpadów przyczyniając się równocześnie do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu.

Strumień wytwarzanych odpadów komunalnych został określony indywidualnie dla każdej z gmin z uwzględnieniem odnotowanego na podstawie danych sprawozdawczych strumienia zbieranych odpadów komunalnych oraz następującymi założeniami:

- Dopełnieniem strumienia odbieranych odpadów komunalnych poprzez uwzględnienie kompostowania przydomowego (% odniesiony do strumienia odbieranych odpadów komunalnych oraz zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych w strumieniu niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych):
 1. **5%** na obszarach dużych miast oraz obszarach o dużym nasileniu turystycznym;
 2. **10%** na obszarach małych;
 3. **50%** na terenach wiejskich;

Największe możliwości kompostowania odpadów zielonych i innych bioodpadów wynikające w głównej mierze z dostępu do terenu (wielkość działek, rozproszona zabudowa) znajdują się na obszarach wiejskich (W). W przypadku obszarów małych miast (MM) oraz dużych miast (DM) możliwości te są bardziej ograniczone (mniejsze powierzchnie działek, zabudowa zwarta).

- Dopełnieniem określonego na podstawie powyższych założeń strumienia odpadów komunalnych poprzez uwzględnienie poziomu luki pomiędzy strumieniem odebranych i zbieranych a wytwarzanych odpadów komunalnych:
 1. **5%** na obszarach dużych miast, na obszarze Krynica – Zdrój oraz Zakopane;
 2. **5%** na obszarach małych miast;

3. 10% na terenach wiejskich.

Najniższe wskaźniki zbierania odpadów komunalnych odnotowywane są na obszarach wiejskich i wynikają prawdopodobnie z niższych częstotliwości odbioru oraz niezgodnego z prawem zagospodarowywania odpadów we własnym zakresie. W przypadku obszarów małych miast oraz dużych miast częstotliwości odbioru są wyższe a możliwość niezgodnego z prawem zagospodarowywania odpadów we własnym zakresie bardziej ograniczona.

Uwzględniając opisane powyżej założenia obliczeniowe oraz odnotowane w roku 2014 wskaźniki zebranych odpadów komunalnych oszacowano masę wytwarzanych odpadów komunalnych. W poniższej tabeli przedstawiono analizę porównawczą strumienia zebranych oraz wytwarzanych odpadów komunalnych w podziale na środowiska.

Tabela 8: Masa zebranych oraz wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku

Lp.	Środowisko	Jednostka	2014			
			Masa oraz wskaźnik zebranych odpadów komunalnych		Prognozowana masa oraz wskaźnik wytwarzanych odpadów komunalnych	
			[Mg/rok]	[kg/M/rok]	[Mg/rok]	[kg/M/rok]
1	Duże miasta	[Mg/rok]	358 483	374,6	382 385	399,5
2	Małe miasta	[Mg/rok]	196 108	305,5	211 523	329,5
3	Wsie	[Mg/rok]	267 129	154,9	318 838	184,8
4	Zakopane	[Mg/rok]	14 754	535,4	15 738	571,1
5	Krynica Zdrój	[Mg/rok]	7 634	452,7	8 143	482,9
6	Ogółem	[Mg/rok]	844 108	250,6	936 628	278,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z powyższym prognozuje się, że w 2014 roku strumień wytwarzanych odpadów komunalnych był ok. **10%** wyższy od strumienia zebranych odpadów komunalnych. Porównując strumień zebranych odpadów komunalnych ze strumieniem wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach należy stwierdzić, iż najwyższe **16%** dopełnienie oszacowano na obszarach wiejskich, **7%** na obszarach małych miast, **6%** na obszarach dużych miast oraz na obszarach o dużym nasileniu turystycznym.

Prognozowana całkowita masa wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **936 628 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca równemu ok. **278 kg/M**. Najwyższy wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych odnotowano na obszarach o dużym nasileniu turystycznym: Zakopane (ok. 571 kg/M) oraz Krynica Zdrój (483 kg/M), następnie na obszarach dużych miast (399 kg/M), obszarach małych miast (329 kg/M) oraz obszarach wiejskich (185 kg/M).

Poniżej przedstawiono prognozy skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w roku 2014.

Tabela 9: Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	75 421	34 652	51 534	2 649	1 400	165 657
2	Szkło	[Mg/rok]	34 781	23 460	51 295	1 759	1 194	112 489
3	Metale	[Mg/rok]	8 283	5 518	7 777	428	162	22 167
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	73 907	43 030	80 176	2 597	1 564	201 274
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	28 868	13 377	31 897	1 485	704	76 332
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	78 746	43 229	35 098	4 011	1 902	165 027
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	2 469	2 557	2 511	127	60	7 725

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	13 469	10 604	10 198	695	330	35 296
9	Tekstyli	[Mg/rok]	5 098	4 091	3 860	264	125	13 438
10	Drewno	[Mg/rok]	1 024	624	662	33	16	2 358
11	Odpady niebezpieczne (w tym ZSEiE)	[Mg/rok]	1 654	2 173	3 089	130	40	7 086
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	10 985	11 220	19 816	341	172	42 534
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	18 149	3 716	7 942	202	298	30 307
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	18 266	8 932	7 182	391	113	32 843
15	Odpady budowlane	[Mg/rok]	11 265	4 340	5 803	624	65	22 097
16	Ogółem	[Mg/rok]	382 385	211 523	318 838	15 738	8 143	936 628
		[kg/M/rok]	399,5	329,5	184,8	571,1	482,9	278,1

Źródło: Opracowanie własne

W składzie morfologicznym wytwarzanych odpadów komunalnych ogółem dominują tworzywa sztuczne (ok. 21,8%), papier i tektura (ok. 18,0%), odpady kuchenne i ogrodowe (ok. 17,2%) oraz szkło (ok. 11,9%). Do frakcji o najmniejszym udziale należy drewno (ok. 0,2%), odpady niebezpieczne (ok. 0,7%), odpady mineralne (ok. 0,8%) oraz tekstylia (1,4%).

Zgodnie z zapisami Kpgo 2022 do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zalicza się:

- papier i tekturę,
- odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (50%),
- odpady z terenów zielonych,
- odpady kuchenne i ogrodowe,
- drewno,
- odpady wielomateriałowe (50%).

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w 2014 roku masę wytwarzanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 10: Masa odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Ogółem
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	75 421	34 652	51 534	2 649	1 400	165 657
2	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	14 434	6 688	15 949	743	352	38 166
3	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	78 746	43 229	35 098	4 011	1 902	165 027
4	Tekstyli	[Mg/rok]	2 549	2 045	1 930	132	62	6 719
5	Drewno	[Mg/rok]	1 024	624	662	33	16	2 358
6	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	18 266	8 932	7 182	391	113	32 843
7	Ogółem odpady komunalne ulegające biodegradacji (OUB)	[Mg/rok]	190 441	96 171	112 354	7 959	3 844	410 769
8	Ogółem odpady wytworzone (OW)	[Mg/rok]	382 385	211 523	318 838	15 738	8 143	936 628
9	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w odpadach wytworzonych (OUB/OW)	[%]	50%	45%	35%	51%	47%	44%

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 2014 roku kształtowała się na poziomie ok. **410 tys. Mg**, co stanowiło ok. **44%** strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych. Największy udział wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji odnotowano na obszarach dużych miast oraz Zakopanego (ok. 50% masy wytwarzanych odpadów komunalnych), następnie na obszarze Krynicy – Zdrój (ok. 47% masy wytwarzanych odpadów komunalnych) oraz małych miast (ok. 45% masy wytwarzanych odpadów komunalnych). Najmniejszy udział odpadów ulegających

biodegradacji odnotowano na obszarach wiejskich i stanowił on ok. 35% masy wytwarzanych odpadów komunalnych.

Istniejąca infrastruktura gospodarowania odpadami komunalnymi została określona na podstawie uchwały Nr XXV/398/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 lipca 2012 r. w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego” (ze zmianami), informacji z ankiet gminnych oraz informacji z ankiet operatorów instalacji gospodarowania odpadami komunalnymi. Dodatkowo moce przerobowe RIPOK zostały zweryfikowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego w ramach aktualizacji pozwoleń zintegrowanych.

W 2014 roku główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów realizowany w **13** instalacjach o statusie RIPOK, których łączne moce przerobowe były równe **859 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **339 659 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **28% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **35% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK). Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 7 instalacji zastępczych do przetwarzania odpadów, których łączne moce przerobowe były równe 249 500 Mg/rok w części mechanicznej oraz 17 500 Mg/rok w części biologicznej.

Na analizowanym obszarze funkcjonowało 10 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe były równe 118 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadają ok. **69% nadwyżkę mocy przerobowych**. Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 3 instalacje zastępcze do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe były równe 23 000 Mg/rok.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na analizowanym obszarze znajdowało się 13 instalacji o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosiła **4 273 410 Mg**. Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 10 instalacji zastępczych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosiła **63 534 Mg**.

Na obszarze województwa małopolskiego nie zidentyfikowano instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, wobec czego w dokumencie nie przedstawiono planu zamykania tego typu instalacji.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami o statusie RIPOK według stanu na 31 XII 2014 rok.

Tabela 11: Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe części mechanicznej [tys. Mg/rok]	Maksymalne moce przerobowe części biologicznej [tys. Mg/rok]

1.	Regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	30	11
2.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym, gm. Bolesław, ul. Osadowa 1	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	41	21
3.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	100	57
4.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48	Agencja Komunalna Sp. z o.o. ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze	50	20
5.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półnanki 64	Remondis Kraków Sp. z o.o., ul. Półnanki 64 30-740 Kraków	128	34,359
6.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną	MIKI Recykling Sp. z o.o. ul. Nad Drwiną 33 30-741 Kraków	144	12
7.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304.	Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO” Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 304, 34 – 123 Chocznia	50	38
8.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie, ul. Komunalna 29	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 33-100 Tarnów ul. Okrężna 11	45	15
9.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie, ul. Komunalna 20A	TRANS-FORMERS® KARPATIA Sp. z o.o. 33-100 Tarnów, ul. Odległa 8	51	18
10.		Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Juliusza Słowackiego 82 32-400 Myślenice	60	60

11.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Spółka z o.o Oś. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa	60	30
12.	Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115	IB Spółka z o.o. Zakład Pracy Chronionej 34-425 Biały Dunajec, ul. Miłośników Podhala 1	70	11
13.	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120	NOVA Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 14	30	12,3
Łączna przepustowość			859,000	339,659

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014, PGOWM oraz danych UMWM.

Tabela 12: Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na obszarze województwa małopolskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
1.	Regionalne instalacje do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	Kompostownia odpadów Barycz, Kraków, ul. Krzemieniecka 40	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	16,0
2.		Kompostownia odpadów, Kraków, ul. Kosiarzy 5A	SUEZ MAŁOPOLSKA SP. Z O.O. ul. Kosiarzy 5A, 30-731 Kraków	6,0
3.		Kompostownia odpadów organicznych w Zalesianach, gm. Gdów	F.U.H KOP-EKO Szczepan Trzupek Zalesiany 1, 32-420 Gdów	12,0
4.		Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zbieranych i bioodpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	2,0
5.		Kompostownia odpadów organicznych w Ujkowie Starym gm. Bolesław	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	5,0
6.		Kompostownia odpadów zielonych w Choczni, T. Kościuszki 304	Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO” Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 304, 34 – 123 Chocznia	2,5
7.		Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w Chrzanowie, ul. Powstańców Styczniowych 15	BM Recykling Sp. z o.o. ul. Tkacka 30 34 - 120 Andrychów	40,0

8.		Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zebranych w Tarnowie	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Tarnowie 33-100 Tarnów ul. Komunalna 31	6,0
9.		Kompostownia odpadów zielonych zebranych selektywnie i organicznych w Nowym Sączu ul. Wiklinowa	KOMPOSTECH Spółka z o. o. ul. Wiklinowa 4A 33-300 Nowy Sącz	26,0
10.		Kompostownia odpadów zielonych zbieranych selektywnie w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne	Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMAX" Sp. z o.o. 32-650 Kęty ul. Mickiewicza 8	2,5
Łączna przepustowość				118,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014, PGOWM oraz danych UMWM.

Tabela 13: Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność dyspozycyjna [tys. m ³]
1.	Regionalne instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Barycz w Krakowie, ul. Krzemieniecka 40</i>	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	623,034
2.		<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne</i>	Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMAX" Sp. z o.o. 32-650 Kęty ul. Mickiewicza 8	74,542
3.		<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujkowie Starym gm. Bolesław ul. Osadowa 1</i>	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	730,000
4.		<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzeszczach, ul. Graniczna 48</i>	Agencja Komunalna Sp. z o.o., ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze	328,990
5.		<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36</i>	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	188,672
6.		<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chrzanowie-Balinie, ul. Głogowa 75</i>	Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. 32-500 Chrzanów Balin, ul. Głogowa 75	1 451,564

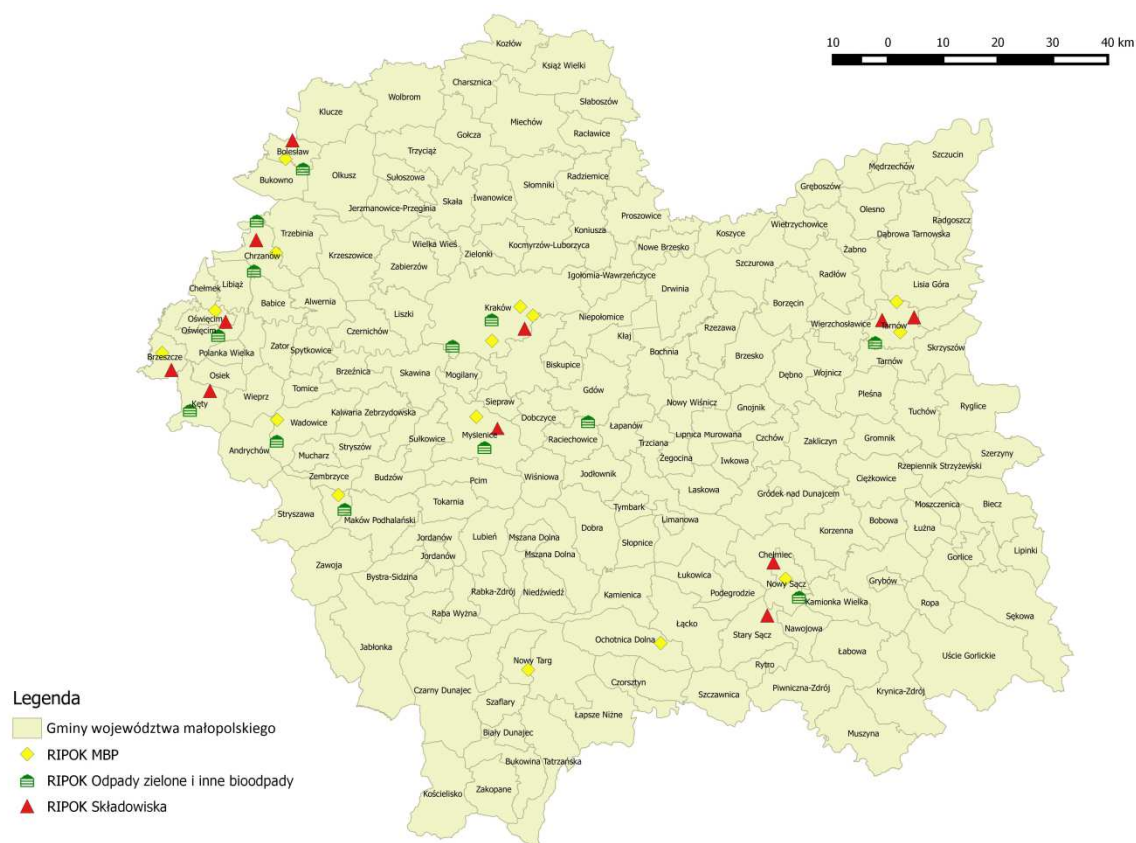
7.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowie, ul. Komunalna</i>	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Tarnowie 33-100 Tarnów ul. Komunalna 31	85,422
8.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Za rzeką Białą” w Tarnowie ul. Czysta.</i>	Grupa Azoty JRCH Sp. z o.o. ul. E. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	171,042
9.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Myślenicach, ul. Ujejskiego 341</i>	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 82	220,000
10.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120</i>	NOVA Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 14	153,132
11.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Sączu</i>	Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. w Starym Sączu 33-340 Stary Sącz ul. Stefana Batorego 25	134,932
12.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebinii ul. Piłsudskiego, Trzebinia 32-540</i>	Usługi Komunalne „Trzebinia” Sp. z o.o. Rynek 18 32-540 Trzebinia	0,000
13.	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zakopanem ul. Gawlaki 25</i>	"TESKO" Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. ul. Szymony 17a 34-500 Zakopane	112,080
Łączna pojemność			4 273,410

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014, PGOWM oraz danych UMWM.

Na poniższym rysunku przedstawiono rozmieszczenie istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na:

- RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych;
- RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych;
- RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów;
- RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 3: Rozmieszczenie istniejącej infrastruktury w woj. małopolskim, w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne

3.1.2 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, identyfikuje się następujące problemy:

1. Zbyt mały udział odpadów selektywnie zebranych u źródła, co przekłada się na zbyt mały postęp poddawania odpadów procesom recyklingu;
2. Ograniczony nadzór gmin nad właściwym postępowaniem z odpadami komunalnymi spowodowany wyborem łącznego przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów,
3. Zbyt duży udział odpadów komunalnych poddawanych składowaniu w stosunku do wytwarzanych,
4. Zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów,
5. Zbyt mała liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), a w niektórych gminach ich całkowity brak,
6. Zbyt małe ilości zbieranych odpadów komunalnych na terenach w wiejskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca,
7. Zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych do instalacji MBP, konsekwencją czego jest zbyt duży strumień odpadów po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu kierowanych na składowiska,
8. Niewłaściwe (nierównomierne) rozmieszczenie instalacji do zagospodarowywania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach,
9. Braki w mocach przerobowych instalacji w jednych regionach, przy ich znacznej nadwyżce w innych regionach,
10. Zbyt mała świadomość większości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi (między innymi dążenie do ograniczania powstawania odpadów u źródła, selektywne zbieranie odpadów),

11. Brak 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.,
12. Brak aktualnych badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badań dotyczących analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych chemicznych odpadów w województwie.

3.2 ODPADY POUŻYTKOWE

3.2.1 OLEJE ODPADOWE

3.2.1.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Pod pojęciem olejów odpadowych znajdują się wszystkie zużyte mineralne lub syntetyczne oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności oleje silników spalinowych, oleje przekładniowe i smarowe, oleje do turbin oraz oleje hydrauliczne.

Źródłem wytwarzania olejów odpadowych są głównie stacje obsługi pojazdów, bazy transportowe i remontowe i urządzenia pracujące w przemyśle. Powstają one w wyniku wymiany zużytych olejów, na skutek awarii urządzeń i instalacji oraz usuwania ich m.in. z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Podstawowym sposobem zapobiegania powstawaniu olejów odpadowych jest stosowanie olejów o wydłużonym okresie ich użytkowania.

Poniższa tabela przedstawia ilość wytworzonych oraz poddanych procesom odzysku olejów odpadowych na obszarze województwa małopolskiego w latach 2012-2014.

Tabela 14: Rodzaje i ilość wytworzonych i poddanych procesom odzysku olejów odpadowych, w latach 2012-2014

Rodzaj odpadów	Kod odpadów	Wytwarzanie			Odzysk		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*	1 380,94	1 421,06	1 528,76	1 052,85	4 259,93	4 742,79
Odpadowe mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 04*, 13 02 05*	409,51	379,24	388,97	424,22	485,71	676,38
Odpadowe oleje hydrauliczne	13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*	307,64	290,92	380,40	321,44	225,58	304,46
Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*	155,88	128,78	67,10	15,38	34,12	122,16
Inne odpady olejowe	13 05 06*, 13 07 01*	123,84	57,99	28,83	25,00	6,02	15,86
RAZEM		2 377,81	2 277,99	2 394,10	1 838,90	5 011,36	5 861,65

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą ilość wytwarzanych olejów odpadów w latach 2012-2014 wynosi łącznie **ok. 7 tys. Mg**. Największy strumień (**ok. 62%**) stanowią oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe. Pozostałe grupy olejów odpadowych stanowią: **17%** mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe, **13%** odpadowe oleje hydrauliczne, **5%** odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła oraz **2%** inne odpady olejowe. Dane za lata 2012-2014 wskazują, że ilość wytwarzanych olejów odpadów w każdym roku utrzymuje się na podobnym poziomie.

Według danych UMWM w latach 2012-2014 procesom odzysku poddano łącznie **ok. 12,7 tys. Mg** odpadów olejowych, z czego **ok. 96%** strumienia zostało poddane powtórnej rafinacji lub innym sposobom ponownego użycia (R9), a **ok. 4%** zostało poddane innym procesom odzysku.

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom odzysku olejów odpadów wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.2.1.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Zagospodarowanie odpadów olejowych odbywa się za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych oraz szlamów zaolejonych. Oleje odpadowe poddawane są procesom regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania.

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje **5** instalacji do regeneracji odpadów olejowych o łącznej mocy przerobowej **ok. 183 tys. Mg/rok**.

3.2.1.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Z zagospodarowaniem olejów odpadów związane są problemy wynikające z kilku czynników. Do najważniejszych problemów zalicza się brak odpowiednio rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadowych oraz niską świadomość ekologiczną w tym zakresie. Problemy wynikają również z niskiej jakości odpadów olejowych co wpływa na możliwość ich przetwarzania w procesach odzysku.

3.2.2 ZUŻYTE OPONY

3.2.2.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem powstawania zużytych opon jest eksploatacja pojazdów mechanicznych. Zużyte opony są wytwarzane przede wszystkim w zakładach wulkanizacyjnych, punktach serwisowych, firmach eksploatujących pojazdy oraz stacjach demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Zapobieganie powstawaniu odpadów zużytych opon jest ograniczone wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego (m.in. minimalna wysokość bieżnika). Nie mniej warto prowadzić działania edukacyjno – informacyjne w zakresie prawidłowego użytkowania pojazdów, a tym samym ograniczenia zużycia opon.

Zgodnie z tabelą poniżej na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014 wytworzono **ok. 16 tys. Mg** zużytych opon.

Tabela 15: Rodzaje i ilość wytworzonych i poddanych odzyskowi zużytych opon, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie			Odzysk		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Zużyte opony	16 01 03	4 659,03	4 750,08	6 736,03	8 375,98	8 689,27	9 816,17
RAZEM		4 659,03	4 750,08	6 736,03	8 375,98	8 689,27	9 816,17

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W latach 2012-2014 zużyte opony z terenu województwa małopolskiego zostały poddane procesom odzysku w ilości łącznej **ok. 27 tys. Mg**, z czego **ok. 66%** w procesie R12 oraz **ok. 34%** w procesie R3.

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom odzysku zużytych opon wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.2.2.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Zużyte opony poddaje się regeneracji, recyklingowi lub współspalaniu w cementowniach. Zakazane jest składowanie zużytych opon z wyjątkiem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

Na obszarze województwa małopolskiego działa 5 instalacji do recyklingu zużytych opon o łącznych mocach przerobowych **ok. 190 tys. Mg**.

3.2.2.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Zagospodarowanie zużytych opon wiąże się z problemami, które wynikają m.in. z niekontrolowanego spalania zużytych opon oraz mieszania i składowania ich wraz z odpadami komunalnymi.

3.2.3 ZUŻYTE BATERIE I ZUŻYTE AKUMULATORY

3.2.3.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Baterie i akumulatory są powszechnie stosowane do zasilania energetycznego lub awaryjnego. Znajdują one zastosowanie w środkach transportu, urządzeniach pomiarowych, telefonach i komputerach mobilnych, bezprzewodowych narzędziach, urządzeniach gospodarstwa domowego, latarkach itp. Baterie i akumulatory stanowią źródło energii elektrycznej wytwarzanej w wyniku reakcji chemicznej, składające się z jednego lub kilku ogniw pierwotnych lub wtórnych (nienadających się lub nadających do powtórnego ładowania).

Najważniejszą metodą zapobiegania powstawaniu odpadów baterii i akumulatorów jest stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności.

Zgodnie z rejestrem wprowadzających baterii lub akumulatory na terenie województwa małopolskiego baterie i akumulatory zostały wprowadzane przez 229 podmiotów.

W tabeli 4 przedstawiono ilość i rodzaje wytworzonych baterii i akumulatorów z teren województwa małopolskiego, w latach 2012-2014.

Tabela 16: Rodzaje i ilość wytworzonych baterii i akumulatorów, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
Mg				
Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	1 003,25	892,91	5 195,90
Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	16 06 02*	25,94	19,46	25,76
Inne baterie i akumulatory (w tym alkaliczne)	16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 16 06 06*, 20 01 33*, 20 01 34,	247,17	279,00	361,50
RAZEM		1 276,37	1 191,37	5 583,16

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W roku 2014 nastąpił gwałtowny wzrost ilości wytworzonych baterii i akumulatorów ołowiowych oraz niklowo-kadmowych. Zgodnie z powyższą tabelą na terenie województwa małopolskiego, na przestrzeni lat 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 8 tys. Mg** baterii i akumulatorów, z czego **ok. 5,6 tys. Mg** w roku 2014. Największy udział w strumieniu odpadów baterii i akumulatorów w latach 2012-2014 mają baterie i akumulatory ołowiowe – **ok. 82%**, **ok. 10%** inne baterie i akumulatory oraz **ok. 8%** baterie i akumulatory niklowo-kadmowe.

W tabeli poniżej przedstawione dane UMWM na temat odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów w latach 2012-2014.

Tabela 17: Rodzaje i ilość zagospodarowanych zużytych baterii i akumulatorów, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	16 06 02*	10,06	4,35	5,22	0,00	0,00	0,00
Inne baterie i akumulatory	16 06 03, 16 06 04, 16 06 05, 16 06 06*, 20 01 33*, 20 01 34,	400,97	712,51	331,79	342,22	486,31	431,84
RAZEM		411,03	716,86	337,50	342,22	486,31	431,84

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą w latach 2012-2014 procesom odzysku poddano łącznie **ok. 1,4 tys. Mg** zużytych baterii i akumulatorów, w tym **ok. 51% strumienia** poddano procesowi odzysku R4, **ok. 29%** procesowi R12 oraz **ok. 20%** pozostałym procesom odzysku. Natomiast **ok. 1,3 tys. Mg** zużytych baterii i akumulatorów poddano procesom unieszkodliwiania, z czego **53%** strumienia unieszkodliwiono w procesie D9, a **47%** w procesie D8.

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.2.3.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Przepisy ustawy o bateriach i akumulatorach z dnia 24 kwietnia 2009 roku nakładają na przedsiębiorcę wprowadzającego do obrotu baterie i akumulatory rozszerzoną odpowiedzialność za wprowadzane produkty, od momentu wprowadzenia wyrobu na rynek do ostatecznego jego zagospodarowania. Zgodnie z tym, wprowadzający baterie i akumulatory jest obowiązany do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów oraz właściwego gospodarowania nimi. Zgodnie z przepisami ustawy wprowadzający baterie i akumulatory mają możliwość realizowania obowiązków, o których mowa w art. 27, art. 31, art. 32 ust. 1, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 2, art. 35, art. 36 ust. 1, art. 37 ust. 1 i 6 lub art. 41 ust. 3 za pośrednictwem podmiotu pośredniczącego. Ponadto odpowiedzialność za prawidłową realizację ww. obowiązków spoczywa na wprowadzającym baterie i akumulatory.

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje **jeden** zakład przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów o mocy przerobowej **1 125 Mg/rok**. Ponadto według informacji UMWM na terenie województwa małopolskiego znajduje się **171** podmiotów zajmujących się zbieraniem i przetwarzaniem zużytych baterii i akumulatorów oraz **3313** punktów odbioru. Brak jest natomiast na terenie województwa małopolskiego jak i całego kraju instalacji do przetwarzania baterii alkalicznych.

3.2.3.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Brak pełnych informacji dot. odzysku i unieszkodliwienia baterii i akumulatorów ołowiowych oraz niklowo-kadmowych. Wśród najważniejszych problemów związanych z zagospodarowaniem strumienia zużytych baterii i akumulatorów wymienia się niepełne wykorzystanie mocy przerobowych od prowadzenia odzysku baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych i niklowo-kadmowych przy jednoczesnym braku instalacji do prowadzenia odzysku baterii alkalicznych.

Ważnym problemem jest także zbyt niska wiedza użytkowników końcowych na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami przenośnymi i zużytymi akumulatorami przenośnymi.

3.2.4 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

3.2.4.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem powstawania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego są gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury oraz przemysł. Zużyty sprzęt powstaje ze sprzętu zaliczanego obecnie do 10 grup zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. Natomiast od 2018 r. będzie to 6 grup wskazanych w załączniku nr 1 ww. ustawy.

ZSEiE to odpady urządzeń, których prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych, oraz mogących służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych i zaprojektowanych do użytku przy napięciu elektrycznym nieprzekraczającym 1000V dla prądu zmiennego oraz 1500V dla prądu stałego.

Elementem zapobiegania powstawaniu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest edukacja i działania informacyjne mające na celu wzrost świadomości oraz kreowanie właściwych postaw użytkowników, w tym przekazywanie niepotrzebnego, a sprawnego sprzętu innym osobom lub instytucjom.

W latach 2012-2014 na terenie województwa małopolskiego wytworzono łącznie **ok. 4,3 tys. Mg** zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Dane zawarte w tabeli wskazują, że masa wytwarzanych ZSEiE wzrasta z roku na rok.

Tabela 18: Rodzaje i ilość, wytworzonego i poddanego odzyskowi, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie			Odzysk		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Aparaty fotograficzne jednorazowego użytku bez baterii	09 01 10	0	0,01	0	0	0	0
Transformatory i kondensatory zawierające PCB	16 02 09*	0,59	0	0	0	0	0
Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09	16 02 10*	0,53	0	0	0	0	0
Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	16 02 11*	151,51	362,86	99,56	119,18	959,68	835,31
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	304,51	390,44	322,65	1 083,08	1 210,28	849,14
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	818,01	915,96	889,62	1 390,02	2 333,10	2 745,90
Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	20 01 21*	0	0,67	0,10	25,59	20,69	35,85
Urządzenia zawierające freony	20 01 23*	0	1,18	0,05	133,59	1 893,27	951,66
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	0	1,44	2,99	2 840,08	2 588,04	1 677,08
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	0	27,31	10,16	4 258,89	4 849,50	4 700,03
RAZEM		1 275,15	1 699,88	1 325,13	9 850,43	13 854,55	11 794,97

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny poddawany jest procesom odzysku. W latach 2012-2014 na terenie małopolski procesom odzysku poddano **ok. 35,6 tys. Mg** ZSEiE, z czego **ok. 94%** procesowi R12,a **ok. 6%** pozostałym procesom.

Różnice w ilości wytworzonego i poddanego procesom odzysku ZSEiE wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.2.4.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny podlega selektywnemu zbieraniu, a następnie jest przekazywany podmiotowi zajmującemu się zbieraniem tego typu odpadów. Zużyty sprzęt można oddać nieodpłatnie w miejscu zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju. W tym celu wprowadzona jest opłata, tzw. koszt gospodarowania odpadami, zawierająca się w cenie każdego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Opłatę przekazuje się podmiotom wprowadzającym sprzęt (producentom lub importerom), którzy muszą ją w całości przeznaczyć na budowę i funkcjonowanie systemu gospodarowania ZSEiE.

Ponadto informacja o miejscach zbierania zużytego sprzętu powinna znajdować się w miejscach gdzie można kupić nowy sprzęt. Również gminy winne są informowania o firmach, które zajmują się zbiórką ZSEiE.

Na obszarze województwa małopolskiego działa 17 zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego o łącznych mocach przerobowych **ok. 81 tys. Mg/rok**.

3.2.4.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W gospodarowaniu zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym problem stanowi brak odpowiedniej edukacji i informacji w zakresie zagrożeń związanych z ZSEiE oraz postępowania z tego rodzaju odpadami. Wiele urządzeń trafia do punktów złomów, nie będąc odpowiednio zagospodarowane. Problem stanowi również brak zorganizowanego wtórnego obiegu urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

3.2.5 ODPADY OPAKOWANIOWE

3.2.5.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady opakowaniowe to wytwarzane w gospodarstwach domowych oraz różnych gałęziach przemysłu odpady opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych. Odpady opakowanie powstają na wszystkich szczeblach łańcucha dostaw, jednak w największej ilości u konsumentów jako końcowych użytkowników.

Zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych można traktować na kilka sposobów. Szerokie możliwości ograniczenia powstawania odpadów opakowaniowych istnieją już na etapie projektowania opakowań. Zasady ekoprojektowania w przypadku opakowań powinny uwzględniać dobór materiałów o niskim obciążeniu dla środowiska, ograniczenie masy opakowań na masę produktu oraz ich funkcjonalność. Ograniczenie powstawania odpadów jest również możliwe przez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku. Ponadto stosowanie zasady rozszerzonej odpowiedzialności producentów za wprowadzone przez nich na rynek opakowania także sprzyja redukcji ich ilości.

Tabela 19: Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
Mg				
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	45 324,06	83 348,94	59 679,34
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	14 240,99	19 173,03	23 925,29
Opakowania z drewna	15 01 03	9 973,47	11 088,05	15 334,89
Opakowania z metali	15 01 04	2 161,46	2 636,97	3 999,35
Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	2 501,98	2 519,10	3 205,00
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	2 750,80	3 634,02	12 375,56
Opakowania ze szkła	15 01 07	13 745,01	18 265,07	26 145,76
Opakowania z tekstyliów	15 01 09	4,85	2,70	17,43
Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	15 01 11*	2,95	4,60	6,71
RAZEM		90 705,56	140 672,48	144 689,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 376 tys. Mg** odpadów opakowaniowych. Największy udział w strumieniu mają odpady opakowaniowe z papieru i tektury (**ok. 50%**) oraz opakowania szklane i tworzyw sztucznych (**ok. 15%**).

Tabela 20: Rodzaje i ilość poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych, w latach 2013-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	6 358,52	37 777,73	6 440,49	5,00	0,50	0
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	14 765,91	20 687,59	23 304,19	8,61	1,51	5,30
Opakowania z drewna	15 01 03	694,94	3 534,51	3 767,13	0	0	0
Opakowania z metali	15 01 04	1 013,84	2 974,17	1 856,72	0	0	0
Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	2 042,88	2 313,01	5 999,22	0	0	0
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	1 630,44	6 922,94	13 637,32	0,20	0	0
Opakowania ze szkła	15 01 07	36 316,27	32 425,26	31 247,82	0	0	0
Opakowania z tekstyliów	15 01 09	16,90	0,10	68,72	0	0	0
Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	15 01 11*	0	0	0	0	0,05	0
RAZEM		62 839,71	106 635,31	86 321,61	13,81	2,06	5,30

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Odpady opakowaniowe są w zdecydowanej większości poddawane procesom odzysku. W latach 2013-2014 na terenie Małopolski odzyskowi poddano łącznie **ok. 256 tys. Mg** odpadów z opakowań, a w tym samym okresie procesom unieszkodliwiania poddano **ok. 21 Mg**.

3.2.5.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Odpady opakowaniowe pochodzące od mieszkańców objęte są systemem selektywnego zbierania. System zbiórki organizują gminy we współpracy z przedsiębiorstwami odbierającymi odpady komunalne, organizacjami odzysku oraz przez punkty skupu surowców wtórnych. Obecne systemy zbiórki opierają się na zbieraniu odpadów opakowaniowych do pojemników lub worków rozdawanych lub sprzedawanych mieszkańcom.

W przypadku podmiotów wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach funkcjonuje zasada rozszerzonej odpowiedzialności, na przedsiębiorcę nakładany jest obowiązek zapewnienia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. W przypadku niewywiązania się z wymaganych poziomów nakładana jest opłata produktowa mająca charakter sankcji.

Zebrane odpady opakowaniowe poddawane są w większości procesom odzysku. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 128 instalacji do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych.

3.2.5.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Do najważniejszych problemów związanych z gospodarowaniem odpadami opakowaniowymi zalicza się zbyt niski poziom ich selektywnego zbierania z gospodarstw domowych. Wynika to z niskiej świadomości mieszkańców oraz braku skutecznego systemu finansowania i zachęcania do selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych.

3.2.6 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

3.2.6.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

W roku 2014 na terenie województwa małopolskiego zarejestrowanych było 2,18 mln pojazdów samochodowych i ciągników z czego **ok. 76%** stanowiły samochody osobowe.

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

Zgodnie z poniższą tabelą na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 12 tys. Mg** odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Tabela 21: Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie			Odzysk		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy	16 01 04*	751,40	5 289,30	869,73	35 182,09	39 612,21	41 204,19
Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	16 01 06	1 030,36	1 915,08	2 134,75	1 921,63	1 030,66	994,79
RAZEM		1 781,76	7 204,37	3 004,48	37 103,72	40 642,87	42 198,98

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W latach 2012-2014 na terenie małopolski poddawano procesom odzysku łącznie **ok. 121 tys. Mg/rok** odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji, z czego **ok. 94%** w procesie R12, natomiast **ok. 6%** w pozostałych procesach.

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom odzysku odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.2.6.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, z dnia 20 stycznia 2005 reguluje sposoby postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji. Z przepisów ustawy wynika, że każdy właściciel pojazdu po wycofaniu go z eksploatacji zobowiązany jest przekazać pojazd do stacji demontażu lub punktu zbierania pojazdów.

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 14 punktów zbierania pojazdów (stan na dzień 06.07.2016) oraz 69 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (stan na dzień 09.05.2016). Aktualny wykaz dostępny na stronie www.malopolskie.pl.

3.2.6.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W zagospodarowaniu pojazdów wycofanych problem stanowi niekontrolowany demontaż zużytych pojazdów w tzw. „szarej strefie” oraz ich porzucanie. Problem stanowi również stosunkowo duży wiek pojazdów oraz stopień ich wyeksploatowania.

3.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE

3.3.1 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

3.3.1.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem odpadów medycznych i weterynaryjnych są świadczenia zdrowotne i usługi weterynaryjne (w tym prowadzenie leczenia oraz badań i doświadczeń).

Wymagania sanitarno-epidemiologiczne wskazują na niezbędne stosowanie jednorazowego wyposażenia tam, gdzie istnieje zetknięcie z tkanką. W przypadku tego rodzaju odpadów możliwości zapobiegania powstawaniu są ograniczone. Zaleca się więc, prowadzenie selektywnego zbierania tych odpadów, aby inne nie uległy skażeniu.

Poniższa tabela prezentuje rodzaje i ilości wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie województwa małopolskiego w latach 2012-2014.

Tabela 22: Rodzaje i ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych, w latach 2012-2014

Rodzaj odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
		Mg		
Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 01	3,03	3,78	3,96
Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 02*	84,00	104,16	93,07
Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego	18 01 03*	3 478,95	3 761,70	4 047,98
Inne odpady niż wymienione w 18 01 03	18 01 04	158,73	167,61	209,98
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 01 06*	22,01	21,71	23,67
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06	18 01 07	6,41	7,22	7,84
Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	18 01 08*	17,79	17,94	16,57
Leki inne niż wymienione w 18 01 08	18 01 09	19,69	26,59	19,02
Odpady amalgamatu dentystycznego	18 01 10*	0,21	0,09	0,31
Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80	18 01 81	19,01	14,28	13,50
Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych	18 01 82*	31,71	30,86	33,41
Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)	18 02 01	0,22	0,33	0,27
Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	18 02 02*	46,10	50,60	42,88
Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	18 02 03	6,03	27,05	41,33
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 02 05*	6,66	6,60	6,11
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05	18 02 06	0,02	0,05	0,04
Leki inne niż wymienione w 18 02 07	18 02 08	0,04	0,02	0,07
RAZEM		3 900,59	4 240,59	4 560,02

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014 wytworzono łącznie ok. 12,7 tys. Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych, przy czym największy udział w strumieniu mają odpady o kodzie 18 01 03* - ok. 89%. Z powyższego bilansu można wnioskować, że ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych wzrasta z każdym rokiem.

Tabela 23: Rodzaje i ilość zagospodarowanych odpadów medycznych i weterynaryjnych, w latach 2012-2014

Rodzaj odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 01	0	0	0	2,39	2,67	4,6
Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 02*	0	0	0	55,87	89,99	84,82
Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego	18 01 03*	0	0	0,02	2 693,66	3 469,40	4 203,95
Inne odpady niż wymienione w 18 01 03	18 01 04	0	0	0	62,62	125,02	196,1
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 01 06*	0,93	1,15	0,85	12,7	14,77	23,87
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06	18 01 07	0	0	0	2,07	6,64	10,49

Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	18 01 08*	0	0	0	15,59	14,22	15,15
Leki inne niż wymienione w 18 01 08	18 01 09	0	0	0	16,14	30,06	10,1
Odpady amalgamatu dentystycznego	18 01 10*	0	0	0	0,01	0,01	0
Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80	18 01 81	16,33	3,6	3,08	0	0	0
Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych	18 01 82*	0	0	0	12,95	26,68	32,83
Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02) Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)	18 02 01	0	0	0	0,07	0,64	0,22
Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	18 02 02*	0	0	0	37,7	37,57	33,94
Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	18 02 03	0	0	0	41,2	55,32	33,06
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 02 05*	0	0	0	6,14	6,77	5,9
Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05	18 02 06	0	0	0	0,37	0,03	0,01
Leki inne niż wymienione w 18 02 07	18 02 08	0	0	0	0,2	0,41	0,23
RAZEM		17,26	4,75	3,95	2 959,68	3 880,20	4 655,27

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Jak widać w powyższej tabeli odpady medyczne i weterynaryjne są przede wszystkim poddawane procesom unieszkodliwiania.

Na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014 zagospodarowano łącznie **ok. 11,5 tys. Mg** odpadów medycznych i weterynaryjnych, z czego **99,8%** poddane termicznemu przekształcaniu, a zaledwie **0,2%** procesom odzysku.

3.3.1.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Odpady medyczne i weterynaryjne są zbierane selektywnie, następnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy i unieszkodliwiane termicznie. Wynika to ze względów higienicznych i zdrowotnych, gdzie wymagane jest stosowanie jednorazowego wyposażenia. Pośrednio stosuje się również takie metody jak autoklawowanie i dezynfekcja termiczna.

Na terenie województwa małopolskiego znajdują się dwie spalarnie unieszkodliwiające termicznie odpady medyczne i weterynaryjne o łącznej mocy przerobowej **ok. 15,3 tys. Mg/rok**.

3.3.1.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Problemy w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi wynikają z nieprawidłowości w prowadzeniu ewidencji i kwalifikowaniu powstających odpadów w gabinetach, placówkach medycznych oraz gabinetach kosmetycznych, medycyny estetycznej, salonach tatuażu itp. Ponadto mała efektywność selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania) przyczynia się do zwiększenia ilości strumienia odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

3.3.2 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

3.3.2.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady zawierające polichlorowane bifenyle (PCB) powstają na skutek wymiany płynów transformatorowych zanieczyszczonych PCB lub przez wycofywanie z eksploatacji transformatorów i kondensatorów.

Istnieje ustawowy zakaz stosowania PCB, w związku, z czym nie prowadzi się działań mających na celu zapobiegać wytwarzaniu tych odpadów. Jednocześnie zakaz używania tych substancji ogranicza całkowicie powstawanie tego rodzaju odpadów w przyszłości. Ponadto przepisy krajowe oraz UE zakładały zakończenie wykorzystywania PCB w urządzeniach i instalacjach do dnia 30 czerwca 2010 roku oraz wprowadziły obowiązek całkowitego unieszkodliwienia PCB do dnia 31 grudnia 2010.

Mimo powyższego, według danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, w latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 15,9 Mg** odpadów zawierających PCB, które najprawdopodobniej powstawały z demontażu istniejących instalacji i urządzeń.

Tabela 24: Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów zawierających PCB w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
		[Mg]		
Oleje hydrauliczne zawierające PCB	13 01 01*	0,53	1,08	1,17
Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB	13 03 01*	0,06	0	0,37
Elementy zawierające PCB	16 01 09*	0,25	0	0
Transformatory i kondensatory zawierające PCB	16 02 09*	0,59	4,40	1,04
Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09	16 02 10*	0,53	0	0
Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	17 09 02*	1,50	3,25	1,10
RAZEM		3,46	8,74	3,68

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Bilans odpadów zawierających PCB w latach 2012 – 2014 nie wykazuje żadnych korelacji.

3.3.2.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Kontakt z odpadami zawierającymi PCB stanowi wysokie zagrożenie, w związku, z czym zagospodarowanie tego rodzaju odpadów odbywa się przez specjalistyczne firmy.

Sposobami zagospodarowania urządzeń i instalacji zawierających PCB jest:

- dekontaminacja, czyli oczyszczenie i zastąpienie PCB innymi płynami,
- przekazanie do unieszkodliwiania poprzez spalanie i rozkład termiczny.

Na terenie województwa małopolskiego nie istnieje instalacja do unieszkodliwiania metodą termiczną olejów i cieczy zawierających PCB. Tego rodzaju odpady muszą być unieszkodliwiane poza granicami województwa. W przypadku kondensatorów brak jest na terenie Polski instalacji umożliwiających ich niszczenie i muszą być one unieszkodliwiane za granicą.

3.3.2.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Zgodnie z informacją w rozdz. 3.3.2.1, do dnia 30 czerwca 2010 zakładano całkowite zakończenie wykorzystywania PCB w urządzeniach i instalacjach. Zgodnie z wojewódzką bazą danych o odpadach (WSO) na terenie województwa brak jest odpadów zawierających PCB. Nie można jednak wykluczyć, że nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte i unieszkodliwione. Przewiduje się, że wycofane z eksploatacji urządzenia zawierające PCB będą pojawiać się jeszcze do roku 2022.

3.3.3 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

3.3.3.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Azbest ze względu na swoje właściwości był materiałem o szerokim zastosowaniu w przemyśle, wykorzystywany w budownictwie do produkcji m.in. płyt dachowych, rur ciepłowniczych, wodociągowych, kanałów wentylacyjnych czy płyt elewacyjnych. Jednak ze względu na rakotwórcze działania zakazano produkcji azbestu i rozpoczęto działania na rzecz wyeliminowania produktów azbestowych ze środowiska.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 zakłada wyeliminowanie ze stosowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest. Oznacza to w praktyce, że w tym okresie czasu nie będzie możliwe zapobieganie powstawaniu tych odpadów. Jednocześnie zakaz wprowadzania do obrotu wyrobów zawierających azbest ograniczy całkowicie powstawanie tych odpadów.

Tabela poniżej przedstawia rodzaj i ilość wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest, na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014.

Tabela 25: Rodzaje i ilość wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów azbestowych w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Okładziny hamulcowe zawierające azbest	16 01 11*	0,88	1,58	0,92	0	0	0
Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	16 02 12*	2,79	1,31	0,42	0	0	0
Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01*	52,71	10,42	16,02	101,96	320,90	3,08
Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06 05*	2 910,26	11 573,86	10 686,80	5 095,03	2 923,80	7 677,93
RAZEM		2 966,65	11 587,17	10 704,16	5 196,99	3 244,70	7 681,01

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 25 tys. Mg** odpadów azbestowych, głównie materiałów konstrukcyjnych. Natomiast w latach 2012-2014 procesom unieszkodliwiania poddano **ok. 16 tys. Mg** tych odpadów.

Zgodnie z danymi pochodzącymi z Bazy Azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju, w województwie małopolskim zinwentaryzowano **ok. 276 tys. Mg** wyrobów azbestowych, z czego unieszkodliwiono **ok. 35 tys. Mg**. Zgodnie z danymi do unieszkodliwienia pozostało **ok. 241 tys Mg** wyrobów azbestowych. (stan na 31.12.2014). Najwięcej odpadów azbestowych znajduje się na terenie powiatu krakowskiego (**ok. 14%**), limanowskiego (**ok. 11%**) oraz nowotarskiego (**ok. 10%**).

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom unieszkodliwiania odpadów azbestowych wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.3.3.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Ze względu na wysoką szkodliwość azbestu zakazane jest w Polsce produkowanie, wykorzystywanie i obrót produktami azbestowymi.

Demontaż i naprawa elementów azbestowych może odbywać się wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz wyposażonych w odpowiedni sprzęt do prowadzenia tego rodzaju prac.

Powszechną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonują 3 składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest, o łącznej niezapełnionej pojemności **ok. 56 tys. m³**. Ilość odpadów zinwentaryzowanych na terenie województwa małopolskiego jest zbyt duża w stosunku do wolnej pojemności składowisk.

3.3.3.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Najważniejszymi problemami w gospodarowaniu odpadami azbestowymi jest zbyt wolne tempo usuwania wyrobów azbestowych. Wynika to m.in. z niewystarczającej wiedzy mieszkańców na temat zagrożeń związanych z azbestem, braku opracowanych programów usuwania azbestu dla poszczególnych gmin, a także niewystarczających zachęt finansowych na usuwanie azbestu z terenów prywatnych posesji oraz niedostatecznej ilości środków finansowych na odbiór odpadów przez gminy. Jednocześnie w związku z niewystarczającą pojemnością istniejących składowisk azbestowych względem ilości odpadów zinwentaryzowanych na terenie województwa małopolskiego wskazanym jest budowa nowych bądź rozbudowa już istniejących składowisk.

3.3.4 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN WRAZ Z OPAKOWANIAM I

3.3.4.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem powstawania przeterminowanych środków ochrony roślin jest dystrybucja i stosowanie tego rodzaju preparatów w rolnictwie oraz te pestycydy, które zostały wycofane z obrotu i zdeponowane w magazynach środków ochrony roślin i mogilnikach. Podstawową grupę odpadów stanowią odpady opakowaniowe, preparaty przeterminowane lub wycofane z obrotu oraz stałe produkty różnych procesów związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin takie jak np. osady z filtrów opryskiwacza oraz materiały absorpcyjne użyte do zbierania rozlanych lub rozsypanych środków ochrony roślin.

W kwestii zapobiegania powstawaniu odpadów przeterminowanych pestycydów ważną kwestią jest kształtowanie świadomych postaw konsumenckich oraz świadoma i odpowiedzialna postawa handlowców, hurtowników i dystrybutorów środków ochrony roślin. Istotne jest nabywanie odpowiedniej ilości środków ochrony roślin, tak by ograniczyć ich przeterminowanie. Sprzyja temu prowadzenie ewidencji zużywanych środków ochrony roślin oraz lepsze planowanie zakupów i zapobieganie nadmiernemu magazynowaniu.

Na terenie małopolski, w latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 0,93 Mg** przeterminowanych pestycydów. Bilans przeterminowanych środków ochrony roślin w latach 2012 – 2014 nie wykazuje żadnych korelacji.

Tabela 26: Rodzaje i ilość wytworzonych i unieszkodliwionych przeterminowanych środków ochrony roślin, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
		Mg		
Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	02 01 08*	0,20	0,01	0,30
Przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80	07 04 81	0,41	0,02	0
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	764,75	916,43	950,05
RAZEM		765,36	916,45	950,35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Tabela 27: Rodzaje i ilość przeterminowanych środków ochrony roślin poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)	02 01 08*	0	0	0	0	0	0
Przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80	07 04 81	0	0	0	0	0	17,70
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	253,76	334,35	535,91	0	0	0
RAZEM		253,76	334,35	535,91	0	0	17,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Ponadto na terenie województwa małopolskiego wszystkie mogilniki zostały zinwentaryzowane i usunięte.

Zgodnie z tabelą powyżej w latach 2012-2014 procesom odzysku poddano **ok. 1.1 tys. Mg**, unieszkodliwiono natomiast **17,7 Mg** przeterminowanych środków ochrony roślin z terenu województwa małopolskiego.

3.3.4.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami przeterminowych środków ochrony roślin spoczywa w pewnej części na podmiotach wprowadzających je do obiegu. Opakowania po pestycydach obłożone są kaucją, co w znacznym stopniu zapewnia zwrot tych opakowań do sprzedawcy, importera lub producenta.

Powszechną metodą unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin jest ich termiczne przekształcanie, w instalacjach posiadających odpowiednie zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. Na terenie województwa małopolskiego brak jest instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych pestycydów.

3.3.4.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Za problem w gospodarowaniu przeterminowanymi środkami ochrony roślin uznaje się brak systemu zbierania tych odpadów z bieżącej dystrybucji i stosowania.

3.4 ODPADY POZOSTAŁE

3.4.1 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

3.4.1.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady z budowy, remontów i demontażu pochodzą z budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego oraz drogownictwa i kolejnictwa, zarówno na etapie budowy jak i wykonywanych remontów i rozbiórek.

W zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów budowlanych, ważne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych mających na celu uświadomienie wytwórców, tj. firmy budowlane, remontowe oraz osoby prywatne, w kwestii sposobu postępowania z tego rodzaju odpadami.

Tabela poniżej przedstawia ilość wytworzonych odpadów budowlanych na terenie województwa małopolskiego, w latach 2012-2014.

Tabela 28: Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów budowlanych w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
		Mg		
Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	17 01	160 004,88	126 044,65	142 114,82
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02	5 891,39	6 039,95	8 152,69
Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	17 03	5 376,34	17 732,36	15 823,45
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04	88 650,12	133 817,90	147 891,78
Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	17 05	806 271,27	1 108 999,43	939 156,68
Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06	1 701,96	1 342,23	997,76
Materiały konstrukcyjne zawierające gips	17 08	67,62	44,28	59,92
Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	17 09	4 617,64	6 313,08	8 119,30
RAZEM		1 072 581,23	1 400 333,88	1 262 316,40

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W województwie małopolskim w latach 2012-2014 wytworzono łącznie ok. **3,7 mln Mg** odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, z czego **76%** stanowi gleba i ziemia z budowy i remontów, **11%** odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, **10%** odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali oraz **3%** pozostałe grupy odpadów.

Tabela 29: Rodzaje i ilość poddanych odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów budowlanych, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	17 01	112 219,21	132 869,84	141 997,97	487,37	1 246,88	1 872,04
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02	390,41	1 069,86	1 530,56	56,40	81,16	66,52
Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	17 03	3 160,36	3 247,37	5 941,97	375,92	444,02	249,22
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04	255 552,76	275 826,75	292 167,41	4 620,04	6 187,15	1,48
Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	17 05	450 525,29	1 251 330,19	1 066 561,85	732,18	48,20	94,22
Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06	530,69	195,07	372,75	392,16	390,60	456,70
Materiały konstrukcyjne zawierające gips	17 08	48,84	21,63	75,43	0,00	0,00	5,82
Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	17 09	166,41	26,12	1,22	11 831,30	7 997,60	17 067,74
RAZEM		822 593,96	1 664 586,84	1 508 649,16	18 495,37	16 395,61	19 813,74

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Odpady budowlane poddawane są procesom odzysku oraz procesom unieszkodliwiania. W latach 2012-2014 procesom odzysku poddano **ok. 4,0 mln Mg** odpadów budowlanych, natomiast procesom unieszkodliwiania poddano **ok. 55 tys. Mg**.

3.4.1.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Odbiór i transport odpadów budowlanych spoczywa na ich wytwórcach tj. firmach budowlanych, remontowych i demontażowych oraz na osobach prywatnych prowadzących prace budowlane. W przypadku odpadów powstających z budowy i remontów mieszkań wykonywanych przez osoby prywatne, są one usuwane przez przedsiębiorstwo komunalne na zasadzie podstawienia pojemnika.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych poddawane są recyklingowi na kruszywa budowlane i drogowe w instalacjach do odzysku tego rodzaju odpadów. Wykorzystywane są również do utwardzania powierzchni terenu.

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 90 instalacji do poddawania odzyskowi odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej o łącznych mocach przerobowych **ok. 7,6 mln Mg/rok**.

3.4.1.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W gospodarowaniu odpadami budowlanymi problem stanowi nieselektywne ich zbieranie oraz często zanieczyszczenie nimi innych rodzajów odpadów. Problemem jest również składowanie tego rodzaju odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych oraz na tzw. „dzikich wysypiskach”.

3.4.2 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

3.4.2.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Źródłem powstawania komunalnych osadów ściekowych są oczyszczalnie, gdzie osady powstają jako odpad po procesie oczyszczania ścieków. Ilość powstających osadów ściekowych determinują takie czynniki jak: zawartość zanieczyszczeń w ściekach, technologia oczyszczania, stopień rozkładu substancji organicznych w procesie stabilizacji.

Ograniczenie ilości wytwarzanych osadów ściekowych możliwe jest przez wprowadzanie bardziej zaawansowanych technologii oczyszczania.

Tabela 30: Rodzaje i ilość wytworzonych uwodnionych komunalnych osadów ściekowych, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Wytwarzanie		
		2012	2013	2014
		Mg		
Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	19 08 05	211 319,09	202 101,82	228 989,85
RAZEM		211 319,09	202 101,82	228 989,85

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z tabelą powyżej na terenie województwa małopolskiego w latach 2012-2014 wytworzono łącznie **ok. 642 tys. Mg** uwodnionych osadów ściekowych.

W tabeli poniżej przedstawiono ilość komunalnych osadów ściekowych poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania.

Tabela 31: Rodzaje i ilość uwodnionych komunalnych osadów ściekowych poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania, w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Ustabilizowane osady ściekowe komunalne	19 08 05	133 499,65	121 041,30	118 266,10	72 000,48	81 713,19	93 180,40
RAZEM		133 499,65	121 041,30	118 266,10	72 000,48	81 713,19	93 180,40

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Powstające osady ściekowe poddawane są procesom odzysku i unieszkodliwiania. W latach 2012-2014 procesom odzysku poddano **ok. 373 tys. Mg** uwodnionych osadów ściekowych. W tym samym okresie procesom unieszkodliwiania poddano **ok. 247 tys. Mg** uwodnionych osadów ściekowych.

Różnice w ilości wytworzonych i poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych wynikają z faktu, że w przypadku tego rodzaju odpadów nie obowiązuje zasada regionalizacji, w wyniku czego mogą one zostawać przetworzone zarówno na jak i poza obszarem województwa. Analogiczna sytuacja dotyczy również przywozu i przetwarzania na obszarze województwa odpadów, które zostały wytworzone poza jego terenem. Dodatkowo uwzględnić należy fakt możliwości magazynowania odpadów i przetwarzanie ich w innych latach, niż zostały wytworzone.

3.4.2.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych uzależniony jest od postaci w jakiej one występują. Osady ściekowe poddawane są procesom odzysku takim jak: kompostowanie, fermentacja i produkcję biomasy lub wykorzystywane rolniczo do nawożenia gruntów oraz rekultywacji terenów zdegradowanych. Osady ściekowe mogą być również poddawane składowaniu oraz unieszkodliwiane termicznie.

Zgodne z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1277.) od 1 stycznia 2016 roku odpady o kodzie 19 08 05 - ustabilizowane komunalne osady ściekowe nie mogą być składowane, jeśli ich ciepło spalania jest wyższe niż 6 MJ/kg s.m.

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje jedna spalarnia komunalnych osadów ściekowych – Stacja Termicznej Utylizacji Odpadów w Krakowie o mocy przerobowej **ok. 103 tys. Mg/rok**.

3.4.2.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W przypadku komunalnych osadów ściekowych problem stanowi niewystarczająca przepustowość instalacji do zagospodarowania powstających osadów ściekowych. W konsekwencji osady deponowane są na składowiskach. Ponadto skażenie mikrobiologiczne oraz wysoka zawartość metali ciężkich ogranicza wykorzystanie osadów w rolnictwie i do rekultywacji. Zakaz składowania odpadów od roku 2016 zaostrzył problem ich zagospodarowania.

3.4.3 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI, INNE NIŻ KOMUNALNE

3.4.3.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne obejmują grupy odpadów o kodach: 02, 03, 19.

Tabela 32: Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2012-2014

Grupa odpadów	Wytwarzanie		
	2012	2013	2014
	Mg		

Odpady z grupy 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	199 549,41	185 499,73	170 955,70
Odpady z grupy 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	88 074,53	99 811,46	112 139,60
Odpady z grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	299 845,00	452 466,41	496 320,85
SUMA	587 468,94	737 777,6	779 416,19

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą w latach 2012-2014 wytworzono **ok. 2,1 mln Mg** odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne.

3.4.3.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Ze względu na różnorodność odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, stosowane są różne metody zapobiegania powstawaniu tych odpadów (duże znaczenie w tym zakresie ma modernizacja wykorzystywanych technologii w procesach wytwarzania i przetwarzania).

Zapobieganie powstawaniu, źródła powstawania, ilości wytworzone i zagospodarowane

Ze względu na różnorodność odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne, stosowane są różne metody zapobiegania powstawaniu tych odpadów (duże znaczenie w tym zakresie ma modernizacja wykorzystywanych technologii w procesach wytwarzania i przetwarzania).

Sz szczególnie duży potencjał w zakresie możliwości zapobiegania powstawania odpadów żywności związany jest z sektorem rolnictwa, przemysłem rolno-spożywczym oraz dystrybucji i handlu. W zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu wyżej wymienionych odpadów wyróżnić można następujące działania:

- edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów żywności,
- współpraca podmiotów zaangażowanych w produkcję oraz przetwarzanie żywności (w szczególności przez sieciowanie partnerów, tworzenie grup producenckich, klastrów),
- stworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów żywności, o przekazywanie potrzebującym niewykorzystanej i pozostającej w dobrej jakości żywności.
- eko-projektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie eko-projektowania),
- prowadzenie badań i analiz na rzecz możliwości ograniczania powstawania odpadów żywności (w szczególności wypracowywanie oraz upowszechnianie stosowania dobrych praktyk w tym zakresie),
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskiem (np. EMAS) w przedsiębiorstwach.

3.4.3.3 NAWAŻNIEJSZE PROBLEMY

Najważniejszym problemem w gospodarce odpadami z grupy 02 jest to, że wiele gałęzi przemysłu rolno-spożywczego działa w trybie kampanii. W praktyce oznacza to, że w krótkim czasie w jedno miejsce dostarczany jest nietrwały surowiec (tj. podlegający szybkim przemianom składu fizyczno –

chemicznego), z którego powstaje natychmiast duża ilość równie nietrwałych odpadów. Powoduje to cykliczność pracy części instalacji do przetwarzania odpadów, a także kłopoty z transportem na większe odległości.

Ilość wytwarzanych odpadów z grup 02 oraz 03 związana jest z trendami zmian w gospodarce.

Najważniejszym problem związanym z odpadami grupy 19 jest ich różnorodność oraz zmienne właściwości.

3.4.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

3.4.4.1 ŹRÓDŁA, ILOŚCI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Tabela 33 Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 01) w latach 2012-2014

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Wytwarzanie [Mg]		
		2012	2013	2014
Odpady z przeróbki rud siarczkowych powodujące samoczynne zakwaszenie środowiska w czasie składowania	010101	0,90	0,00	0,00
Odpady z wydobywania kopaliny innych niż rudy metali	010102	526 198,47	531 134,24	418 178,85
Odpady skalne z górnictwa miedzi, cynku i ołowiu	010180	64 548,15	30 417,96	21 827,85
Odpady z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych inne niż wymienione w 01 03 80	010381	1 423 280,00	1 424 699,00	1 471 978,00
Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	010408	194 502,09	54 236,89	95 986,40
Odpadowe piaski i iły	010409	25,10	33,30	6 781,70
Odpady w postaci pyłów i proszków inne niż wymienione w 01 04 07	010410	0,90	0,50	0,00
Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11	010412	1 728 132,78	1 813 381,10	1 535 754,23
Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skały inne niż wymienione w 01 04 07	010413	169,45	334,44	239,12
Inne niewymienione odpady	010499	537,60	0,00	0,00
Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej	010504	44,02	1 038,03	576,56
Płuczki i odpady wiertnicze zawierające ropę naftową	010505*	0,00	30,50	1 339,37
Płuczki i odpady wiertnicze zawierające substancje niebezpieczne	010506*	0,00	6,84	0,00
Płuczki wiertnicze zawierające baryt i odpadu inne niż wymienione w 010506 i 010506	010507	0,00	0,00	195,96
Płuczki wiertnicze zawierające chlorki i odpady inne niż wymienione w 010505 i 010506	010508	1 944,08	2 602,37	4 056,72
Inne niewymienione odpady	010599	114,00	0,00	0,00
SUMA		3 939 497,54	3 857 915,17	3 556 914,76

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą w latach 2012 – 2014 na terenie województwa małopolskiego wytworzono łącznie **ok. 11,3 mln Mg** odpadów z grupy 01.

Tabela 34 Ilości poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 01) w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	Odpady z grupy 01	3 054 434,41	3 101 016,24	2 739 026,82	196 857,37	188 202,17	273 025,15
RAZEM		3 054 434,41	3 101 016,24	2 739 026,82	196 857,37	188 202,17	273 025,15

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W latach 2012-2014 procesom odzysku poddano łącznie ok. 8,9mln Mg odpadów z grupy 01. Natomiast procesom unieszkodliwiania, w tym samym okresie, poddano łącznie ok. 658 tys. Mg.

Tabela 35: Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 10) w latach 2012-2014

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Wytwarzanie [Mg]		
		2012	2013	2014
Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	100101	118 626,06	105 805,46	98 229,34
Popioły lotne z węgla	100102	226 328,55	355 843,08	323 925,48
Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	100103	79,94	57,27	50,81
Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	100105	25 579,92	24 409,58	18 051,30
Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	100115	99 211,30	73 950,00	85 698,70
Popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16	100117	76 089,66	6 904,99	3 265,98
Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 10 01 20	100121	0,00	21,00	738,00
Uwodnione szlamy z czyszczenia kotłów zawierające substancje niebezpieczne	100122*	0,00	0,00	0,22
Uwodnione szlamy z czyszczenia kotłów inne niż wymienione w 10 01 22	100123	71,00	0,00	0,00
Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82)	100124	66 417,60	62 280,50	44 199,20
Odpady z przechowywania i przygotowania paliw dla opalanych węglem elektrowni	100125	3,10	0,00	0,00
Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	100180	189 147,51	264 540,11	200 075,53
Mikrosfery z popiołów lotnych	100181	30,20	21,90	0,00
Mieszanki popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym)	100182	110 128,90	108 147,00	91 546,20
Inne niewymienione odpady	100199	46,64	35,04	5,70
Żużle z procesów wytapiania (wielkopieczowe, stalownicze)	100201	985 907,58	886 441,49	505 806,71
Nieprzerobione żużle z innych procesów	100202	23 747,30	15 339,04	21 927,22
Odpady stałe z czyszczenia gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 07	100208	8 957,80	7 638,52	8 361,27
Zgorzelina walcownicza	100210	36 734,89	38 255,58	38 938,73
Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 02 11	100212	33,80	9,20	19,20
Szlamy i osady pofiltracyjne z czyszczenia gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	100213*	0,00	0,18	0,00
Szlamy i osady pofiltracyjne z czyszczenia gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 13	100214	44 624,47	52 690,87	67 178,91
Inne szlamy i osady pofiltracyjne	100215	87,88	82,90	14,16
Zgazy z hutnictwa żelaza	100280	13 788,50	11 705,88	12 093,78
Inne niewymienione odpady	100299	75 500,66	106 495,82	99 659,67
Zgazy z wytopu inne niż wymienione w 10 03 15	100316	3 308,74	4 315,89	5 225,35
Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 03 19	100320	72,20	125,80	120,40
Inne niewymienione odpady	100399	5,62	13,08	42,16

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Wytwarzanie [Mg]		
		2012	2013	2014
Zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	100402*	6,90	4,59	5,42
Inne cząstki i pyły	100504	66,90	83,00	56,00
Zgary inne niż wymienione w 10 05 10	100511	368,00	384,90	382,10
Żużle granulowane z pieców szybowych oraz żużle z pieców obrotowych	100580	70 048,10	81 928,22	112 853,44
Inne niewymienione odpady	100599	745,36	147,38	150,22
Zgary z produkcji pierwotnej i wtórnej	100602	0,00	0,06	0,00
Żużle z produkcji pierwotnej i wtórnej	100701	0,45	0,46	0,60
Zgary inne niż wymienione w 10 08 10	100811	0,31	0,00	0,00
Inne niewymienione odpady	100899	0,30	0,60	0,03
Żużle odlewnicze	100903	4 277,18	3 567,91	2 874,63
Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania zawierające substancje niebezpieczne	100905*	0,00	4,50	0,00
Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05	100906	2,10	2,10	0,00
Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania zawierające substancje niebezpieczne	100907*	0,00	0,05	0,00
Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	100908	58 207,24	53 591,13	44 392,91
Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09	100910	709,79	1 124,15	1 085,38
Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11	100912	12,56	52,34	40,92
Wybrakowane wyroby żeliwne	100980	4 562,11	5 365,65	5 013,30
Inne niewymienione odpady	100999	3 687,10	4 100,69	3 461,88
Zgary i żużle odlewnicze	101003	27 453,83	27 621,99	33 321,90
Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05	101006	0,03	0,05	0,03
Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	101008	32,42	33,96	30,64
Pyły z gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	101009*	97,04	84,28	147,80
Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	101010	636,04	591,85	706,11
Odpadowe środki wiążące zawierające substancje niebezpieczne	101013*	0,00	4,71	0,00
Inne niewymienione odpady	101099	2 330,46	1 936,61	714,60
Odpady włókna szklanego i tkanin z włókna szklanego	101103	773,03	689,65	757,46
Cząstki i pyły	101105	0,00	0,90	0,80
Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej zawierające substancje niebezpieczne	101109*	0,01	0,00	0,00
Odpady z przygotowania mas wsadowych inne niż wymienione w 10 11 09	101110	85,40	58,24	108,60
Szkoło odpadowe inne niż wymienione w 10 11 11	101112	5 600,21	5 382,66	4 539,70
Szlamy z polerowania i szlifowania szkła inne niż wymienione w 10 11 13	101114	111,89	100,40	124,30
Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych zawierające substancje niebezpieczne	101115*	4,50	2,10	3,60
Odpady zawierające azbest	101181*	0,00	1,21	0,00
Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	101201	4 030,10	2 400,17	2 935,60
Cząstki i pyły	101203	314,05	556,82	227,33
Zużyte formy	101206	8,64	18,41	34,90
Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	101208	6 912,47	5 875,55	5 902,94
Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	101210	753,00	78,60	323,70
Inne niewymienione odpady	101299	1 204,98	1 312,08	1 498,52
Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	101301	45,95	28,93	39,00
Cząstki i pyły (z wyłączeniem 10 13 12 i 10 13 13)	101306	6 720,17	6 712,78	214,30
Odpady betonowe i szlam betonowy	101314	11 882,45	10 629,06	9 841,31
Odpady z produkcji cementu	101380	18,20	0,00	141,14
Wybrakowane wyroby	101382	6 981,23	10 933,83	8 265,53
Inne niewymienione odpady	101399	15,88	19,97	11,61
SUMA		2 323 236,20	2 350 562,73	1 865 382,25

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

Zgodnie z powyższą tabelą w latach 2012 – 2014 na terenie województwa małopolskiego wytworzono łącznie ok. 6,5 mln Mg odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.

Tabela 36 Ilości poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 10) w latach 2012-2014

Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Odzysk			Unieszkodliwianie		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		Mg			Mg		
Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	Odpady z grupy 10	1 616 587,11	1 792 527,95	1 159 689,41	211 711,68	130 356,56	126 255,92
RAZEM		1 616 587,11	1 792 527,95	1 159 689,41	211 711,68	130 356,56	126 255,92

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UMWM

W latach 2012-2014 procesom odzysku poddano łącznie **ok. 4,5mln Mg** odpadów z grupy 10. Natomiast procesom unieszkodliwiania, w tym samym okresie, poddano łącznie **ok. 470 tys. Mg**.

3.4.4.2 SPOSOBY GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Odpady z grupy 01 powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin mają wysoki udział w ilości wytwarzanych odpadów poużytkowych w województwie małopolskim. Zapobieganie powstawaniu odpadów z tej grupy następuje głównie przez modernizację technologii wydobywania kopalin.

Stosowane w przemyśle dobre praktyki służące zmniejszeniu ilości wytwarzanych odpadów wydobywczych to między innymi:

- stosowanie, tam gdzie jest to możliwe, technologii głębinowych zamiast odkrywkowych, umożliwiających zmniejszenie urobku u źródła;
- ograniczanie, w zależności od charakteru kopaliny, eksploatacji pokładów o dużym zanieczyszczeniu skałą płoną;
- planowanie i projektowanie prac wydobywczych w sposób zapewniający optymalne wykorzystanie zasobów i uzyskanie produktu o najwyższych parametrach;
- ograniczenie, o ile jest to możliwe, eksploatacji pokładów „cienkich” wykorzystującej stare technologie wydobywcze prowadzące do nieskończonej gospodarki złożem; wykorzystanie złóż o wyższych koncentracjach;
- dobieranie obudowy zmechanizowanej dokładnie do parametrów planowanej furty eksploatacyjnej, czyli stosowanie odpowiednio dobranych parametrów obudów zmechanizowanych ścian i kombajnów ścianowych, pozwalających na minimalizację konieczności przybierania skał otaczających podczas eksploatacji pokładów (ścian);
- stosowanie na szeroką skalę klejenia skał stropowych, a tym samym likwidację odpadów skał w ścianach i chodnikach, co następnie prowadzi do powstawania odpadów;
- zwiększenie kontroli prawidłowości prowadzenia ścian przez służby ustalone w dokumentacji technicznej;
- bieżące przeglądy stanu technicznego maszyn i urządzeń, mających między innymi na celu ograniczenie zużycia samych maszyn, jak i olejów w nich stosowanych;
- przy zakupie nowych maszyn wybieranie urządzeń o wyższej jakości i przedłużonym okresie bezpiecznego użytkowania.

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

W przypadku górnictwa odkrywkowego, ZPO polega na właściwym prowadzeniu eksploatacji, które obejmuje między innymi:

- stosowanie takich sposobów poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania, przeróbki i magazynowania kopaliny, które zapobiegają powstawaniu odpadów wydobywczych lub pozwalają utrzymać na możliwym najniższym poziomie ich ilość, jak również ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia i zdrowia ludzi, przy uwzględnieniu BAT;
- maksymalne wykorzystanie (zagospodarowanie) osadów krasowych, wykształconych w postaci glin i itów zapiaszczonych ze zwietrzeliną wapieni w procesie technologicznym przedsiębiorstwa, jako surowiec korekcyjny;
- eliminowanie powstawania tak zwanych zwisów skalnych, związanych z prowadzonymi robotami strzałowymi, przez: prowadzenie tych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie; zachowanie parametrów siatki wiertniczej, kąta nachylenia otworów i prostoliniowości frontu eksploatacyjnego;
- zachowanie wysokości ściany eksploatacyjnej w piętrze suchym, w taki sposób, aby nie przekraczała wysokości maksymalnego zasięgu pracy maszyny urabiającej, przy danej technologii urabiania;
- przeprowadzenie regularnych kontroli stanu skarp, przez służbę geologiczną w okresie wiosennym i jesiennym;
- kontrolowanie stanu skarp eksploatacyjnych, przez operatora maszyny urabiającej, przed podjęciem eksploatacji, kontrolę taką należy prowadzić również po intensywnych opadach atmosferycznych;
- prowadzenie bieżącej analizy chemicznej ścian eksploatacyjnych, pod kątem parametrów jakościowych materiału do zastosowania w procesie technologicznym, pobieranie próbek z odwiertów i przekazywanie do laboratorium, a następnie przekazanie wyników dozorowi górnictwu;
- pozostawienie żył i przerostów skały płonnej, nieprzewidzianych w dokumentacji geologicznej, a zaliczonych do zasobów złoża, stosując przyjętą technologię eksploatacji i istniejące warunki geologiczno – górnicze;
- prawidłowe prowadzenie robót strzałowych, przy wykorzystaniu odpowiednich rodzajów materiałów wybuchowych.

Jednymi z bardziej powszechnych odpadów na terenie województwa są odpady pochodzące z procesów termicznych (grupa 10). Zapobieganie powstawaniu odpadów z grupy 10 polega głównie na stosowaniu technologii spalania pozwalających zminimalizować masę powstających odpadów (żużel, popioły). Wśród możliwości zapobiegania powstawaniu oraz redukcji ilości wytwarzanych odpadów z procesów termicznych wskazać należy m.in.:

- poprawę efektywności energetycznej instalacji,
- stosowanie nowoczesnych technologii spalania, spełniających podstawowe warunki, takie jak:
 - wysoka niezawodność,
 - niska emisja zanieczyszczeń,
 - stosowanie dobrej jakości węgla, co zapewnia sprawność termiczną procesu spalania,
 - minimalizowanie ilości rozruchów kotłów w skali roku,
 - wykorzystanie węgla przy zastosowaniu sprawnych i niskoemisyjnych technologii w tym zgazowania węgla oraz przerobu na paliwa ciekłe lub gazowe;
- zagospodarowanie odpadów w innych gałęziach przemysłu,
- zastępowanie stałych paliw kopalnych innymi rodzajami paliw,
- zwiększanie udziału w bilansie energetycznym energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych.

3.4.4.3 NAJWAŻNIEJSZE PROBLEMY

W zakresie gospodarki odpadami z grupy 01 zidentyfikowano następujące problemy:

1. Wzrost ilości odpadów unieszkodliwianych w zestawieniu z systematycznie malejącym udziałem odpadów poddawanych procesowi odzysku;
2. Duża ilość wytwarzanych odpadów w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych ogółem;
3. Brak pełnego zbilansowania odpadów składowanych i nagromadzonych;
4. Specyfika eksploatowanych złóż sprawia, że kopaliny rzadko kiedy cechują właściwości umożliwiające ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, z tego względu ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie pozostałości, które często nie znajdują bezpośredniego zastosowania.

W zakresie gospodarki odpadami z grupy 10 zidentyfikowano następujące problemy:

1. Duża ilość powstających odpadów,
2. Coroczne obniżanie poziomów odpadów poddawanych odzyskowi oraz postępujący wzrost strumienia odpadów unieszkodliwianych,
3. Duże ilości nagromadzonych w przeszłości odpadów z grupy 10,
4. Unieszkodliwianie poprzez składowanie,

4 PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

4.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

4.1.1 PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI

Prognoza liczby ludności oraz wytwarzanych odpadów komunalnych została opracowana dla lat 2016 – 2022 z perspektywą do roku 2028.

Obszarem analizy prognoz objęto województwo małopolskie oraz powiat miasto Jaworzno jak i gminy: Wilamowice i Miedzna, które przynależą do Regionu Małopolskiego.

Analogicznie jak w przypadku analizy stanu istniejącego zastosowany został podział obszaru analizy na trzy środowiska podstawowe: dużych miast (miasta >50 tys. mieszkańców), małych miast (miasta <50 tys. mieszkańców) oraz obszarów wiejskich. Ze względu na odbiegające od pozostałych środowisk wskaźniki zbierania odpadów komunalnych w analizach uwzględniono środowisko dodatkowe – obszary o dużym nasileniu turystycznym: miasto Zakopane oraz gminę miejsko – wiejską Krynica Zdrój.

W poniższej tabeli przedstawiono **prognozowaną liczbę ludności** analizowanego obszaru w podziale na poszczególne środowiska. Została ona opracowana w oparciu o dane GUS: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.).

Tabela 37: Prognoza liczby ludności analizowanego obszaru w przedziale lat 2016 – 2028

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[osób]	1 047 616	1 044 388	1 040 808	1 036 616	1 031 632	1 025 708	1 018 846
2	Małe miasta	[osób]	639 719	636 958	633 629	629 733	625 285	620 292	614 857
3	Wsie	[osób]	1 740 585	1 755 355	1 769 670	1 783 273	1 795 857	1 807 256	1 817 371
4	Zakopane	[osób]	27 423	27 281	27 134	26 977	26 814	26 640	26 461
5	Krynica Zdrój	[osób]	16 834	16 802	16 763	16 716	16 660	16 594	16 519
6	Razem	[osób]	3 472 177	3 480 784	3 488 004	3 493 315	3 496 248	3 496 491	3 494 054

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się **wzrost** całkowitej liczby ludności województwa małopolskiego **od 3 472 177 osób w roku 2016 do 3 494 054 osób w roku 2028**. W docelowej (2028 rok) strukturze liczby ludności województwa małopolskiego dominować będą mieszkańcy obszarów wiejskich (ok. 52% całkowitej liczby ludności, 1 817 371 mieszkańców), następnie mieszkańcy dużych miast (ok. 29% całkowitej liczby ludności, 1 018 846 mieszkańców), mieszkańcy małych miast (ok. 18% całkowitej liczby ludności, 614 857 mieszkańców) oraz 1% stanowili mieszkańcy gmin o dużym nasileniu turystycznym: Krynica – Zdrój oraz Zakopane (42 980 osób).

4.1.2 PROGNOZA STRUMIENIA WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

Prognoza strumienia **wytwarzanych odpadów komunalnych** została opracowana indywidualnie dla każdej z gmin z uwzględnieniem oszacowanych dla roku bazowego 2014 wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych oraz zgodnie z następującymi założeniami:

- w przedziale lat 2016 – 2020 prognozuje się **1%** roczny wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych we wszystkich analizowanych środowiskach;
- w przedziale lat 2021 – 2028 prognozuje się **0,5%** roczny wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych we wszystkich analizowanych środowiskach.

Do wzrostu ilości odpadów w systemie przyczyni się wdrożenie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, przyjętego przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 2013 r. oraz uchwałą Nr XVIII/243/16 SWM z dnia 15 stycznia 2016 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Miejskiej Kraków ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Objęta zakresem programu do roku 2023 wymiana starych niskosprawnych pieców i kotłów wykorzystujących paliwa stałe na np. nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę ograniczy obecnie stosowane spalanie odpadów w paleniskach domowych. Działania te zostaną zintensyfikowane po przyjęciu przez SWM uchwały wprowadzającej ograniczenia w stosowaniu urządzeń na paliwa stałe na obszarze województwa małopolskiego.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach oraz łącznie na analizowanym obszarze.

Tabela 38: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	413	422	430	434	439	443	448
2	Małe miasta	[kg/M]	336	343	350	353	357	360	364
3	Wsie	[kg/M]	189	193	197	199	201	204	206
4	Zakopane	[kg/M]	583	594	606	612	618	625	631
5	Krynica Zdrój	[kg/M]	490	497	505	507	509	512	514
6	Średnia na mieszkańca obszaru objętego planem	[kg/M]	288	294	299	301	304	306	309

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na analizowanym obszarze **od ok. 288 kg/M w roku 2016 do ok. 308 kg/M w roku 2028.**

Na podstawie prognozowanej liczby ludności oraz jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w poniższej tabeli określono prognozowaną masę wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach oraz łącznie na analizowanym obszarze.

Tabela 39: Prognoza masy wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[Mg/rok]	432 958	440 314	447 642	450 326	452 672	454 604	456 109
2	Małe miasta	[Mg/rok]	215 009	218 367	221 571	222 391	223 003	223 408	223 632
3	Wsie	[Mg/rok]	328 662	338 541	348 573	355 160	361 617	367 904	374 001
4	Zakopane	[Mg/rok]	15 977	16 214	16 450	16 519	16 584	16 642	16 696
5	Krynica Zdrój	[Mg/rok]	8 251	8 358	8 462	8 477	8 486	8 490	8 488
6	Razem	[Mg/rok]	1 000 857	1 021 794	1 042 697	1 052 873	1 062 363	1 071 048	1 078 925

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 000 857 Mg w roku 2016 do 1 078 925 Mg w roku 2028**, z tempem ok. **1% w skali roku** od roku 2016 do roku 2020, następnie ok. **0,5% w skali roku** od roku 2021 do roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono uśredniony w przedziale lat 2016 – 2022 oraz 2023 - 2028 skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach. Do prognozy zmian składu wytwarzanych odpadów komunalnych wykorzystano wyznaczony dla roku 2014 wyjściowy skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych, założenia w zakresie zmian udziału poszczególnych frakcji morfologicznych zaczerpnięte z wytycznych Ministerstwa Środowiska „Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami” autorstwa dr inż. Ryszard Szpadta (marzec 2010) oraz doświadczenia własne.

Tabela 40: Procentowy uśredniony skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2022

Lp.	Frakcje odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój
1	Papier i tektura	[%]	19,8%	16,7%	16,3%	17,4%	17,8%
2	Szkło	[%]	9,1%	11,0%	16,0%	11,1%	14,5%
3	Metale	[%]	2,0%	2,5%	2,3%	2,5%	1,9%
4	Tworzywa sztuczne	[%]	19,3%	20,5%	25,3%	16,8%	19,5%
5	Odpady wielomateriałowe	[%]	7,7%	6,4%	10,1%	9,5%	8,7%
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[%]	20,2%	20,1%	10,4%	24,6%	22,5%
7	Odpady mineralne	[%]	0,6%	1,2%	1,4%	0,8%	0,7%
8	Frakcja < 10mm	[%]	3,5%	4,8%	3,0%	4,3%	3,9%
9	Tekstyliia	[%]	1,3%	2,0%	1,2%	1,7%	1,5%
10	Drewno	[%]	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%
11	Odpady niebezpieczne	[%]	0,5%	1,0%	1,0%	0,9%	0,5%
12	Inne kategorie	[%]	3,4%	6,1%	6,3%	2,5%	2,4%
13	Odpady wielkogabarytowe	[%]	4,5%	1,8%	2,5%	1,3%	3,7%
14	Odpady z terenów zielonych	[%]	5,0%	3,6%	2,0%	2,5%	1,4%
15	Odpady budowlano remontowe	[%]	2,8%	2,1%	1,8%	4,0%	0,8%
16	Razem	[%]	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 41: Procentowy uśredniony skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2023 – 2028

Lp.	Frakcje odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój
1	Papier i tektura	[%]	20,0%	16,8%	16,4%	17,7%	18,0%
2	Szkło	[%]	9,0%	10,8%	15,8%	11,0%	14,4%
3	Metale	[%]	1,7%	2,4%	2,0%	2,3%	1,6%
4	Tworzywa sztuczne	[%]	20,0%	21,0%	25,8%	17,5%	20,3%
5	Odpady wielomateriałowe	[%]	7,8%	6,6%	10,3%	9,6%	8,7%
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[%]	18,9%	19,0%	9,4%	23,1%	21,1%
7	Odpady mineralne	[%]	0,6%	1,3%	2,5%	0,8%	0,7%
8	Frakcja < 10mm	[%]	3,5%	4,5%	2,6%	4,3%	3,9%
9	Tekstyliia	[%]	1,4%	2,1%	1,1%	1,7%	1,6%
10	Drewno	[%]	0,5%	0,3%	0,2%	0,4%	0,4%
11	Odpady niebezpieczne	[%]	0,5%	1,1%	1,1%	1,0%	0,6%
12	Inne kategorie	[%]	4,1%	6,9%	6,5%	2,9%	2,9%
13	Odpady wielkogabarytowe	[%]	4,4%	1,7%	2,4%	1,3%	3,7%
14	Odpady z terenów zielonych	[%]	4,9%	3,5%	2,0%	2,5%	1,4%
15	Odpady budowlano remontowe	[%]	2,8%	2,1%	1,8%	4,0%	0,8%
16	Razem	[%]	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Źródło: Opracowanie własne.

Uwzględniając prognozowaną masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w każdym z analizowanych środowisk poniżej przedstawiono prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych ogółem w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 42: Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028

Lp.	Region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	178 031	183 292	187 809	190 027	192 126	193 220	194 159
2	Szkło	[Mg/rok]	119 283	121 488	123 515	124 469	125 339	126 174	126 912
3	Metale	[Mg/rok]	22 846	22 725	22 452	21 989	21 499	20 991	20 456
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	213 282	218 871	225 469	230 123	234 662	237 633	240 444
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	82 138	84 076	86 195	87 569	88 899	90 225	91 494
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	175 444	174 944	174 457	171 651	168 662	167 513	166 197
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	9 009	10 039	11 173	12 570	14 002	15 469	16 966
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	37 264	37 344	37 430	36 993	36 508	35 994	35 432
9	Tekstylia	[Mg/rok]	14 353	14 551	14 746	15 065	15 374	15 678	15 970
10	Drewno	[Mg/rok]	2 705	2 941	3 154	3 505	3 856	4 211	4 565
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	7 640	7 950	8 240	8 612	8 983	9 355	9 723
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	47 076	49 811	52 629	54 692	56 737	58 787	60 808
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	31 689	32 501	33 336	33 336	33 310	33 280	33 220
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 955	37 887	37 788
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 453	24 632	24 791
16	Razem	[Mg/rok]	1 000 857	1 021 794	1 042 697	1 052 873	1 062 363	1 071 048	1 078 925

Źródło: Opracowanie własne.

Dodatkowo uwzględniając zapisy Kpgo 2022 poniżej przedstawiono prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych na analizowanym obszarze odpadów ulegających biodegradacji w przedziale lat 2016 – 2028.

Podsumowując powyższe analizy prognozuje się, iż od roku 2016 do roku 2028 nastąpi nieznaczny wzrost wytwarzanych odpadów komunalnych od ok. **1 000 857 Mg** w roku 2016 do **1 078 925 Mg** w roku 2028. W omawianych latach analizy nie prognozuje się istotnych zmian w składzie morfologicznym wytwarzanych odpadów komunalnych.

Tabela 43: Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w przedziale lat 2016 – 2028

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	178 031	183 292	187 809	190 027	192 126	193 220	194 159
2	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	41 069	42 038	43 098	43 785	44 449	45 112	45 747
3	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	175 444	174 944	174 457	171 651	168 662	167 513	166 197
4	Tekstylia	[Mg/rok]	7 177	7 275	7 373	7 533	7 687	7 839	7 985
5	Drewno	[Mg/rok]	2 705	2 941	3 154	3 505	3 856	4 211	4 565
6	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 955	37 887	37 788
7	Razem	[Mg/rok]	441 406	448 172	453 941	454 517	454 735	455 782	456 440

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kpgo 2022

Prognozuje się, iż w przedziale lat 2016-2028 średni udział odpadów ulegających biodegradacji będzie kształtował się na poziomie **43%** strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych.

4.1.3 PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

4.1.3.1 Założenia

Biorąc pod uwagę rozmieszczenie, ilość oraz moce przerobowe istniejących instalacji gospodarowania odpadami należy stwierdzić, iż aktualny podział województwa małopolskiego na cztery regiony gospodarki odpadami nie zapewnia samowystarczalności regionów w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych oraz konkurencyjności w dostępie do usług przetwarzania odpadów. Konsekwencją utrzymania istniejącego podziału województwa małopolskiego na regiony będzie konieczność budowy nowych instalacji gospodarowania odpadami, co dodatkowo zwiększy już istniejącą nadwyżkę mocy przerobowych istniejących instalacji w województwie.

W ramach analiz na potrzeby niniejszego Opracowania przeprowadzono szczegółową analizę strumieni odpadów komunalnych w podziale na: stan istniejący, prognozy gospodarki odpadami komunalnymi oraz wielowariantową analizę podziału analizowanego obszaru na regiony gospodarki odpadami komunalnymi. W celu optymalnego podziału województwa na regiony wzięto pod uwagę:

1. uwarunkowania prawne (ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawa o odpadach, dyrektywy itp.),
2. wyznaczone cele i kierunki działań w Kpgo 2022,
3. prognozowaną ilość wytwarzanych odpadów komunalnych,
4. liczbę oraz moce przerobowe (a w przypadku składowisk pojemność pozostałą) istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi (według stanu na 31.12.2015 roku):
 - a) RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych;
 - b) RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych;
 - c) RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów;
 - d) RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.
5. liczbę oraz moce przerobowe (a w przypadku składowisk pojemność pozostałą) zmodernizowanej oraz nowej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi wraz z:
 - a) przepustowością,
 - b) rokiem uruchomienia,
 - c) kosztami inwestycji,
6. technologię zagospodarowania odpadów,
7. układ drogowy na terenie województwa.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację w zakresie gospodarki odpadami w województwie małopolskim uzasadnione jest ustanowienie całego terenu województwa małopolskiego obszarem jednego regionu gospodarki odpadami. Dokonanie takiej zmiany pozwoli urzeczywistnić ujęte w polskim i unijnym prawodawstwie zasady wystarczalności oraz bliskości, przyczyni się do racjonalnego wykorzystania instalacji i zapewnienia strumienia odpadów do instalacji regionalnych, a także ograniczy możliwość naruszenia konkurencji na rynku odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Jednocześnie dokonano analizy możliwości wskazania województwa jako jeden region, co skonsultowano z Ministerstwem Środowiska nie stwierdzając przeszkód natury prawnej.

W ramach analiz na potrzeby niniejszego Opracowania przeprowadzono również szczegółową analizę skutków zmniejszenia liczby dotychczasowych czterech regionów gospodarki odpadami na jeden region gospodarki odpadami w kontekście zapewnienia trwałości projektów dofinansowanych ze środków publicznych w tym unijnych. Utworzenie jednego regionu gospodarki odpadami nie będzie zagrażało osiągnięciu efektów ekologicznych ww. projektów. Otwarcie granic regionów umożliwi zwiększenie zakresu obsługiwanego obszaru, co przełoży się na np. na wzrost ilości odpadów przeznaczonych do przetworzenia w instalacjach objętych zakresem ww. projektów.

Na zlecenie Województwa Małopolskiego dokonana została szczegółowa analiza pod kątem z jednej strony prowadzenia gospodarki odpadami i osiągnięcia założonych celów, a z drugiej - wskaźników ekonomicznych. Pozwoliło to na optymalne określenie regionów i wskazanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, które zapewnią osiągnięcie założonych celów, szczególnie w zakresie redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji oraz pozwolą na osiągnięcie wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu wytwarzanych odpadów komunalnych.

4.1.3.2 Uchwała w sprawie wykonania PGOWM

Zgodnie z art. 38 ust. 1 ustawy o odpadach jednocześnie wraz z uchwaleniem wojewódzkiego planu gospodarki odpadami sejmik województwa podejmuje uchwałę w sprawie jego wykonania, będącą aktem prawa miejscowego, która zgodnie z art. 38 ust. 2 oraz 2a. ustawy o odpadach, powinna określać:

1. regiony gospodarki odpadami komunalnymi;
2. regionalne instalacje do przetwarzania odpadów 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 oraz do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych;
3. uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami może wskazać spalarnię odpadów komunalnych jako ponadregionalną spalarnię odpadów komunalnych, jeżeli wynika to z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

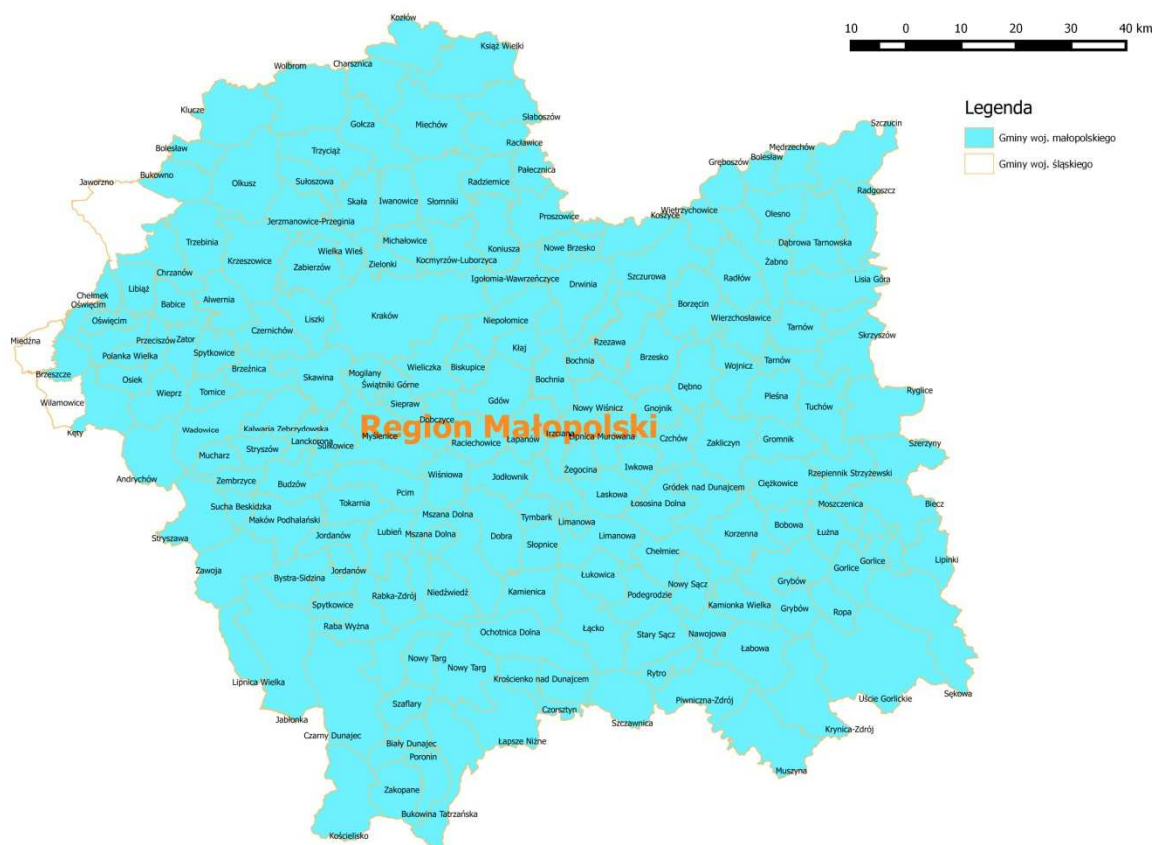
Zgodnie z art. 38 ust. 3 ustawy o odpadach uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami podlega obligatoryjnej zmianie w przypadku:

1. zmiany podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi lub
2. zakończenia budowy i oddania do użytkowania regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych określonej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, lub,
3. zakończenia budowy i oddania do użytkowania ponadregionalnej spalarni odpadów komunalnych określonej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, lub
4. jeżeli instalacja, która uzyskała status regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych lub ponadregionalnej spalarni odpadów komunalnych nie spełnia wymagań ochrony środowiska lub odpowiednio wymagań dotyczących regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych albo ponadregionalnej spalarni odpadów komunalnych.

4.1.3.3 Zakres terytorialny

Na poniższej mapie przedstawiono zakres terytorialny Regionu Małopolskiego w podziale na wchodzące w jego skład gminy.

Rysunek 4: Region Małopolski gospodarki odpadami komunalnymi



Źródło: Opracowanie własne.

W skład Regionu Małopolskiego wchodzi wszystkie powiaty oraz gminy województwa małopolskiego oraz dodatkowo z województwa śląskiego powiat miasto Jaworzno, gmina Miedzna (powiat pszczyński), Wilamowice (powiat bielski).

4.1.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

4.1.4.1 Instalacje do przetwarzania niesegregowanych (z mieszanych) odpadów komunalnych

W opisywanym rozdziale przedstawiono bilans mocy przerobowych infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi dla nowego Regionu Małopolski według stanu na 30.11.2016 rok.

Istniejące instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych

Tabela 44: Istniejące RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
1.	Instalacja Przekształcania Komunalnych Termicznego Odpadów	Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Krakowie, ul. Jerzego Giedroycia, Kraków	Krakowski Holding Komunalny Spółka Akcyjna w Krakowie 30-347 Kraków, ul. Jana Brożka 3	220

<i>Łączna przepustowość</i>	220
-----------------------------	------------

Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie zgodnie z Kontraktem Komisji Europejskiej oraz umową społeczną może spalać wyłącznie odpady komunalne z terenu Miasta Krakowa.

Tabela 45: Istniejące RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa instalacji/ Adres instalacji/ Analiza jakościowa instalacji/ Wnioski do PI dotyczące potrzeb inwestycyjnych	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe części mechanicznej [tys. Mg/rok] /*	Maksymalne moce przerobowe części biologicznej [tys. Mg/rok] /*
1.	Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36 Ciąg technologiczny instalacji do sortowania odpadów stanowią: przenośnik zasypowy, przenośnik wznoszący I, sito bębnowe, przenośnik wznoszący II, kabina sortownicza na 8 stanowisk, przenośnik sortowniczy, separator magnetyczny, automatyka sterowania linią, Część biologiczna: 2 bioreaktory, strefa dostawy i obróbki odpady przeznaczonych do przetwarzania, plac dojrzewania kompostu.	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	30,0	15,0
2.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym, gm. Bolesław, ul. Osadowa 1 <i>PI – modernizacja doposażenie części mechanicznej w separator balistyczny, optyczny, przenośniki, magazyn surowców wtórnych. Część biologiczna: plac dojrzewania. Modernizacja nie zwiększa przepustowości, a jedynie wpłynie na efektywność procesu.</i>	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	51,0	26,0
3.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40 Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz modułową, kontenerową kompostownię.	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	100,0	57,0
4.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48 <i>PI – modernizacja części mechanicznej: budowa hali, zakup optosorterów, kabina sortownicza, przenośniki taśmowe, sito obrotowe, separatory m.in. balistyczny, ładowarka kołowa, rozrywarki worków.</i>	Agencja Komunalna Sp. z o.o. ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze	36,0	20,0
5.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półnanki 64 Ciąg technologiczny instalacji do sortowania odpadów stanowią: przesiewacz bębnowy, stacja dozująca, przenośnik taśmowy, kabina sortownicza oraz elektromagnes nad taśmowy. Część biologiczna: 4 bioreaktory wraz z biofiltrami. <i>PI – dostosowanie linii do doczyszczania frakcji zebranych w sposób selektywny</i>	Remondis Kraków Sp. z o.o., ul. Półnanki 64 30-740 Kraków	70,0	28,0

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa instalacji/ Adres instalacji/ Analiza jakościowa instalacji/ Wnioski do PI dotyczące potrzeb inwestycyjnych	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe części mechanicznej [tys. Mg/rok] /*	Maksymalne moce przerobowe części biologicznej [tys. Mg/rok] /*
6.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną Część mechaniczna instalacji pozwala na wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych jak największej ilości frakcji surowcowych nadających się do dalszego odzysku i recyklingu. Część biologiczna stanowi kontenerową, modułową kompostownię. <i>PI - dostosowanie linii do doczyszczania frakcji zebranych w sposób selektywny</i>	MIKI Recykling Sp. z o.o. ul. Nad Drwiną 33 30-741 Kraków	30,0	12,0
7.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304 Część mechaniczna instalacji pozwala na wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych jak największej ilości frakcji surowcowych nadających się do dalszego odzysku i recyklingu. Biologiczne przetwarzanie może być prowadzone w 2 wariantach: dwustopniowa biostabilizacja tlenowa, biologiczne suszenie frakcji podsitowej.	Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO” Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 304, 34 – 123 Chocznia	50,0	38,0
8.		Zakład Zagospodarowania Odpadów w Balinie ul. Głogowa 75, 32-500 Chrzanów Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych bioreaktorach	Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. 32-500 Chrzanów Balin, ul. Głogowa 75	70,0	49,0
9.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie, ul. Komunalna 29 <i>PI – modernizacja polegająca na rozbudowie placu stabilizacji tlenowej, zakup urządzeń (przerzucarka, sito).</i>	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 33-100 Tarnów ul. Okrężna 11	50,0	25,0
10.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie, ul. Komunalna 20A Część mechaniczna instalacji pozwala na wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych jak największej ilości frakcji surowcowych nadających się do dalszego odzysku i recyklingu. Część biologiczną stanowią bioreaktory. <i>PI - dostosowanie linii do doczyszczania frakcji zebranych w sposób selektywny.</i>	TRANS-FORMERS® KARPATIA Sp. z o.o. 33-100 Tarnów, ul. Odległa 8	51,0	20,4
11.		Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341 Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych bioreaktorach <i>PI-dostosowanie linii do doczyszczania frakcji zebranych w sposób selektywny</i>	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Juliusza Słowackiego 82 32-400 Myślenice	30,0	18,0
12.		Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419 Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych bioreaktorach	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Spółka z o.o. Oś. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa	65,0	30,0

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa instalacji/ Adres instalacji/ Analiza jakościowa instalacji/ Wnioski do PI dotyczące potrzeb inwestycyjnych	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe części mechanicznej [tys. Mg/rok] /*	Maksymalne moce przerobowe części biologicznej [tys. Mg/rok] /*
13.		Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115 Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych bioreaktorach <i>PI - dostosowanie linii do doczyszczania frakcji zebranych w sposób selektywny</i>	IB Spółka z o.o. Zakład Pracy Chronionej 34-425 Biały Dunajec, ul. Miłośników Podhala 1	70,0	50,0
14.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Suchoj Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4a Sucha Beskidzka Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych biostabilizatorach	Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy - Świnna Poręba ul. Wadowicka 4a, 34-200 Sucha Beskidzka	24,8	10,0
15.		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120 <i>PI - modernizacja w kierunku dostosowanie linii sortowniczej do doczyszczania odpadów zebranych w sposób selektywny. Zmiana technologii kompostowania w pryzmach na otwartym placu na proces z aktywnym napowietrzaniem w zamkniętych bioreaktorach.</i>	NOVA Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 14	30,0	19,5
16.		Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych ul. Przemysłowa 7, 38-300 Gorlice Instalacja obejmuje w pełni zmechanizowaną i zautomatyzowaną sortownię odpadów oraz kompostownię w wydzielonych bioreaktorach	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Spółka z o.o os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa	65,0	30,0
Łączna przepustowość				822,8	447,9

/* według stanu na 30.XI.2016

Planowane instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych

Tabela 46: Planowane RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Planowany podmiot eksploatujący instalację	Planowany czas rozpoczęcia eksploatacji	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
1.	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych	Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Oświęcimiu, ul. Chemików 1, Oświęcim	Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. Sj. działająca w ramach konsorcjum: Synthos S.A., Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. Sj., Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o.	2020	150 20 03 01: 40 tys. Mg/rok 19 08 05, 19 08 14: 20 tys. Mg/rok 19 12 12: od 2020 roku dopełnienie do 30% masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych

					odpadów komunalnych w województwie
łącznie przepustowość					150

Planowana Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Oświęcimiu uzyskała w 2011 roku decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach oraz posiada pozwolenie na budowę (ostateczne) zyskując tym samym prawa nabyte. Ponadto instalacja planowana jest dla całego Regionu Małopolska ze względu na fakt, iż ITPOK w Krakowie zgodnie z Kontraktem Komisji Europejskiej oraz umową społeczną może spalać wyłącznie odpady komunalne z terenu Miasta Krakowa.

Instalacje zastępcze

Zgodnie z przepisem Art. 35. punkt 4a. ustawy o odpadach przez instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu rozumie się inną regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczoną do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów. W związku z powyższym wszystkie istniejące i planowane na obszarze Regionu Małopolskiego instalacje regionalne do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych są wobec siebie zastępcze zgodnie z zachowaniem zasady bliskości.

Dodatkowo do 30 czerwca 2018 roku funkcję instalacji zastępczych pełnią:

Tabela 47: Istniejące instalacje zastępcze do 30 czerwca 2018 roku

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe w części mechanicznej [tys. Mg/rok]	Maksymalne moce przerobowe w części biologicznej [tys. Mg/rok]
1.	Sortownie zmieszanych odpadów komunalnych	Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie przy ul. Czystej	Grupa Azoty JRCH Sp. z o.o. ul. E. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	40,0	0,0
łącznie przepustowość				40,0	0,0

Instalacje zastępcze po 30 czerwca 2018 roku będą pełnić funkcję instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów komunalnych.

4.1.4.2 Instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów

W opisywanym rozdziale przedstawiono bilans mocy przerobowych infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi dla nowego Regionu Małopolski według stanu na 30.11.2016 rok.

Istniejące instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych

Tabela 48: Istniejące RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
1.	Instalacje do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i	Kompostownia odpadów Barycz, Kraków, ul. Krzemieniecka 40	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	16,0

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
2.	innych bioodpadów	Kompostownia odpadów, Kraków, ul. Kosiarzy 5A <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	SUEZ MAŁOPOLSKA SP. Z O.O. ul. Kosiarzy 5A, 30-731 Kraków	6,0
3.		Kompostownia odpadów organicznych w Zalesianach, gm. Gdów <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	F.U.H KOP-EKO Szczepan Trzupek Zalesiany 1, 32-420 Gdów	12,0
4.		Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zbieranych i bioodpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	15,0
5.		Kompostownia odpadów organicznych w Ujkowie Starym gm. Bolesław	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	5,0
6.		Kompostownia odpadów zielonych w Choczni, T. Kościuszki 304	Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO” Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 304, 34 – 123 Chocznia	1,5
7.		Kompostownia odpadów zielonych zbieranych selektywnie w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMAX" Sp. z o.o. 32-650 Kęty ul. Mickiewicza 8	2,4
8.		Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów w Chrzanowie, ul. Powstańców Styczniowych 15 <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	BM Recykling Sp. z o.o. ul. Tkacka 30 34 - 120 Andrychów	27,0
9.		Kompostownia odpadów zielonych w Balinie, ul. Głogowa 75	Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. 32-500 Chrzanów Balin, ul. Głogowa 75	5,0
10.		Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zebranych w Tarnowie <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Tarnowie 33-100 Tarnów ul. Komunalna 31	10,0

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
11.		Kompostownia odpadów zielonych w Suchej Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4a Sucha Beskidzka	Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy - Świnna Poręba ul. Wadowicka 4a 34-200 Sucha Beskidzka	2,0
12.		Kompostownia odpadów zielonych w Myślenicach	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Juliusza Słowackiego 82 32-400 Myślenice	18,0
13.		Kompostownia odpadów zielonych zebranych selektywnie i organicznych w Nowym Sączu ul. Wiklinowa <i>PI – modernizacja celem zwiększenie efektywności procesu</i>	KOMPOSTECH Spółka z o. o. ul. Wiklinowa 4A 33-300 Nowy Sącz	49,5
14		Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	Agencja Komunalna Sp. zo.o. Ul. Kościelna 7 32-620 Brzeszcze	5,0
15.		Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	IB Spółka z o.o. Zakład Pracy Chronionej 34-425 Biały Dunajec, ul. Miłośników Podhala 1	7,0
16		Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów /* Instalacja istniejąca, posiada pozwolenie na użytkowanie. <i>PI- uzupełnienie kompleksowej gospodarki odpadami. NOVA Sp. zo.o posiada instalacje regionalną do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych wraz ze składowiskiem posiadającym status RIPOK. Koniecznym jest dopełnienie systemu poprzez kompostownię dla odpadów zielonych i innych bioodpadów w stosunku do których wprowadzono obowiązek zbierania w sposób selektywny w związku z czym zwiększy się zapotrzebowanie na moce przerobowe. Jednocześnie należy mieć na uwadze względy geograficzne gdyż w południowo-wschodniej Małopolsce w chwili obecnej dostępna jest tylko jedna kompostownia o statusie RIPOK, co wymusza transport bioodpadów na duże odległości.</i>	NOVA Sp. z o.o. ul. Tarnowska 120, 33-300 Nowy Sącz	11,6
17		Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie, ul. Komunalna 20A /* Instalacja istniejąca w ramach MBP. Posiada pozwolenie na użytkowanie. W związku ze zmniejszającą się ilością zmieszanych odpadów komunalnych część bioreaktorów będzie przyjmować odpady zielone i bioodpady .	TRANS-FORMERS® KARPATIA Sp. z o.o. 33-100 Tarnów, ul. Odległa 8	10,0

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Maksymalne moce przerobowe [tys. Mg/rok]
		<i>PI- uzupełnienie kompleksowej gospodarki odpadami. Trans-Formers Karpatia Sp. zo.o posiada instalacje regionalną do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Koniecznym jest dopełnienie systemu poprzez kompostownię dla odpadów zielonych i innych bioodpadów w stosunku do których wprowadzono obowiązek zbierania w sposób selektywny w związku z czym zwiększy się zapotrzebowanie na moce przerobowe. Jednocześnie należy mieć na uwadze względy geograficzne gdyż we wschodniej Małopolsce w chwili obecnej dostępna jest tylko jedna kompostownia o statusie RIPOK, co wymusza transport bioodpadów na duże odległości.</i>		
Łączna przepustowość				203,0

/ nadanie statusu RIPOK po uzyskaniu przez instalację zezwolenia na przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów od 2017 roku*

łączna docelowa przepustowość określa docelowe wartości wynikające ze zwiększającej się ilości zbieranych odpadów zielonych oraz bioodpadów jak i zmniejszającej się ilości zmieszanych odpadów komunalnych.

W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych przejmą istniejące kompostownie oraz części biologiczne istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Planowane instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych - brak

Zgodnie z Kpgo 2022 zakłada się, iż w związku ze zmniejszającą się ilością zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych na rzecz odpadów zbieranych w sposób selektywny w tym odpadów zielonych, zwalnia się moc przerobowa części biologicznej MBP-ów, która przejmie funkcję przetwarzania odpadów zielonych bez konieczności nowych inwestycji.

W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych przejmą istniejące kompostownie oraz części biologiczne istniejących instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

Instalacje zastępcze

Zgodnie z przepisem Art. 35. punkt 4a. ustawy o odpadach przez instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu rozumie się inną regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczoną do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów. W związku z powyższym wszystkie istniejące i planowane na obszarze Regionu Małopolskiego instalacje regionalne do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów są wobec siebie zastępcze zgodnie z zachowaniem zasady bliskości.

4.1.4.3 Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

Istniejące instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych

Tabela 49: Istniejące RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność [tys. m ³]
1.	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Barycz w Krakowie, ul. Krzemieniecka 40	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 31-580 Kraków, ul. Nowohucka 1	623,0 /*
2.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne	Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMAX" Sp. z o.o. 32-650 Kęty ul. Mickiewicza 8	74,5 /*
3.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujkowie Starym gm. Bolesław ul. Osadowa 1	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 32-329 Bolesław ul. Osadowa 1	1 730,0 /***
4.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzeszczach, ul. Graniczna 48	Agencja Komunalna Sp. z o.o., ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze	675,0 /**
5.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36	Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Oświęcimiu ul. Nadwiślańska 36 32-600 Oświęcim	480,0 /**
6.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chrzanowie-Balinie, ul. Głogowa 75	Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. 32-500 Chrzanów Balin, ul. Głogowa 75	1 451,6 /*
7.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowie, ul. Komunalna	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Tarnowie 33-100 Tarnów ul. Komunalna 31	875,4 /***
8.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Za rzeką Biała” w Tarnowie ul. Czysta.	Grupa Azoty JRCH Sp. z o.o. ul. E. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	465,0 /***
9.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Myślenicach, ul. Ujejskiego 341	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 82	220,0 /*
10.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120	NOVA Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Śniadeckich 14	153,1 /*
11.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Sączu	Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. w Starym Sączu 33-340 Stary Sącz ul. Stefana Batorego 25	134,9 /*
Łączna pojemność				6 882,50

Legenda:

/* pojemność dyspozycyjna składowiska według stanu na 31.XII.2014 r.

** pojemność dyspozycyjna składowiska według stanu na 31.XII.2016 r.

*** pojemność dyspozycyjna składowiska według stanu na 31.XII.2014 r. z dodatkowym uwzględnieniem planowanej rozbudowy/modernizacji

Planowane instalacje regionalne przetwarzania odpadów komunalnych

Tabela 50: Planowane RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność [tys. m ³]
1.	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Choczni	PK EKO Spółka z o.o. Choczni	311,3 /*
2.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Suchej Beskidzkiej	Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy - Świnna Poręba ul. Wadowicka 4a, 34-200 Sucha Beskidzka	108,2 /*
łącznie pojemność				419,5

Legenda:

/*pojemność dyspozycyjna składowiska z dodatkowym uwzględnieniem planowanej rozbudowy/modernizacji (podsinienie rzędnej składowania)

Aktualnie oba składowiska posiadają status instalacji zastępczej z uwagi na ówczesną pojemność, która na chwilę obecną została zwiększona poprzez podniesienie rzędnej składowiska. Jednakże przy obu funkcjonują RIPOK MBP w związku z czym zasadnym jest utrzymanie przedmiotowych składowisk celem zapewnienia kompleksowości bez konieczności przewożenia poza RIPOK MBP.

Ponadto na obszarze województwa małopolskiego prowadzona jest konsekwentna polityka sukcesywnego zamykania małych nieefektywnych składowisk odpadów komunalnych celem funkcjonowania składowisk regionalnych spełniających wymagania ochrony środowiska, co ma odzwierciedlenie w kolejnych planach gospodarki odpadami. Konsekwencją powyższego jest zamknięcie i rekultywacja 16 składowisk wskazanych w tabeli 31 PI lub kwater składowania odpadów komunalnych. Regionalne składowiska odpadów są obiektami posiadającymi rezerwy terenu pod budowę kolejnych kwater składowania już w miejscu do tego przeznaczonym (posiadają DUŚ), czego konsekwencją jest brak konieczności budowy nowych obiektów składowania. W praktyce na opisywanych składowiskach odpadów składowane są również odpady pochodzenia innego niż komunalne, w zakresie których proces składowania jest jedyną racjonalną metodą ich zagospodarowania. Biorąc powyższe pod uwagę dopuszczono możliwość rozbudowy/modernizacji składowisk celem zapewnienia ciągłości funkcjonowania regionalnych składowisk odpadów komunalnych jako konieczny końcowy element systemu zagospodarowania odpadów komunalnych. Planowane pojemności docelowe składowisk będą pojemnościami docelowymi na 15 lat. Nie planuje się budowy nowych składowisk odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego.

Instalacje zastępcze

Zgodnie z przepisem Art. 35. punkt 4a. ustawy o odpadach przez instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu rozumie się inną regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczoną do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów. W związku z powyższym wszystkie istniejące na obszarze Regionu Małopolskiego instalacje regionalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych są wobec siebie zastępcze zgodnie z zachowaniem zasady bliskości.

Dodatkowo do 30 czerwca 2018 roku funkcję instalacji zastępczych pełnią:

Tabela 51: Istniejące instalacje zastępcze do 30 czerwca 2018 roku

Lp.	Rodzaj instalacji	Nazwa i adres instalacji	Pojemność pozostała w 2014 roku [tys. m ³]
1.	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Żębocinie, gm. Proszowice	40,0
2.		Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sułkowicach	21,0
Łączna pojemność			61,0

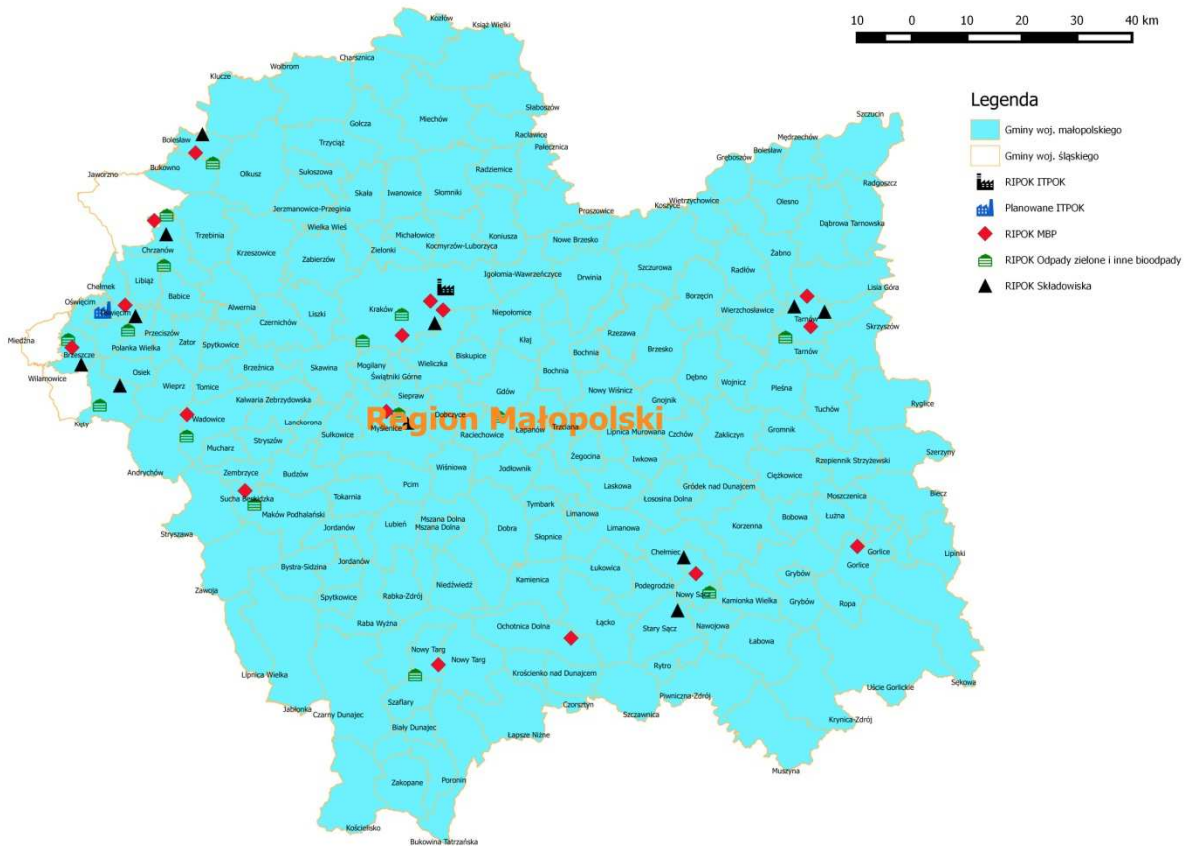
4.1.4.4 Graficzne rozmieszczenie infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolskiego

Na poniższym rysunku przedstawiono rozmieszczenie infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolskiego w podziale na:

- RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych;
- RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych;
- RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów;
- RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W odniesieniu do analizy stanu istniejącego na 2014 rok zmiany mocy przerobowych wybranych RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych wynikały w głównej mierze z procedowanych w 2015 roku pozwoleń zintegrowanych. W wykazie instalacji zostały również ujęte dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 roku.

Rysunek 5: Region Małopolski wraz z rozmieszczeniem infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGOWM.

Dodatkowo w poniższej tabeli przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe oznaczonej na rysunku infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi wraz z prognozowaną masą przetwarzanych i składowanych w 2022 roku odpadów komunalnych.

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono zestawienie zbiorcze mocy przerobowych RIPOK na obszarze Regionu Małopolskiego w roku 2022 wraz z prognozowanymi masami przetwarzanych i składowanych odpadów komunalnych.

Tabela 52: Moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Małopolskiego w roku 2022 wraz z prognozowanymi masami przetwarzanych i składowanych odpadów komunalnych

Lp.	Region	Wyszczególnienie	RIPOK ITPOK	RIPOK MBP		RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	
				Część mechaniczna	Część biologiczna		
1	Region Małopolski	Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna	350 000	822 800	447 900	203 000	4 309 458
		Prognozowana masa odpadów przetwarzanych/składowanych	160 000 + 155 862	246 733	99 346 + 38 017 + 51 495		111 437

Źródło: Opracowanie Własne

Uwzględniając przedstawiony powyżej wykaz RIPOK na obszarze Regionu Małopolskiego prognozuje się, iż w roku 2022:

- na obszarze Regionu będą funkcjonowały **dwie Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów** o łącznej mocy przerobowej **350 000 Mg/rok odpadów komunalnych (istniejąca w Krakowie o mocy przerobowej 220 000 Mg/rok oraz nowa instalacja w Oświęcimiu o mocy przerobowej 150 000 Mg/rok, w tym 40 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych, 55 tys. Mg RDF oraz 20 tys. Mg osady ściekowe)**. W przypadku nie podjęcia realizacji którejkolwiek z planowanych nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w terminie określonym w Planie Inwestycyjnym, lub w przypadku pojawienia się dodatkowego popytu na odzysk energetyczny odpadów (np. strumienie odpadów z poza obszaru objętego Planem) jako rezerwowe instalacje termicznego przekształcania odpadów wskazuje się instalacje w Tarnowie, Gorlicach, Chrzanowie lub Nowym Targu. Taka zmiana będzie wymagała aktualizacji Planu Inwestycyjnego. Uwzględniając instalacje istniejącą, instalacje planowaną lub w przypadku nie podjęcia jej realizacji w terminie określonym w Planie Inwestycyjnym instalacje rezerwowe, łączny udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie będzie przekraczał **30%**,
- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu będzie w dalszym ciągu proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w **16 instalacjach o statusie RIPOK** o łącznych mocach przerobowych równych **822 800 Mg/rok w części mechanicznej** oraz **447 900 Mg/rok w części biologicznej**. Porównując powyższe z prognozowanym strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **70% nadwyżkę** mocy przerobowych, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **78% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- Na obszarze Regionu będzie **17 instalacji o statusie RIPOK** do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe **203 000 Mg/rok**. Strumień selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów może zostać zagospodarowany dodatkowo w ramach wolnych mocy przerobowych istniejących węzłów biologicznego przetwarzania RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów.
- Prognozuje się, że dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w 2022 roku będzie kształtowała się na poziomie ok. **4 309 458 Mg**.

4.1.5 MODEL PRZEPŁYWU I ZAGOSPODAROWANIA POSZCZEGÓLNYCH STRUMIENI WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W INSTALACJACH

Zgodnie z przepisami art. 35. ustęp 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) wojewódzki plan gospodarki odpadami powinien być zgodny z krajowym planem gospodarki odpadami i służyć realizacji zawartych w nim celów.

Poniżej przedstawiono najważniejsze cele ilościowe wyznaczone w Kpgo 2022, mające fundamentalny wpływ na docelowy kształt systemu gospodarki odpadami obszarze Regionu Małopolskiego:

- 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 przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych **nie może przekraczać 30%**,
- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane **60% odpadów komunalnych**;
- do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane **65% odpadów komunalnych**;
- redukcja składowania odpadów komunalnych **do maksymalnie 10% do 2030 r.**
- wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – **do końca 2021 r.**

Zauważyć należy, że przedstawione powyżej wyznaczone w Kpgo 2022 cele są bardzo ambitne i mogą okazać się trudne do osiągnięcia. Mając jednak na uwadze konieczność zgodności celów PGOWM z celami Kpgo 2022 poniżej przedstawiono przyjęte założenia systemowe:

Odpady surowcowe frakcji papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale:

Aktualnie wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ww. frakcji odpadów komunalnych reguluje 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.2012.645). Wymagane poziomy wynoszą odpowiednio:

- 2015 r. – 16%,
- 2016 r. – 18%,
- 2017 r. – 20%,
- 2018 r. – 30%,
- 2019 r. – 40%,
- 2020 r. – 50%,

W województwie małopolskim wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ww. frakcji odpadowych w 2014 roku wyniósł 34,2%.

Mając na uwadze, iż zgodnie z wymaganiami Kpgo 2022 do 2020 r. recyklingowi i przygotowaniu do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych powinno być poddawane 50% ich masy założono, że poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ww. frakcji w roku 2020 będzie kształtował się na wyższym poziomie **54%**. Poziom ten będzie sukcesywnie wzrastał do ok. **73% w roku 2025** (celem możliwości poddania recyklingowi **60%** odpadów komunalnych), docelowo do ok. **77% w roku 2030** (celem możliwości poddania recyklingowi **65%** odpadów komunalnych).

Odpady budowlane i rozbiórkowe:

Wymagane poziomy przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych reguluje 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.2012.645). Wymagane poziomy wynoszą odpowiednio:

- 2015 r. – 40%,
- 2016 r. – 42%,
- 2017 r. – 45%,
- 2018 r. – 50%,
- 2019 r. – 60%,
- 2020 r. – 70%.

W województwie małopolskim w 2014 roku wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych wyniósł 91,9%.

Mając jednak na uwadze, iż zgodnie z wymaganiami Kpgo 2022 do 2020 r. recyklingowi powinno być poddawane 50% odpadów komunalnych założono, że poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ww. frakcji w latach 2020 – 2030 będzie kształtował się na wyższym poziomie **99%**.

Recykling, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami pozostałych frakcji wytwarzanych odpadów komunalnych:

- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia odpadów wielomateriałowych: 3% rocznie strumienia wytwarzanych odpadów wielomateriałowych od roku 2016, w roku 2020 na wyższym poziomie **19%**. Poziom ten będzie sukcesywnie wzrastał do ok. **34%** w roku 2025 docelowo do ok. **37%** w roku 2030,
- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia odpadów wielkogabarytowych: 40% rocznie strumienia selektywnie zebranych odpadów wielkogabarytowych od roku 2016 do roku 2030;
- recykling organiczny odpadów zielonych: **100% rocznie** strumienia selektywnie zebranych odpadów zielonych od roku 2016 do roku 2030;
- recykling organiczny odpadów kuchennych i ogrodowych: **od 10%** wytwarzanych odpadów kuchennych i ogrodowych w roku 2020 **do 85%** wytwarzanych odpadów kuchennych i ogrodowych w roku 2030;
- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia tekstyliów: **50% rocznie** strumienia selektywnie zebranych tekstyliów od roku 2016 do roku 2028;
- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia drewna: **50% rocznie** strumienia selektywnie zebranych odpadów drewna od roku 2016 do roku 2028;
- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia odpadów niebezpiecznych: **5% rocznie** strumienia selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych od roku 2016 do roku 2028;
- recykling lub przygotowanie do ponownego użycia odpadów innych kategorii: **5% rocznie** strumienia selektywnie zebranych odpadów innych kategorii od roku 2016 do roku 2028.

Uwzględniając ww. założenia możliwe będzie osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami:

- **w 2020 r. – minimum 50% masy wytwarzanych frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych;**
- **w 2025 r. - 60% masy wytwarzanych odpadów komunalnych;**
- **w 2030 r. - 65% masy wytwarzanych odpadów komunalnych.**

Przewidując problemy z osiągnięciem celów normatywnych w zakresie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia rozważyć należy możliwość wliczenia do jego rezultatów efektów recyklingu osiąganych za pomocą odpadów opakowaniowych (odpady z grupy 15), dla których zasady postępowania z odpadami określa ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U.2013.888), strumienia odpadów komunalnych kierowanych do procesu termicznego przekształcania w cementowniach oraz żużli z instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Zarysowane prognozy realizacji celów strategicznych PGOWM są prognozami długoterminowymi obejmującymi okres od 2016 do 2030 roku (14 lat), a więc mogą być obciążone znacznymi błędami. W związku z powyższym na obecnym etapie planowania stanowią one jedynie wytyczne kierunkowe gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie. Dodatkowo zauważyć należy, że w stanie istniejącym kształtuje się nowy system odpadowy oparty o gospodarkę w obiegu zamkniętym wobec czego szczegółowe przyszłe regulacje prawne są na obecnym etapie nieznanne. W związku z wyznaczonymi celami oraz toczącymi się w KE pracami nad przeglądem celów wynikających z dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami, konieczne będzie dokonanie weryfikacji aktualności określonych celów oraz ewentualnie wyznaczenia nowych w oparciu o prawodawstwo UE.

W poniższych tabelach przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2030.

Tabela 53: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 - 2030

Lp.	Kategorie odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady surowcowe zebrane selektywnie, w tym:	[Mg/rok]	186 050	210 394	369 206	456 387	544 148	550 110	592 128
1.1	Papier i tektura	[Mg/rok]	44 773	44 211	105 390	138 758	171 955	173 117	188 563
1.2	Szkło	[Mg/rok]	72 444	100 514	102 257	103 047	103 084	104 022	104 550
1.3	Metale	[Mg/rok]	3 651	4 138	10 528	13 437	16 361	15 739	16 610
1.4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	59 479	51 139	125 463	167 149	210 248	213 857	234 673
1.5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	5 703	10 392	25 568	33 997	42 501	43 374	47 732
2	Odpady tekstyliów zebrane selektywnie	[Mg/rok]	787	2 998	6 006	7 641	10 979	11 291	11 487
3	Odpady zielone zebrane selektywnie	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658
4	Odpady kuchenne i ogrodowe (bioodpady) zebrane selektywnie	[Mg/rok]	0	0	17 446	51 495	100 865	124 648	140 017
5	Odpady wielkogabarytowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	31 689	32 501	33 336	33 336	33 299	33 220	33 132
6	Odpady niebezpieczne zebrane selektywnie	[Mg/rok]	2 607	4 536	6 592	6 890	7 335	7 779	8 071
7	Odpady innych kategorii zebrane selektywnie	[Mg/rok]	20 394	23 237	26 315	27 346	28 883	30 404	31 399
8	Odpady budowlane zebrane selektywnie	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 545	24 791	24 932
9	Drewno zebrane selektywnie	[Mg/rok]	426	541	660	664	669	673	674
10	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	698 809	686 325	521 044	406 841	278 157	258 223	206 524
11	Razem wytwarzane odpady	[Mg/rok]	1 000 857	1 021 794	1 042 697	1 052 873	1 066 806	1 078 925	1 086 022

Źródło: Opracowanie Własne

W poniższych tabelach przedstawiono prognozowany szczegółowy model zagospodarowania poszczególnych strumieni wytwarzanych odpadów komunalnych w instalacjach na obszarze Regionu Małopolskiego.

Tabela 54: Prognoza masy odpadów surowcowych papieru i tektury, tworzyw sztucznych, metali, szkła, przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady surowcowe papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wytwarzane	[Mg/rok]	533 442	546 376	559 244	566 608	575 876	581 971	585 499
2	Odpady surowcowe papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła zebrane selektywnie	[Mg/rok]	180 347	200 003	343 638	422 391	501 647	506 735	544 396
3	Odpady surowcowe papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	186 716	218 604	302 094	347 651	420 408	424 467	448 905

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów surowcowych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w odniesieniu do odpadów surowcowych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wytwarzanych)	[%]	35%	40%	54%	61%	73%	73%	77%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 55: Prognoza masy odpadów surowcowych wielomateriałowych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady surowcowe wielomateriałowe wytwarzane	[Mg/rok]	82 138	84 076	86 195	87 569	89 569	91 494	92 707
2	Odpady surowcowe wielomateriałowe zebrane selektywnie	[Mg/rok]	5 703	10 392	25 568	33 997	42 501	43 374	47 732
3	Odpady surowcowe wielomateriałowe przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	2 429	6 084	16 471	21 899	30 286	30 909	34 013
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów surowcowych wielomateriałowych (w odniesieniu do odpadów surowcowych wielomateriałowych wytwarzanych)	[%]	3%	7%	19%	25%	34%	34%	37%

Źródło: Opracowanie własne

W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski funkcję instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych przejmą istniejące sortownie odpadów działające niezależnie bądź w ramach regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP).

Tabela 56: Prognoza masy odpadów tekstyliów przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 – 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady tekstyliów wytwarzane	[Mg/rok]	14 353	14 551	14 746	15 065	15 527	15 970	16 250
2	Odpady tekstyliów zebrane	[Mg/rok]	787	2 998	6 006	7 641	10 979	11 291	11 487
3	Odpady tekstyliów przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	393	1 499	3 003	3 821	5 490	5 645	5 744
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów tekstyliów (w odniesieniu do odpadów tekstyliów wytwarzanych)	[%]	3%	10%	20%	25%	35%	35%	35%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 57: Prognoza masy odpadów zielonych do recyklingu w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady zielone wytwarzane	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658
2	Odpady zielone zebrane	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658
3	Analiza braków i potrzeb w zakresie przetwarzania strumienia odpadów zielonych w RIPOK								
3.1	Strumień odpadów zielonych do przetworzenia w RIPOK	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658
3.2	Moce przerobowe RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych	[Mg/rok]	156 400	203 000	203 000	203 000	203 000	203 000	203 000
3.3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych	[Mg/rok]	119 420	165 319	164 950	164 983	165 075	165 212	165 342
4	Odpady zielone przewidziane do recyklingu organicznego	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
5	Zakładany poziom recyklingu odpadów zielonych (w odniesieniu do odpadów zielonych wytwarzanych)	[%]	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: Opracowanie własne

W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych mogą przejąć oprócz istniejących kompostowni odpadów zielonych również regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP) w ramach części biologicznej z uwagi na malejący strumień zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 58: Prognoza masy odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) do recyklingu w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady kuchenne i ogrodowe (bioodpady) wytwarzane	[Mg/rok]	175 444	174 944	174 457	171 651	168 108	166 197	164 726
2	Odpady kuchenne i ogrodowe (bioodpady) zebrane	[Mg/rok]	0	0	17 446	51 495	100 865	124 648	140 017
3	Analiza braków i potrzeb w zakresie przetwarzania strumienia odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) w RIPOK								
3.1	Strumień odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) do przetworzenia w RIPOK	[Mg/rok]	0	0	17 446	51 495	100 865	124 648	140 017
3.2	Moce przerobowe RIPOK (część biologiczna RIPOK MBP oraz RIPOK do odpadów zielonych) do przetwarzania odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów)	[Mg/rok]	267 011	443 325	485 078	513 537	545 348	556 420	568 677
3.3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych RIPOK (część biologiczna RIPOK MBP oraz RIPOK do odpadów zielonych) do przetwarzania odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów)	[Mg/rok]	267 011	443 325	467 633	462 042	444 483	431 772	428 661
4	Odpady kuchenne i ogrodowe (bioodpady) do recyklingu organicznego	[Mg/rok]	0	0	17 446	51 495	100 865	124 648	140 017
5	Zakładany poziom recyklingu odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) (w odniesieniu do odpadów kuchennych i ogrodowych wytwarzanych)	[%]	0%	0%	10%	30%	60%	75%	85%

Źródło: Opracowanie własne

W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski funkcję instalacji do przetwarzania odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) mogą przejąć istniejące kompostownie odpadów oraz regionalne instalacje do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP) w ramach części biologicznej z uwagi na malejący strumień zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 59: Prognoza masy odpadów wielkogabarytowych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady wielkogabarytowe wytwarzane	[Mg/rok]	31 689	32 501	33 336	33 336	33 299	33 220	33 132
2	Odpady wielkogabarytowe zebrane	[Mg/rok]	31 689	32 501	33 336	33 336	33 299	33 220	33 132
3	Odpady wielkogabarytowe przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	12 676	13 000	13 334	13 334	13 319	13 288	13 253

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów wielkogabarytowych (w odniesieniu do odpadów wielkogabarytowych wytwarzanych)	[%]	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 60: Prognoza masy odpadów niebezpiecznych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady niebezpieczne wytwarzane	[Mg/rok]	7 640	7 950	8 240	8 612	9 169	9 723	10 089
2	Odpady niebezpieczne zebrane	[Mg/rok]	2 607	4 536	6 592	6 890	7 335	7 779	8 071
3	Odpady niebezpieczne przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	180	261	343	358	380	403	417
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów niebezpiecznych (w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych)	[%]	2%	3%	4%	4%	4%	4%	4%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 61: Prognoza masy odpadów innych kategorii przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia latach 2016- 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady innych kategorii wytwarzane	[Mg/rok]	47 076	49 811	52 629	54 692	57 765	60 808	62 797
2	Odpady innych kategorii zebrane	[Mg/rok]	20 394	23 237	26 315	27 346	28 883	30 404	31 399
3	Odpady innych kategorii przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	1 020	1 162	1 316	1 367	1 444	1 520	1 570
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów innych kategorii (w odniesieniu do odpadów innych kategorii wytwarzanych)	[%]	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 62: Prognoza masy odpadów budowlanych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady budowlane wytwarzane	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 545	24 791	24 932
2	Odpady budowlane zebrane	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 545	24 791	24 932
3	Odpady budowlane przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 545	24 791	24 932
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych (w odniesieniu do odpadów budowlanych wytwarzanych)	[%]	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Źródło: Opracowanie własne

Główne źródło odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowią odpady przemysłowe spoza strumienia odpadów komunalnych, stąd istniejące moce przerobowe instalacji do recyklingu oraz do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych kształtują się na wysokim poziomie ok 7,6 mln. Mg. Celem umożliwienia przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych pochodzenia komunalnego na rynkach lokalnych dopuszczono możliwość budowy nowych instalacji, co przyczyni się do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 65% do 2030 r.

Tabela 63: Prognoza masy odpadów drewna przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady drewna wytwarzane	[Mg/rok]	2 705	2 941	3 154	3 505	4 033	4 565	4 918
2	Odpady drewna zebrane	[Mg/rok]	426	541	660	664	669	673	674
3	Odpady drewna przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	213	271	330	332	335	336	337
4	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia odpadów drewna (w odniesieniu do odpadów drewna wytwarzanych)	[%]	8%	9%	10%	9%	8%	7%	7%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 64: Prognoza masy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przetwarzanych w RIPOK MBP w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne wytwarzane	[Mg/rok]	698 809	686 325	521 044	406 841	278 157	258 223	206 524
2	Przetwarzanie w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych								
2.1	Analiza braków i potrzeb w zakresie przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych								
2.1.1	Część mechaniczna RIPOK MBP								
2.1.1.1	Strumień niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do procesu mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	492 510	478 597	323 740	246 733	159 562	147 497	112 847
2.1.1.2	Moce przerobowe części mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	658 400 /*	822 800 /**	822 800	822 800	822 800	822 800	822 800
2.1.1.3	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	165 890	344 203	499 060	576 067	663 238	675 303	709 953
2.1.2	Część biologiczna RIPOK MBP								
2.1.1.1	Strumień frakcji <80 mm do procesu biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	178 339	169 894	127 771	99 346	67 627	56 692	44 565
2.1.1.2	Moce przerobowe części biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	325 930 /*	447 900 /**	447 900	447 900	447 900	447 900	447 900
2.1.1.3	Brak (-) / nadwyżka (+) części biologicznej RIPOK do przetwarzania frakcji <80 mm	[Mg/rok]	147 591	278 006	320 129	348 554	380 273	391 208	403 335
2.2	Bilans RIPOK MBP								
2.2.1	Wysortowane odpady surowcowe do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	62 061	57 472	34 347	24 933	14 073	14 134	9 708
2.2.2	Pozostałości z sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	252 111	251 231	161 622	122 455	77 862	76 670	58 574
2.2.3	Stabilizat oraz frakcja 0-20 mm do składowania	[Mg/rok]	133 754	127 421	95 828	74 509	50 720	42 519	33 423

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
2.2.4	Ubytek masy w procesie biologicznego przetwarzania	[Mg/rok]	44 585	42 474	31 943	24 836	16 907	14 173	11 141

/* według stanu na 31.XII.2015

/** od 01.01.2017 według stanu na 30.XI.2016

Źródło: Opracowanie Własne

W docelowym systemie gospodarki odpadami województwa małopolskiego przewiduje się sukcesywną zmianę trybu pracy RIPOK MBP z sortowania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na tryb doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych oraz kompostowania odpadów zielonych selektywnie zebranych jak i odpadów kuchennych i ogrodowych.

Tabela 65: Prognoza masy odpadów przetwarzanych w RIPOK ITPOK w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Strumienie odpadów do termicznego przekształcania w RIPOK ITPOK	[Mg/rok]	535 404	520 961	463 641	414 070	323 697	315 922	290 788
1.1	Strumień niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych nieprzetworzony w RIPOK MBP	[Mg/rok]	206 298	207 728	197 304	160 108	118 595	110 726	93 676
1.2	Pozostałości z sortowania odpadów zmieszanych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	252 111	251 231	161 622	122 455	77 862	76 670	58 574
1.3	Pozostałości z sortowania selektywnie zebranych frakcji surowcowych	[Mg/rok]	57 982	42 501	84 713	111 505	107 261	108 594	118 658
1.4	Fracje palne odpadów wielkogabarytowych	[Mg/rok]	19 013	19 501	20 002	20 002	19 979	19 932	19 879
2	Przetwarzanie w RIPOK ITPOK								
2.1	Analiza braków i potrzeb w zakresie termicznego przekształcania odpadów komunalnych w RIPOK ITPOK								
2.2	Potencjał strumienia odpadów komunalnych do termicznego przekształcania w RIPOK ITPOK	[Mg/rok]	535 404	520 961	463 641	414 070	323 697	315 922	290 788
2.3	Moce przerobowe RIPOK ITPOK	[Mg/rok]	220 000	220 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000
2.4	Limit 30% masy odpadów wytwarzanych możliwych do zagospodarowania w RIPOK ITPOK	[Mg/rok]	300 257	306 538	312 809	315 862	320 042	323 677	325 807
2.5	Masa odpadów komunalnych do zagospodarowania w RIPOK ITPOK (z uwzględnieniem wymaganego limitu 30%)	[Mg/rok]	220 000	220 000	312 809	315 862	320 042	315 922	290 788
2.6	Strumień odpadów >6MJ/kg do innego zagospodarowania niemieszający się w limicie 30%	[Mg/rok]	315 404	300 961	150 831	98 208	3 655	0	0
3	Zakładany poziom odpadów kierowanych do procesu termicznego przekształcania w RIPOK ITPOK (na terenie Regionu Małopolski) w odniesieniu do strumienia odpadów wytwarzanych	%	22%	22%	30%	30%	30%	29%	27%

Źródło: Opracowanie Własne

W celu zapewnienia do 2020 roku limitu 30 % udziału masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych, w wydawanych pozwoleniach zintegrowanych/ pozwoleniach na przetwarzanie odpadów dla planowanych instalacji powinno się uwzględnić ww. limit.

Przedstawione w tabeli wartości liczbowe odnoszą się do prognozowanej masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolski (województwo małopolskie łącznie z dodatkowymi gminami z województwa śląskiego).

Instalacja w Krakowie jest instalacją istniejącą, natomiast planowana instalacja w Oświęcimiu uzyskała w 2011 roku prawomocną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oraz prawomocne pozwolenie na budowę czyli dysponuje prawami nabytymi. Zgodnie z zaprezentowanym w niniejszym rozdziale

modelem przepływu i zagospodarowania poszczególnych strumieni wytwarzanych odpadów komunalnych w instalacjach, uwzględniającym osiągnięcie wymaganych zgodnych z założeniami Kpgo 2022 poziomów recyklingu, dostępność odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych kierowanych do procesu termicznego przekształcania w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie będzie przekraczała 30% od 2020 roku.

Prognozuje się, iż od roku 2016 do roku 2025 będzie istniała nadwyżka strumienia odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, które zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U.2015.1277) **nie będą mogły zostać skierowane do składowania** i będą musiały zostać zagospodarowane innymi metodami. Uwzględniając funkcjonowanie na obszarze Regionu Małopolski dwóch instalacji termicznego przekształcania odpadów (istniejącej w Krakowie oraz planowanej w Oświęcimiu) szacuje się, iż pozostały do zagospodarowania strumień odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy będzie kształtował się na poziomie od ok. 315 tys. Mg w roku 2016 do ok. 3 tys. Mg w roku 2025. **Zauważyć jednak należy, że obliczony strumień masy odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy oraz wskazany przedział czasowy uwzględniają określony w Kpgo 2022 ambitny cel osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 60% do roku 2025 oraz w dalszej kolejności 65% do 2030 r.** W przypadku braku jego osiągnięcia pozostały do zagospodarowania strumień odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy może kształtować się na jeszcze wyższym poziomie, a konieczność jego zagospodarowania może ulec wydłużeniu nawet do roku 2030 (ostatni rok analizy PGOWM). Niezależnie od powyższego opisywany strumień odpadów może zostać przetwarzany np. w instalacjach do produkcji paliw alternatywnych i/lub - celem zapewnienia samowystarczalności - zagospodarowany w dodatkowych na obszarze Regionu Małopolski nowych instalacjach termicznego przekształcania odpadów (w tym odpadów komunalnych i/lub odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych) lub instalacjach energetycznych wielopaliwowych. Mając powyższe na uwadze przy planowaniu budowy nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów (w tym odpadów komunalnych i/lub odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych) lub instalacji energetycznych wielopaliwowych należy mieć na uwadze ryzyko inwestycyjne związane z możliwością zapewnieniem wsadu do instalacji, wynikające z niepewności pozostałego do zagospodarowania strumienia odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy. Wytwarzanie ze strumienia odpadów komunalnych o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy paliw alternatywnych (a w dalszej konsekwencji ich termiczne przekształcanie) i/lub ich termiczne przekształcanie będzie zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz umożliwi spełnienie wymagań rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U.2015.1277).

Tabela 66: Prognoza masy odpadów wytwarzanych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Odpady komunalne wytwarzane	[Mg/rok]	1 000 857	1 021 794	1 042 697	1 052 873	1 066 806	1 078 925	1 086 022
2	Odpady przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, w tym:	[Mg/rok]	263 722	302 141	416 430	502 530	634 997	663 795	706 846
2.1	Odpady surowcowe przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	189 145	224 688	318 566	369 550	450 694	455 376	482 918
2.2	Odpady zielone przewidziane do recyklingu organicznego	[Mg/rok]	36 980	37 681	38 050	38 017	37 925	37 788	37 658
2.3	Odpady kuchenne i ogrodowe (bioodpady) przewidziane do recyklingu	[Mg/rok]	0	0	17 446	51 495	100 865	124 648	140 017

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
2.4	Odpady tekstyliów przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	393	1 499	3 003	3 821	5 490	5 645	5 744
2.5	Odpady drewna przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	213	271	330	332	335	336	337
2.6	Odpady niebezpieczne przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	180	261	343	358	380	403	417
2.7	Odpady innych kategorii przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	1 020	1 162	1 316	1 367	1 444	1 520	1 570
2.8	Odpady wielkogabarytowe przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia	[Mg/rok]	12 676	13 000	13 334	13 334	13 319	13 288	13 253
2.9	Odpady budowlane przewidziane do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami	[Mg/rok]	23 116	23 579	24 041	24 255	24 545	24 791	24 932
3	Zakładany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami odpadów wytwarzanych	[%]	26%	30%	40%	48%	60%	62%	65%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 67: Prognoza masy odpadów wytwarzanych kierowanych do składowania w latach 2016 - 2030

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2025	2028	2030
1	Strumień odpadów do składowania ⁽¹⁾	[Mg/rok]	157 146	156 218	130 684	111 437	91 205	85 035	77 247
1.1	Pozostałości po procesie biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w RIPOK MBP	[Mg/rok]	133 754	127 421	95 828	74 509	50 720	42 519	33 423
1.2	Pozostałości z przetwarzania pozostałych strumieni odpadów komunalnych nie poddane recyklingowi, przygotowaniu do ponownego użycia	[Mg/rok]	23 392	28 798	34 856	36 928	40 485	42 515	43 824
2	Składowanie w RIPOK								
2.1	Analiza braków i potrzeb w zakresie składowania odpadów w RIPOK								
2.2	Strumień odpadów komunalnych składowania w RIPOK	[Mg/rok]	157 146	156 218	130 684	111 437	91 205	85 035	77 247
2.3	Brak (-) / nadwyżka (+) pojemności dyspozycyjnej RIPOK do składowania odpadów komunalnych ⁽²⁾	[Mg/rok]	4 056 250	4 048 511	4 541 930	4 309 458	4 798 989	4 693 424	4 808 141
3	Zakładany poziom odpadów kierowanych do składowania w RIPOK (na terenie Regionu Małopolski) w odniesieniu do strumienia odpadów wytwarzanych	%	16%	15%	13%	11%	9%	8%	7%

⁽¹⁾ w prognozie masy odpadów kierowanych do składowania uwzględniono przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U.2015.1277). W prognozie

masy do składowania nie uwzględniono odpadów powstałych w procesie termicznego przekształcania odpadów komunalnych w istniejących i planowanych RIPOK ITPOK.

(²) pojemność dyspozycyjna składowisk w roku bazowym prognozy według stanu na 31.XI.2014

Źródło: Opracowanie własne

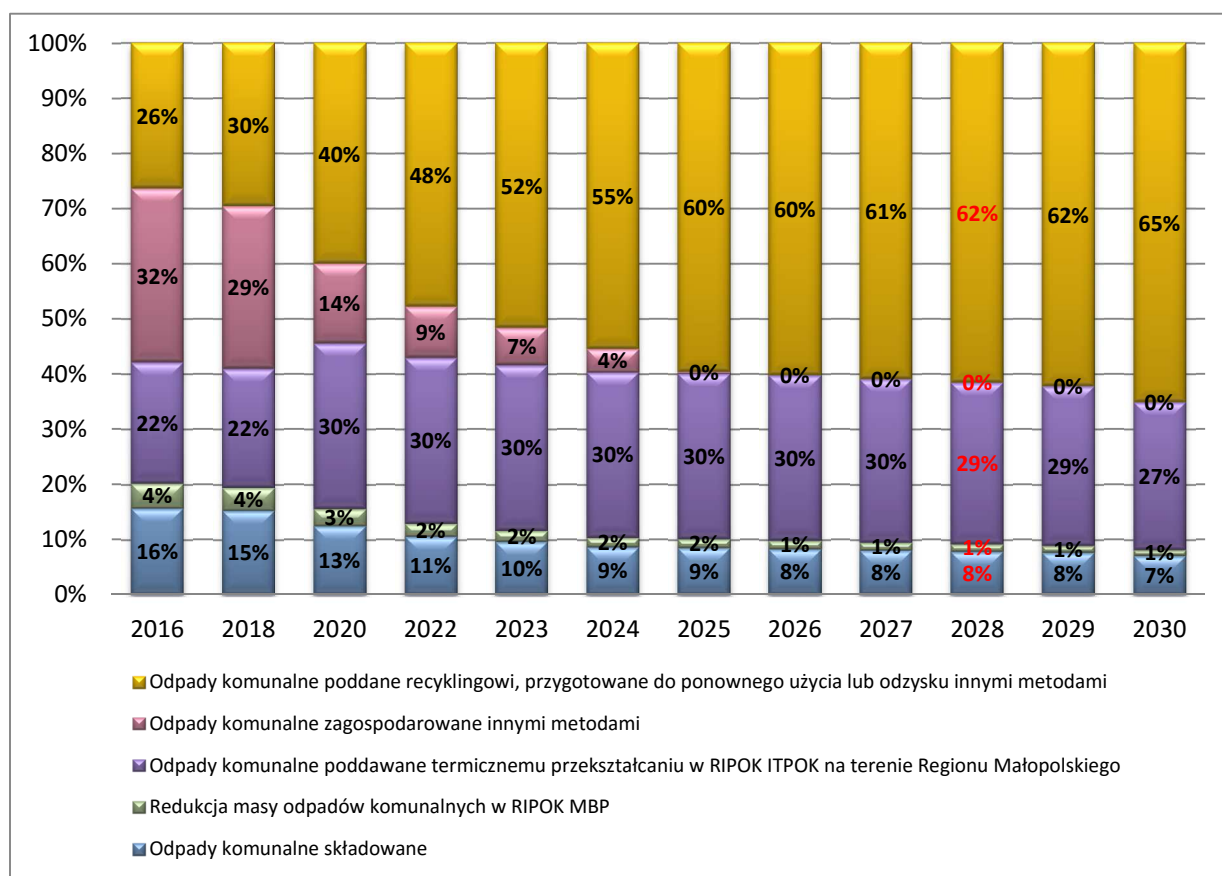
Przedstawiona w powyższej tabeli prognozowana nadwyżka istniejących oraz planowanych pojemności dyspozycyjnych składowisk wynika w głównej mierze z faktu uwzględnienia w przepływie strumienia odpadów do składowania jedynie odpadów komunalnych. W praktyce na opisywanych składowiskach odpadów składowane są również odpady pochodzenia innego niż komunalne, w zakresie których proces składowania jest jedyną racjonalną metodą ich zagospodarowania. Uwzględniając powyższe planowane pojemności docelowe składowisk będą pojemnościami docelowymi na 15 lat. Nie planuje się budowy nowych składowisk odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego.

Od wielu lat na obszarze województwa małopolskiego prowadzona jest konsekwentna polityka sukcesywnego zamykania małych nieefektywnych składowisk odpadów komunalnych celem funkcjonowania w systemie składowisk regionalnych spełniających wymagania ochrony środowiska. Konsekwencją powyższego jest fakt zamknięcia i rekultywacji 16 wskazanych w Planie Inwestycyjnym składowisk lub kwater składowania odpadów komunalnych. Regionalne składowiska odpadów są obiektami posiadającymi rezerwy terenu pod budowę kolejnych kwater składowania już w miejscu do tego przeznaczonym (posiadają DUŚ), czego konsekwencją jest brak konieczności budowy nowych obiektów składowania. Biorąc dodatkowo pod uwagę, iż stanowią one głównie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na których składowane są również odpady inne niż komunalne, dopuszczono możliwość ich rozbudowy/modernizacji celem zapewnienia ciągłości funkcjonowania regionalnych składowisk odpadów komunalnych jako konieczny końcowy element systemu zagospodarowania odpadów komunalnych.

Hierarchia sposobów postępowania z odpadami i cele do osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 wskazują na bezwzględną konieczność znacznej redukcji ilości składowanych odpadów oraz ograniczenia składowania wyłącznie do odpadów uprzednio przetworzonych. W związku z powyższym w docelowym systemie gospodarki odpadami województwa małopolskiego przewiduje się minimalizację ilości składowanych odpadów na poczet kierowania ich do recyklingu lub odzysku. Konsekwencją sukcesywnego w latach zmniejszenia się masy odpadów kierowanych do składowania będzie wydłużenie czasu eksploatacji instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Na poniższym rysunku przedstawiono prognozowane udziały procentowe poszczególnych procesów zagospodarowania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2030.

Rysunek 6: Udziały procentowe poszczególnych procesów zagospodarowania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2030.



Źródło: Opracowanie własne

Uwzględniając cele wyznaczone przez Kpgo 2022 w systemie odpadowym Regionu Małopolskiego prognozuje się:

- wzrost poziomu odpadów komunalnych kierowanych do procesów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami od **26% w roku 2016 do 65% w roku 2030**;
- spadek odpadów komunalnych kierowanych do składowania z uwzględnieniem zakazu składowania odpadów palnych zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U.2015.1277) od poziomu **16% w roku 2016 do 7% w roku 2030**;
- wzrost odpadów komunalnych kierowanych do procesu termicznego przekształcania w RIPOK ITPOK od poziomu **22% w roku 2016 do 30% w roku 2025**. Przeprowadzone analizy wykazały, że w omawianym przedziale czasowym będzie istniał dodatkowy strumień frakcji wysokokalorycznej (w ilości od ok. 315 tys. Mg w roku 2016 do ok. 4 tys. Mg w roku 2025) który powinien zostać zagospodarowany w instalacjach tego typu. W związku z faktem, iż wymagany zapisami Kpgo 2022 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia w roku 2030 wzrasta do **65% wytwarzanych odpadów komunalnych, w przedziale lat 2025 – 2030** udział odpadów kierowanych do procesu termicznego przekształcania w RIPOK ITPOK zmniejszy się docelowo do poziomu **27%**. Prognozuje się, że w omawianym przedziale czasowym będzie niedobór strumienia odpadów komunalnych względem nominalnych wydajności RIPOK ITPOK,
- spadek odpadów komunalnych zagospodarowanych innymi metodami od poziomu **32% w roku 2016 do 4% w roku 2024**, celem poddawania procesowi termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych ilości nie większej niż 30% wytworzonych odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami Kpgo 2022. W związku z faktem, iż wymagany zapisami Kpgo 2022 poziom recyklingu i przygotowania do

ponownego użycia w roku 2030 wzrasta do **65% wytwarzanych odpadów komunalnych, w przedziale lat 2025 – 2030**, w omawianym przedziale czasowym strumień ten zostanie zagospodarowany w instalacjach spalania/współspalania odpadów,

- celem zbilansowania systemu odpadowego koniecznym było również określenie redukcji masy odpadów komunalnych (frakcji < 80 mm ze strumienia odpadów zmieszanych) w procesach biologicznych RIPOK MBP. W związku z faktem, iż sukcesywnie w kolejnych latach strumień odpadów zmieszanych kierowany do RIPOK MBP będzie ulegał zmniejszeniu prognozuje się, że redukcja masy w omawianym procesie będzie zmniejszała się od poziomu **4% w roku 2016 do poziomu 1% w roku 2030**.

4.2 ODPADY POUŻYTKOWE

Prognoza wytwarzanych odpadów użytkowych została opracowana dla lat 2016 – 2022 z perspektywą do roku 2028, dla każdej z kategorii osobno.

Obszarem analizy prognoz objęto województwo małopolskie oraz powiat miasto Jaworzno jak i gminy: Wilamowice i Miedzna, które przynależą do Regionu Małopolskiego.

Prognozy wytwarzanych odpadów użytkowych zostały opracowane w oparciu o wskaźniki przedstawione w KPGO 2022 z uwzględnieniem trendów faktycznie wytwarzanych ilości odpadów w latach 2012-2014, w województwie małopolskim.

4.2.1 OLEJE ODPADOWE

Ilość wytwarzanych olejów odpadowych w latach 2012-2014 utrzymywała się na porównywalnym poziomie. Prognozując ilość wytwarzanych olejów odpadowych należy uwzględnić takie aspekty jak ilość i wiek pojazdów poruszających się po drogach oraz rozwój gospodarki.

Liczba pojazdów (samochodów osobowych, ciężarowych, motocykli, pojazdów samochodowych i ciągników) poruszających się po drogach województwa małopolskiego systematycznie wzrasta. Zmianie na niższy ulega średni wiek pojazdów. Dla nowszych pojazdów rekomendowane są oleje syntetyczne, które są bardziej odporne i niezawodne w stosunku do olejów mineralnych. Mają również wpływ na mniejsze zużycie paliwa oraz wydłużenie czasu eksploatacji silnika. W związku z tym przewiduje się większe zużycie olejów syntetycznych, a tym samym, w wyniku ich stosowania, wzrost wytwarzania olejów odpadowych. Tempo wzrostu strumienia tychże olejów odpadowych powinno korelować z tempem wymiany pojazdów na nowsze.

Poza rynkiem motoryzacyjnym, źródłem olejów odpadowych jest również wymiana przepracowanych olejów z maszyn i urządzeń. W związku z tym rozwój gospodarki będzie sprzyjał wzrostowi strumienia wytwarzanych olejów odpadowych.

Wobec powyższego prognozuje się wzrost wytwarzania olejów odpadowych w kolejnych latach na poziomie 1-1,5%.

Tabela 68: Prognoza ilości olejów odpadowych w latach 2014-2028

Prognoza ilości olejów odpadowych						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg						
2 466,46	2 541,01	2 617,81	2 696,94	2 778,45	2 862,43	2 948,95

Źródło: *Opracowanie własne*

4.2.2 ZUŻYTE OPONY

W latach 2012-2014 ilość wytwarzanych zużytych opon wzrastała. Wzrost ilości tego rodzaju odpadów związany jest ze wzrostem liczby pojazdów. Ponadto użytkownicy wykazują większą dbałość o stan

techniczny samochodów. Właściciele pojazdów mają świadomość, że nadmierna eksploatacja, do maksymalnego zużycia bieżnika, powoduje spadek bezpieczeństwa jazdy.

Prognozuje się, że ilość zużytych opon będzie wzrastać na poziomie 1-2% w ciągu roku. Wzrost ten związany będzie ze wzrostem ilości użytkowanych pojazdów, przy jednoczesnym spadku liczby wycofywanych z eksploatacji.

Tabela 69: Prognoza ilości zużytych opon w latach 2014-2028

Prognoza ilości zużytych opon						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
6 939,63	7 149,38	7 365,47	7 588,09	7 817,44	8 053,72	8 297,14

Źródło: Opracowanie własne

4.2.3 ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY

Zgodnie z ilością wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w latach 2012-2014 obserwuje się wzrost ich ilości w kolejnych latach.

Wraz z rozwojem techniki ilość wykorzystywanych baterii i akumulatorów jest coraz większa. Jednocześnie poprawia się jakość stosowanych baterii i akumulatorów. Baterie niklowo-kadmowe zastępowane są nowoczesnymi ogniwami (litowo-polimerowe czy Ni-MH), które pozwalają na ich dłuższą eksploatację. Prognozuje się, że wzrost zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych, wykorzystywanych przede wszystkim w energetyce i przemyśle, nastąpi z kilkuletnim opóźnieniem. Wynikać to będzie głównie z zakończenia okresu ich eksploatacji. Ponadto wraz ze wzrostem zamożności zwiększeniu ulega użytkowanie drobnego sprzętu elektronicznego. Z tego wynika prognozowany wzrost ilości ogniw guzikowych.

Tym samym zakłada się 1,5% wzrost ilości zużytych baterii i akumulatorów w skali roku.

Tabela 70: Prognoza ilości zużytych baterii i akumulatorów w latach 2014-2028

Prognoza ilości zużytych baterii i akumulatorów						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
5 751,91	5 925,76	6 104,87	6 289,39	6 479,49	6 675,33	6 877,09

Źródło: Opracowanie własne

4.2.4 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

W latach 2012-2014 odnotowano wzrost ilości zbieranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w województwie małopolskim. Jest to związane ze wzrostem liczby przedsiębiorstw zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Znaczenie ma również rozwój selektywnego zbierania ZSEiE. Ponadto obowiązkiem podmiotów wprowadzających na rynek sprzęt inny niż przeznaczony dla gospodarstw domowych jest zorganizowanie i sfinansowanie zbierania oraz przetwarzania zużytego sprzętu pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwo domowe. Zobowiązanie to dotyczy sprzętu wprowadzonego do obrotu po dniu 13 sierpnia 2015r. Zakładając powyższe, prognozuje się wzrost udziału tej części odpadów w stosunku do całego strumienia ZSEiE.

Należy również podkreślić, że wzrost zamożności społeczeństwa wiąże się ze zwiększoną konsumpcją dóbr materialnych, do których zalicza się sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Na podstawie powyższych informacji prognozuje się wzrost strumienia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tempie ok. 4% rocznie do 2020, a po roku 2020 w tempie 2%/rok.

Tabela 71: Prognoza ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2014-2028

Prognoza ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028

Mg/rok						
1 433,26	1 550,21	1 676,71	1 744,45	1 814,93	1 888,25	1 964,54

Źródło: Opracowanie własne

4.2.5 ODPADY OPAKOWANIOWE

W latach 2012-2014 nastąpił wzrost ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Wzrost zanotowano we wszystkich kategoriach odpadów opakowaniowych, przy czym największy dla zmieszanych odpadów opakowaniowych.

Prognozuje się, że wzrost ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych zostanie zachowany w tempie ok. 3% do roku 2020, a po roku 2020 na poziomie 2-2,5% w skali roku.

Tabela 72: Prognoza ilości odpadów opakowaniowych w latach 2014-2028

Prognoza ilości odpadów opakowaniowych						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
153500,89	162849,09	172766,6	179746,37	187008,13	194563,26	202423,61

Źródło: Opracowanie własne

4.2.6 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

W latach 2012-2014 ilość pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie małopolskim była zróżnicowana. W przypadku pojazdów wycofywanych z eksploatacji nie można mówić o regularności.

Wzrost zamożności powoduje użytkowanie coraz nowszych pojazdów oraz spadek ilości sprowadzanych z zagranicy używanych (ponad 10-letnich) samochodów. Jednak wzrost ilości nowych pojazdów nie wiąże się z wycofywaniem starych z eksploatacji. Liczba samochodów na 1000 mieszkańców województwa małopolskiego wzrasta, co świadczy o poprawie jakości życia, ale związane jest to również ze wzrostem ilości osób posiadających prawo jazdy i samochód.

Rokrocznie zwiększa się również liczba pojazdów transportowych, na co wpływ mają zwiększone potrzeby przewozowe oraz rozwój gospodarki i tranzytu.

Istotnym jest również, że coraz więcej osób w starszym wieku posiada prawo jazdy oraz samochód, jednocześnie rzadziej zmieniając go na nowy lub nowszy. Tym samym spada tempo wycofywania pojazdów z eksploatacji.

Przepisy ustawy z dnia 27 maja 2015r. – o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji – wskazują na zniesie opłaty recyklingowej dla osób fizycznych importujących pojazdy. Przewiduje się jednak, że zniesienie opłaty nie spowoduje wzrostu pojazdów importowanych (nowszych) oraz wzrostu liczby pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Wobec powyższych informacji prognozuje się zmniejszenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji, na poziomie 1-1,5% w skali roku.

Tabela 73: Prognoza ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2014-2028

Prognoza ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
2 944,69	2 886,09	2 828,66	2 772,37	2 717,20	2 663,13	2 610,13

Źródło: Opracowanie własne

4.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE

Prognoza wytwarzanych odpadów niebezpiecznych została opracowana dla lat 2016 – 2022 z perspektywą do roku 2028, dla każdej z kategorii osobno.

Obszarem analizy prognoz objęto województwo małopolskie oraz powiat miasto Jaworzno jak i gminy: Wilamowice i Miedzna, które przynależą do Regionu Małopolskiego.

Prognozy wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zostały opracowane w oparciu o wskaźniki przedstawione w KPGO 2022 z uwzględnieniem trendów faktycznie wytwarzanych ilości odpadów w latach 2012-2014, w województwie małopolskim.

4.3.1 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

Zgodnie z ilością wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w latach 2012-2014 obserwuje się wzrost ich ilości w kolejnych latach. Ilość wytwarzanych odpadów zmienia się o ok. 8% z roku na rok. W przypadku tego rodzaju odpadów niemożliwe jest zapobieganie ich powstawaniu, ponieważ ze względów sanitarno-epidemiologicznych konieczne jest stosowanie wyposażenia jednorazowego w przypadku zaistnienia możliwości zetknięcia z tkanką.

Wytwarzanie odpadów medycznych i weterynaryjnych jest jednak nieregularne, w związku z czym prognozuje się wytwarzanie stałego poziomu odpadów ok. 4500 Mg/rok.

4.3.2 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

W związku z obowiązkiem sukcesywnej eliminacji, masa odpadów zawierających PCB z urządzeń przeznaczonych do zlikwidowania sukcesywnie maleje. Tym samym prognozuje się, że urządzenia zawierające PCB w ciągu kolejnych lat zostaną całkowicie zlikwidowane.

4.3.3 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 zakłada całkowite wyeliminowanie do roku 2032 odpadów zawierających azbest. Zgodnie z Programem w latach 2013-2022 powinno nastąpić wyeliminowanie 35% zinwentaryzowanych odpadów zawierających azbest. W związku z tym ilość wytwarzanych odpadów azbestowych będzie wzrastać. Prognozuje się, że ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu będzie wzrastać o ok. 5% rocznie. Wzrost będzie trwał do momentu osiągnięcia celu zakładanego w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu, tj. całkowitego wyeliminowania odpadów zawierających azbest.

Tabela 74: Prognoza unieszkodliwiania odpadów azbestowych w latach 2014-2028

Prognoza unieszkodliwiania odpadów azbestowych						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
8 468,31	9 336,32	10 293,29	11 348,35	12 511,56	13 793,99	15 207,87

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z powyższą tabelą w roku 2028 zostanie unieszkodliwione ok. 70% obecnie zinwentaryzowanych pozostałych do unieszkodliwienia odpadów azbestowych.

4.3.4 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN WRAZ Z OPAKOWANIAM I

W latach 2012-2014 ilość wytwarzanych przeterminowanych środków ochrony roślin oraz opakowań po nich była zróżnicowana.

Na oszacowanie ilości tego rodzaju opadów ma wpływ kierunek rozwoju rolnictwa oraz jakość życia mieszkańców budynków jednorodzinnych. Coraz popularniejsze staje się zagospodarowanie terenów przy budynkach mieszkalnych, z czym wiąże się zużycie środków ochrony roślin.

Prognozując ilość przeterminowanych środków ochrony roślin należy uwzględnić również opakowania zawierające niewykorzystane/przeterminowane pestycydy. Strumień tego rodzaju odpadów jest trudny do oszacowania.

Zgodnie z powyższym prognozuje się utrzymanie ilości wytwarzanych przeterminowanych środków ochrony roślin i ich opakowań na poziomie ok. 950 Mg/rok.

4.4 ODPADY POZOSTAŁE

Prognoza wytwarzanych odpadów pozostałych została opracowana dla lat 2016 – 2022 z perspektywą do roku 2028, dla każdej z kategorii osobno.

Obszarem analizy prognoz objęto województwo małopolskie oraz powiat miasto Jaworzno jak i gminy: Wilamowice i Miedzna, które przynależą do Regionu Małopolskiego.

Prognozy wytwarzanych odpadów pozostałych zostały opracowane w oparciu o wskaźniki przedstawione w KPGO 2022 z uwzględnieniem trendów faktycznie wytwarzanych ilości odpadów w latach 2012-2014, w województwie małopolskim.

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

W latach 2012-2014 ilość odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej była zróżnicowana. Należy jednak podkreślić, że ilość odpadów budowlanych w tym okresie jest wyższa niż w latach poprzednich. Dla porównania ilość odpadów w roku 2014 jest 550% wyższa w stosunku do odpadów w roku 2007. W tym okresie zrealizowano duże inwestycje drogowe, kubaturowe czy kolejowe dzięki pozyskanym środkom unijnym.

Obecna perspektywa budżetowa środków unijnych obejmuje lata 2014-2020. Analizując powyższe prognozuje się, że do roku 2020 ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej będzie wzrastać w tempie 1-2% w skali roku. Natomiast po roku 2020 prognozuje się stabilizację strumienia wytwarzanych odpadów budowlanych.

Tabela 75: Prognoza ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2014-2028

Prognoza ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
1 300 469,91	1 339 776,62	1 380 271,36	Ok. 1,4 mln	Ok. 1,4 mln	Ok. 1,4 mln	Ok. 1,4 mln

Źródło: *Opracowanie własne*

4.4.2 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

W latach 2012-2014 ilość wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych utrzymywała się na porównywalnym poziomie.

Zgodnie z danymi GUS liczba mieszkańców województwa małopolskiego korzystająca z oczyszczalni wzrasta.

Tabela 76: Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni w % ogólnej liczby mieszkańców woj. małopolskiego

Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni						
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 789 453	1 814 828	1 849 689	1 904 092	1 948 422	2 002 999	2 111 446
Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni w % ogólnej liczby mieszkańców						
54,44	55,02	55,4	56,9	58,1	59,6	62,7

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Wobec powyższej tabeli prognozuje się wzrost ilości oczyszczanych ścieków, a w konsekwencji wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych. Tempo wzrostu prognozuje się na poziomie 2-2,5% każdego roku.

Tabela 77: Prognoza ilości komunalnych osadów ściekowych w latach 2014-2028

Prognoza ilości komunalnych osadów ściekowych

2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
239 410,32	250 304,99	261 695,43	273 604,20	286 054,91	299 072,19	312 681,85

Źródło: Opracowanie własne

4.4.3 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne obejmuje grupy odpadów o kodach: 02, 03, 19.

Dla odpadów z grupy 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności prognozuje się spadek ilości ich wytwarzania. Tempo w jakim ilość tych odpadów będzie malała szacuje się na ok. 1,5% w kolejnych latach.

Dla odpadów z grupy 03 – odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury prognozuje się wzrost ilości ich wytwarzania. Wiąże się to ze wzrostem zamożności, a tym samym zwiększoną podażą produktów z papieru i tektury oraz wyrobów meblowych. Tempo wzrostu odpadów z grupy 03 szacuje się na 1% rocznie.

Dla odpadów z grupy 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków (w tym uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych) prognozuje się wzrost ilości ich wytwarzania. Tempo wzrostu odpadów z grupy 19 szacuje się na 3% rocznie.

Tabela 78: Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji, innych niż komunalne w latach 2014-2028

Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji, innych niż komunalne						
2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Mg/rok						
Odpady z grupy 02						
165 865,49	160 926,85	156 135,25	151 486,32	146 975,82	142 599,61	138 353,71
Odpady z grupy 03						
114 393,61	116 692,92	119 038,45	121 431,12	123 871,88	126 361,71	128 901,58
Odpady z grupy 19						
526 546,79	558 613,49	592 633,05	628 724,40	667 013,72	707 634,86	750 729,82

Źródło: Opracowanie własne

4.4.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

Pomiędzy 2012, a 2014 r. ilość odpadów z grupy 01 zmalała. Zakłada się, że ilość odpadów pochodzących z tej grupy w kolejnych latach nie powinna ulec znacznemu zmniejszeniu względem ilości strumienia odpadów odnotowanego w 2014r. Zatem w grupie odpadów 01 prognozuje się stabilizację ilości wytwarzanych odpadów w kolejnych latach na poziomie ok. 3,5 mln Mg/rok.

Ilość odpadów z grupy 01 powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin w znacznej mierze uwarunkowana będzie koniunkturą rynkową, która jest trudna do przewidzenia.

Określenie prognozy ilości odpadów z grupy 10 – odpady z procesów termicznych jest problematyczne. Ilość wytwarzanych odpadów jest uzależniona od stosowanych technologii procesów termicznych oraz sposobów ich prowadzenia.

Rozwój gospodarczy wymaga znacznych nakładów energii elektrycznej przy mniejszym udziale innych form energii. Prognozuje się, że pozyskanie energii elektrycznej i/lub cieplnej odbywać się będzie ciągle przy zdecydowanym udziale procesów termicznych, nawet przy zwiększonej ilości źródeł energii

odnawialnej. Tym samym ilość odpadów pochodzących z procesów termicznych nie ulegnie szerokim zmianom. Ponadto optymalizacja technologii i sposobów ich prowadzenia spowoduje utrzymanie ilości odpadów z grupy 10 na obecnym poziomie ok. 1,8 mln Mg/rok.

5 CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Celem nadrzędnym jest rozwijanie na terenie województwa małopolskiego systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użytku, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami przyjmuje się następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami:

- a) przerwanie powiązania między rosnącą ilością odpadów a wzrostem gospodarczym oraz położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie,
- b) intensyfikacja odzysku, szczególnie recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, ZSEE oraz uzyskiwania energii zawartej w odpadach zgodnie z wymogami ochrony środowiska,
- c) ograniczenie ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach odpadów,
- d) ograniczanie zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

Cele w zakresie gospodarki odpadami w tym cele szczegółowe do 2022 oraz cele ogólne do 2030 roku kolejno dla poszczególnych grup odpadów określone na podstawie założeń zawartych w:

- a) Krajowym Planie Gospodarki Odpadami,
- b) Krajowym Programie Zapobiegania Powstawaniu Odpadów,
- c) Aktualizacji Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015,
- d) Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- e) Programach i planach strategicznych na poziomie wojewódzkim.

Przy definiowaniu szczegółowych celów uwzględniono także obowiązujące i planowane przepisy prawa polskiego i wspólnotowego.

5.1 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOŚCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) przyjęto następujące cele:

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
- d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie objętym PGOWM do końca 2021 r.,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

5.2 ODPADY POUŻYTKOWE

5.2.1 OLEJE ODPADOWE

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące cele:

1. Zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych,
2. Dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych,
3. Monitorowanie sytuacji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi połączone z dążeniem do utrzymania odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%,
4. W przypadku preparatów smarowych wzrost poziomów odzysku i recyklingu docelowo do 35% recyklingu oraz odzysku 50% w roku 2020.

5.2.2 ZUŻYTE OPONY

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące cele:

1. Utrzymać dotychczasowy poziom odzysku w wysokości co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%,
2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

5.2.3 ZUŻYTE BATERIE I ZUŻYTE AKUMULATORY

W gospodarce zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami przyjęto następujące cele:

1. Wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami,
2. Osiągnięcie w 2016 r. i w latach następnych – poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych,
3. Utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
 - a) w przypadku zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych – 65%,
 - b) w przypadku zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
 - c) w przypadku pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% masy zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

5.2.4 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

W gospodarce zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie działań edukacyjno-informacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEE oraz zwiększenie dostępu do informacji na temat miejsc zagospodarowania odpadów,
2. Zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej na rzecz działań związanych ze zbieraniem ZSEE,
3. Ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE;

5.2.5 OPAKOWANIA I ODPADY OPAKOWANIOWE

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

1. Zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,
2. Utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami o odpadami opakowaniowymi,
3. Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych zawartych w tabeli:

Tabela 79: Wymagane poziomy odzysku i recyklingu opakowań wielomateriałowych w latach 2016-2020

Rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2018		2019		od 2020	
	poziom		poziom		poziom		poziom		poziom	
	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku [%]	recyklingu [%]	odzysku r[%]	recyklingu r[%]	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
papierni 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

Źródło: Kpgo 2022

4. Wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych.

5.2.6 POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

W gospodarce pojazdami wycofanymi z eksploatacji przyjęto następujące cele:

1. Osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio: 95% i 85%,
2. Ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie funkcjonowania zakładów zajmujących się zbieraniem i zagospodarowywaniem pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu).
3. Ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu, których sprowadzanie odbywa się w sposób nielegalny.

5.3 ODPADY NIEBEZPIECZNE

5.3.1 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące cele:

1. Zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w ujęciu regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów (w celu dążenia do przestrzegania w pełni zasady bliskości),
2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co dodatkowo spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

5.3.2 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto następujący cel polegający na kontynuacji likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

5.3.3 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujący cel:

1. Intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

5.3.4 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN WRAZ Z OPAKOWANIAM

Przyjęty cel w zakresie przeterminowanych środków ochrony roślin wraz z opakowaniami:

1. Osiągnięcie i utrzymanie następujących celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin):

Tabela 80: Wymagane poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin) w latach 2016-2020

Rodzaj opakowania wielomateriałowego (według rodzaju materiału przeważającego)	2016		2017		2018		2019		od 2020	
	poziom		poziom		poziom		poziom		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 *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* Poziom dla odpadów opakowaniowych wielomateriałowych po środkach niebezpiecznych określony odpowiednio w poz. 1–6 według rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym

Źródło: Kpgo 2022

- Ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych.
- Wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne w tym ŚOR odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

5.4 ODPADY POZOSTAŁE

5.4.1 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 cele:

- Zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w 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.

5.4.2 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

W zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi przyjęto następujące cele:

- Całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,
- Zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi,
- Dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego,

5.4.3 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne przyjęto następujące cele:

1. W okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

5.4.4 ODPADY Z WYBRANYCH GAŁĘZI GOSPODARKI, KTÓRYCH ZAGOSPODAROWANIE STWARZA PROBLEMY

W gospodarce odpadami z grupy 01, 06 i 10 przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
2. Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
3. Zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w podziemnych wyrobiskach kopalni, w tym poprzez odzysk,
4. Zwiększenie stopnia zagospodarowania odpadów w budownictwie, w tym poprzez odzysk,
5. Rozpowszechnienie symbiozy przemysłowej i dążenie do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym.

6 KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI

Osiągnięcie wyznaczonych wyżej celów będzie możliwe poprzez realizację wyznaczonych kierunków działań m.in. na szczeblu wojewódzkim.

6.1 ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest działaniem stojącym najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami i stanowi istotny element w realizacji celów strategicznych. Zapobieganie powstawaniu odpadów powinno być wynikiem działań ukierunkowanych na kompleksową poprawę efektywności działalności gospodarczej przy uwzględnieniu efektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

W oparciu o KPZPO oraz diagnozę wytypowano priorytetowe strumienie odpadów, w stosunku do których należy w pierwszej kolejności podjąć działania zmierzające do ograniczenia ich powstawania. Strumienie odpadów wybrano z uwagi na następujące kryteria:

- znaczny udział w ogólnej masie wytwarzanych odpadów:
 - odpady z przemysłu wydobywczego oraz fizycznej i chemicznej przeróbki rud oraz innych kopalin,
 - odpady z procesów termicznych (z energetyki),
- znaczny udział odpadów niebezpiecznych:
 - odpady z przemysłu chemicznego,
 - odpady środków chemicznych,
- istnieją rozpoznane możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów:
 - odpady komunalne,
 - odpady opakowaniowe - z uwagi na znaczny udział w odpadach komunalnych, zwłaszcza z obszarów miejskich, instytucji i przedsiębiorstw,
 - odpady żywności - z uwagi na możliwość lepszego gospodarowania żywnością z korzyścią dla osób potrzebujących,
 - ZSEE - z uwagi na znaczące oddziaływanie na środowisko podczas produkcji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, rosnącą konsumpcję i stale skracający się okres użytkowania tych urządzeń oraz potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko na etapie zagospodarowania odpadów.

Działania dot. zapobiegania powstawaniu odpadów zdefiniowano w odniesieniu do przykładów środków wskazanych w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach. W/w środki zostały podzielone na trzy grupy, tj.:

- mogące mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów (tzw. działania horyzontalne);
- mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji;
- mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania.

Poniżej opisano kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:

1. Działania horyzontalne:

- **Wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO):** Gromadzenie wiarygodnych danych o ilości wytwarzanych odpadów - na poziomie krajowym i regionalnym stanowi podstawę monitorowania postępu ZPO w kontekście wyznaczonych celów. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) stworzona zostanie baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO). Art. 79 ust. 2 ustawy o odpadach określa zakres danych, które będą gromadzone w BDO, obejmujący m.in. dane o wprowadzanych na

terytorium kraju opakowaniach, produktach w opakowaniach, w podziale na poszczególne rodzaje opakowań, oraz odpadach z nich powstających; wprowadzanym zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, bateriach i akumulatorach oraz o odpadach z nich powstających; osiągniętych poziomach odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opakowań i produktów, ilości odebranych odpadów komunalnych, z podziałem na odbierane selektywnie i zmieszane, z wyodrębnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Zgodnie z ustawą o odpadach minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia szczegółowy zakres informacji objęty obowiązkiem gromadzenia w BDO. Opracowanie BDO jest bardzo pożądane ze względu na monitorowanie efektów proponowanych działań ZPO. Na etapie uszczegółowienia zakresu danych gromadzonych w BDO należy uwzględnić zakres wymaganych danych koniecznych dla monitorowania ZPO.

2. Działania mogące mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji:

- **Zapobieganie powstawaniu odpadów w projektowaniu produktów, Ekoprojektowanie:** Promocja ekoprojektowania – systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia.

3. Działania mogące mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania, skierowane do lokalnych społeczności, w tym firm i przedsiębiorców:

- **Kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia):** Kampania gminy promująca sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w tym: mniej konsumpcyjny styl życia. Działania promujące zachowania wspierające koncepcję stylu życia opartego o świadomą konsumpcję dóbr i zasobów, ograniczenie nadmiernej konsumpcji i promowanie inwestycji w edukację, kulturę, rozrywkę i sport niebędących związanymi z zakupami środków materialnych. Promowanie mniej konsumpcyjnego stylu życia poprzez np. wdrażanie koncepcji „kupowania usługi zamiast produktu”, promocję niematerialnych prezentów dla dzieci i dorosłych, inwestowanie w edukację i kulturę, w tym oddziaływanie poprzez instrumenty ekonomiczne: opłaty od jednorazowych toreb, opłaty od jednorazowych naczyń itd. Promocja powinna następować przez akcje edukacyjno-informacyjne kierowane szczególnie dla dzieci i młodzieży. Samorządy lokalne powinny wspierać rozwijanie zainteresowań dzieci i młodzieży – domy kultury, koła zainteresowań, stworzenie oferty edukacyjnej wraz z dofinansowaniem kursów edukacyjnych dla różnych grup wiekowych, organizowanie zawodów sportowych, imprez kulturalno-rozrywkowych, koncertów, przedstawień dla szerokiej grupy odbiorców, turystykę itd. Ponadto powinny być promowane niematerialne formy prezentów – np. bilety do kina czy na imprezy zamiast zakupów prezentów materialnych, co wymaga stworzenia bazy ofert w tym zakresie.
- **Inicjowanie i promowanie poprzez samorządy regionalne inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich:** Istotne jest dokumentowanie możliwości zastosowania i ocena wypracowanych wskaźników w zakresie ZPO zarówno w przypadku gospodarstw domowych, jak i sektora gospodarczego, a następnie analiza porównawcza w celu wskazania najlepszych praktyk w danej dziedzinie. Działanie polegające na inicjowaniu i promowaniu poprzez samorządy regionalne inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich ma zmierzać ku ograniczeniu ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych oraz redukcji marnotrawienia żywności.
- **Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym:** Opracowanie i wdrożenie na poziomie lokalnym portalu internetowego ogólnodostępnego (najlepiej powiązanego z oficjalną

stroną miast, gminy czy regionu), który będzie stanowił bank danych, dotyczących ZPO, obejmujący zakres informacji opracowanych w ramach programu krajowego (może to być przekierowanie na ogólnokrajową platformę ZPO – np. <http://ekoszyk.mos.gov.pl/> lub <http://naszesmieci.mos.gov.pl/>), oraz przedstawiający produkty i działania promujące mniej konsumpcyjny styl życia. Portal powinien być skierowany do lokalnej społeczności, w tym firm i przedsiębiorców, i zawierać informacje, kalendarze wydarzeń, promować produkty lokalne, produkty o ograniczonym oddziaływaniu na środowisko, produkty trwałe, informacjach o sieciach napraw i dystrybucji produktów wtórnych (ponowne użycie) oraz miejscach zagospodarowania odpadów, wskazówki na temat podejmowania świadomych wyborów konsumenckich, itd. Portal powinien być pod zarządem gminy (np. dział promocji) i być na bieżąco aktualizowany.

- **Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001 oraz EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych:** Wdrożenie systemu zarządzania środowiskiem wg. normy ISO 14001 oraz EMAS wiąże się ze zintegrowanym podejściem do ochrony środowiska w instytucjach publicznych, jak i w przedsiębiorstwach. Uzyskanie certyfikatu potwierdzającego wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego potwierdza, że w organizacji został przeprowadzony przegląd stanu presji na środowisko, w tym wynikającej z wytwarzanych odpadów oraz że zostały określone cele (w tym mogą one obejmować wskaźniki wytwarzanych odpadów), dla których wyznaczono weryfikowalne wskaźniki i że postęp będzie monitorowany przez zewnętrznego audytora. Ogólnie wdrażanie systemów ISO 14001 i EMAS wymusza uporządkowanie stanu wiedzy o wywieranych presjach oraz określenie wskaźników poprawy, które podlegają monitoringowi. W ten sposób w organizacji/instytucji posiadającej wdrożony system zarządzania środowiskowego znacznie łatwiej monitorować skutki i efekty podejmowanych działań na rzecz ZPO. Poza tym możliwe jest też porównanie uzyskiwanych efektów z innymi organizacjami/instytucjami (benchmarking).
- **Programy i konkursy w celu podniesienia świadomości na temat strategii ograniczania odpadów w ramach Europejskiego Tygodnia Zapobiegania Powstawaniu Odpadów:** Uczestnictwo w Europejskim Tygodniu Redukcji Odpadów, który rozpoczął się jako 3-letni projekt w ramach programu Life + Komisji Europejskiej, zainicjowany w celu podniesienia świadomości na temat strategii ograniczania odpadów oraz o polityce Unii Europejskiej i jej państw członkowskich w tym zakresie. Podstawowe cele edukacyjne obejmują:
 - i. wspieranie działań dotyczących redukcji odpadów w Europie,
 - ii. wyróżnienie pracy wykonanej przez różne podmioty, poprzez konkretne przykłady redukcji odpadów,
 - iii. zachętę do zmiany zachowania Europejczyków (zużycie, produkcja) w życiu codziennym.

Inicjatywa kierowana jest do organizacji publicznych w całej Europie, które posiadają kompetencje w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i odpowiedziały na zaproszenie do udziału w imprezie. Drugą grupą adresatów są obywatele Europy, którzy uczestniczą w działaniach organizowanych przez organizatorów projektów w celu zapoznania się z praktykami ZPO, które mogą realizować w życiu codziennym. Działanie to ma zmierzać ku redukcji ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych oraz ograniczeniu marnotrawienia żywności.

- **Budowa i promocja sieci napraw i ponownego użycia:** Działalność ta stanowi jeden z priorytetów ZPO, gdyż prowadzi do wydłużenia czasu użytkowania produktów, co można bezpośrednio odnieść do ograniczenia powstawania odpadów. Sieci napraw i ponownego użycia powinny obejmować produkty priorytetowe: sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble, zabawki, odzież i obuwie. Sieci ponownego wykorzystania i napraw powinny działać w powiązaniu z punktami selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). W każdej gminie powinny powstać punkty, do których mieszkańcy mogliby przywozić

zbędne produkty do ponownego użycia lub produkty wymagające przygotowania do ponownego użycia. W każdej gminie powinny powstać punkty, do których mieszkańcy mogliby przywozić zbędne produkty do ponownego użycia lub produkty wymagające przygotowania do ponownego użycia. Proponuje się wykorzystanie już istniejących i obecnie tworzonych punktów selektywnego zbierania odpadów. Dalsze elementy sieci powinny mieć charakter ponadgminny (wojewódzki), tak aby zapewnić wymagany strumień produktów do naprawy. Sieci powinny przyjmować również sprzęty wycofane z instytucji (np. banków, urzędów), które są z reguły lepszej jakości. Wdrożenie sieci powinno być każdorazowo poprzedzone planem i analizą opłacalności ekonomicznej.

W obszarze działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z Kpgo 2022:

- a) 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,
 - organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia,
- b) ekoprojektowanie (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 ekoprojektowania, a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia),
- c) tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia,
- d) wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów,
- e) edukację w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji.

6.2 ODPADY KOMUNALNE, W TYM ODPADY ŻYWNOCI I INNE ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Docelowo gospodarka odpadami komunalnymi w województwie małopolskim będzie oparta na trzech głównych obszarach:

- selektywnym zbieraniu odpadów surowcowych do recyklingu materiałowego,
- selektywnym zbieraniu bioodpadów do recyklingu organicznego oraz
- termicznym przetwarzaniu odpadów pozostałych (niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych i tzw. odpadów reszkowych) w celu odzysku energii w regionalnych spalarniach oraz w instalacjach współspalania.

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 lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
4. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a) 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,
 - b) właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c) promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d) promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
5. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
6. realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
7. zobowiązanie gmin do prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
8. zobowiązanie przedsiębiorców do wdrażania BAT.

6.2.1 ZBIERANIE I TRANSPORT ODPADÓW

W zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych przyjęto następujące kierunki działań:

1. Wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - a) papier i tektura,
 - b) metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
 - c) szkło,
 - d) popiół,
 - e) bioodpady, w tym odpady zielone.

Ponadto wskazanym kierunkiem działania jest:

- a) oddzielne zbieranie papieru i tektury oraz oddzielnie szkła opakowaniowego, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu (dzięki temu surowce te będzie cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi),
- b) gromadzenie i transport odpadów zebranych selektywnie w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.

2. Zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla lokalnej społeczności sposób, co najmniej następujących frakcji odpadów:
 - a) zużyte baterie i zużyte akumulatory,
 - b) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - c) przeterminowane leki i chemikalia,
 - d) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - e) zużyte opony,
 - f) odpady zielone,
 - g) popiół,
 - h) odpady BiR, stanowiące odpady komunalne.
3. Oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych „u źródła” oraz przyjmowania odpadów w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych 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 kompostowniach przydomowych.

6.2.2 RECYKLING I PRZYGOTOWANIE DO PONOWNEGO UŻYCIA

W zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia przyjęto następujące kierunki działań:

1. Modernizacja technologii w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;
2. Dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi tak aby możliwe było osiągnięcie założonych celów w tym zakresie:
 - a) dokonanie analizy możliwości poddawania recyklingowi w każdym województwie przede wszystkim tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych,
 - b) w przypadku materiałów, których recykling wymaga wybudowania instalacji o znacznych nakładach inwestycyjnych należy zapewnić skuteczny system zbierania i transportu tych surowców do istniejących instalacji,
 - c) ekoprojektowanie (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),
 - d) promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - e) tworzenie warunków prawnych i ekonomicznych do realizacji instalacji pozwalających na przetworzenie wszystkich selektywnie zebranych odpadów,
 - f) stymulowanie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne poprzez wspieranie współpracy producentów i reprezentujących ich organizacji odzysku, przemysłu i samorządu terytorialnego 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.

6.2.3 INNE METODY ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

W zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów przyjęto następujące kierunki działań:

1. maksymalizacja poziomów odzysku wymaga realizacji następujących kierunków działań:
 - a) wydawania decyzji związanych z realizacją celów spełniających założenia planów gospodarki odpadami oraz ich egzekwowanie,
 - b) informacja i promocja w zakresie planowanych inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami,
 - c) wspierania i propagowania badań nad technologiami odzysku odpadów.
2. ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji wpływa na konieczność:
 - a) tworzenia przez jednostki samorządu terytorialnego zachęt w zakresie zagospodarowywania odpadów zielonych i innych bioodpadów w przydomowych kompostownikach (finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników),
 - b) budowy lub modernizacji linii technologicznych do ich przetwarzania, a mianowicie:
 - 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:
 - a) 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,
 - b) koordynacja działań w zakresie planów rozwoju infrastruktury służącej przetwarzaniu odpadów komunalnych, w szczególności dla ITPOK, oraz ich późniejsza realizacja. Ustalenia działań koordynacyjnych będą w szczególności uwzględniać szacowaną dostępność odpadów komunalnych. Uniemożliwienie finansowania ze środków publicznych, to jest ze środków funduszy ochrony środowiska, funduszy UE, jak i budżetu państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego, ITPOK, jeżeli udział w województwie masy termiczne przekształconych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30%,
 - c) dokonanie analizy strumienia odpadów komunalnych w regionach gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o wyznaczone cele, w szczególności konieczność przekazania odpowiedniej masy odpadów do recyklingu, projektowanie mocy przerobowych instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym:
 - niezbędne jest dopasowanie mocy przerobowych poszczególnych instalacji, w szczególności MBP oraz ITPOK, do aktualnych i prognozowanych potrzeb w tym zakresie, w tym uwzględnienie specyfiki zagospodarowywanego strumienia odpadów, w szczególności w kontekście możliwości wykorzystania RDF,
 - moc przerobowa wszystkich instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w danym województwie nie powinna przekroczyć 30% ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w tym województwie. W przeciwnym wypadku zagrożone może być uzyskanie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu,
 - d) po dokonaniu analizy strumienia odpadów komunalnych i wydzieleniu frakcji przeznaczonej do recyklingu dążyć do wykorzystania potencjału energetycznego frakcji powstałej z funkcjonowania instalacji do MBP w instalacjach posiadających stosowne zezwolenia, w stopniu niestanowiącym zagrożenia dla ustalonych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

W zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

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,
2. kierowanie zmieszanych odpadów komunalnych do przetworzenia w RIPOK, np. w MBP lub 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.

6.2.4 WDRAŻANIE SYSTEMOWYCH I KOMPLEKSOWYCH ROZWIĄZAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI

Zgodnie z ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U z 2011 r. Nr 152, poz. 897) podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny stać się regiony gospodarki odpadami komunalnymi, w których liczba mieszkańców nie powinna być mniejsza niż 150 tys. W każdym z wyznaczonych regionów powinny funkcjonować regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Przy wyborze instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych wskazanym jest kierowanie się zasadą bliskości, w celu minimalizacji ingerencji w środowisko w procesie przewozu odpadów,. W zakresie lokalizacji nowych instalacji należy uwzględnić informacje zawarte w dokumentacjach hydrogeologicznych i granice obszarów ochronnych GZWP.

6.2.5 ZAKOŃCZENIE UPORZĄDKOWANIA SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE

Przyjęty kierunek działań należy odnieść do składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne. Uzasadnieniem dla takiego kierunku działań jest stopniowa redukcja liczby małych, nieefektywnych składowisk lokalnych i docelowo pozostawienie w funkcjonowaniu jedynie składowisk spełniających wymagania określone dla RIPOK.

Wskazanym jest dopełnienie małych składowisk i przeprowadzenie ich rekultywacji, a w przypadku składowisk zamkniętych prowadzony powinien być monitoring postępu prac związanych z rekultywacją tych składowisk, przez właściwe organy. W ramach rekultywacji składowisk pożądana jest budowa/rozbudowa i modernizacja instalacji do ujmowania i wykorzystania gazu składowiskowego.

6.3 ODPADY POUŻYTKOWE

6.3.1 OLEJE ODPADOWE

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania olejów odpadowych,
2. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania z olejami odpadowymi (kierowanego w szczególności do mikro, małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych),

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 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).

6.3.2 ZUŻYTE OPONY

W gospodarce zużytymi oponami przyjęto następujące kierunki działań:

1. Tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon (szczególnie w zakresie odbioru od małych i średnich przedsiębiorstw oraz ogółu społeczeństwa),
2. Prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych na temat odpowiedniego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

6.3.3 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 krajowego systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów,
3. Intensyfikacja działań kontrolnych podmiotów zbierających zużyte baterie lub zużyte akumulatory oraz zakładów przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

6.3.4 ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

W gospodarce zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyjęto następujące kierunki działań:

1. Promowanie naprawy i ponownego wykorzystywania używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEE,
2. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia sposobów postępowania ze ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.),
3. Zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej na rzecz działań związanych ze zbieraniem ZSEE,
4. 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).

6.3.5 OPAKOWANIA I ODPADY OPAKOWANIOWE

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania odpadów opakowaniowych przez systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl jego życia, w tym ograniczenie masy opakowania oraz ograniczenie

wielkości opakowania w stosunku do wielkości produktu, stosowanie opakowań wielokrotnego użytku jeśli ma to uzasadnienie ekologiczne i ekonomiczne,

2. Rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, a w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych,
3. Kontynuacja kampanii edukacyjnych skierowanych do sprzedawców i użytkowników substancji niebezpiecznych poszerzających wiedzę w zakresie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

6.3.6 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 (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 służącemu dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do legalnych stacji demontażu.
4. Prowadzenie bieżących działań zmierzających do ograniczenia nielegalnego przemieszczania odpadów w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji, sprowadzanych do krajowych stacji demontażu pojazdów.

6.4 ODPADY NIEBEZPIECZNE

6.4.1 ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

W gospodarce odpadami medycznymi i weterynaryjnymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. Działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości istoty należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi (w tym m.in. segregacja u źródła powstawania),
2. Prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wytwarzających odpady medyczne w zakresie zgodności postępowania z obowiązującymi przepisami prawa.
3. 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.

6.4.2 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

W gospodarce odpadami zawierającymi PCB przyjęto następujące kierunki działań:

1. Identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń zawierających PCB o stężeniu powyżej 50 ppm i o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm³,
2. Organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie świadomości społeczeństwa (w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu w/w odpadów) na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji,
3. Przeprowadzenie ponownych kontroli zakładów, w których występują urządzenia o zawartości PCB powyżej 5 dm³ oraz o stężeniu PCB powyżej 50 ppm.

6.4.3 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

1. Działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości społeczeństwa na temat odpadów zawierających azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.),
2. Kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty),
3. Uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych to jest informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest,
4. Budowanie składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest. Koszty rozbudowy/modernizacji istniejących oraz/lub budowy nowych instalacji zostaną oszacowane na etapie przygotowania projektów.

6.4.4 PRZETERMINOWANE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN WRAZ Z OPAKOWANIAM I

Opakowania po środkach ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawowymi podlegają procedurze kaucjonowania. Rozwiązanie to zapewnia zwrot ww. opakowań do sprzedawcy, producenta lub importera. Natomiast przeterminowane środki ochrony roślin oraz zużyte opakowania po nich powstające u indywidualnego użytkownika powinny być gromadzone w punktach zbierania odpadów niebezpiecznych (PSZOK). Całość zebranych odpadów powinna być poddawana unieszkodliwianiu w specjalistycznych spalarniach odpadów niebezpiecznych.

Ważnym elementem edukacyjnym zapobiegającym lokalnym zanieczyszczeniom wody jest wdrażanie w zabiegach ochrony roślin zasad zawartych w „Kodeksie Dobrej Praktyki Organizacji Ochrony Roślin”.

W zakresie zagospodarowania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich przyjęto następujące kierunki działań:

1. Działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości społeczeństwa, w tym firm i przedsiębiorców na temat przeterminowanych środków ochrony roślin,
2. Zwiększenie dostępności do informacji na temat miejsc zbierania odpadów niebezpiecznych (PSZOK).

6.5 ODPADY POZOSTAŁE

6.5.1 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 w/w odpadów,
2. Wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów BiR,
3. Wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie materiałów BiR pochodzących z recyklingu,
4. Kontynuacja prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów,
5. Rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów BiR.

6. Zwiększenie dostępu do informacji na temat miejsc i infrastruktury technicznej do zagospodarowania odpadów BiR.

6.5.2 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

W zakresie komunalnych osadów ściekowych przyjęto następujące kierunki działania:

1. Analiza konieczności doprecyzowania przepisów prawnych zarówno w zakresie gospodarki ściekowej, jak i gospodarki odpadami, obejmujących kwestie przeróbki i zagospodarowania KOŚ, a także zbierania informacji w tym zakresie
2. Uporządkowanie stosowanej terminologii dotyczącej wytwarzania, obróbki i przetwarzania KOŚ,
3. Dążenia do ujednoczenia sposobu zbierania informacji na temat KOŚ,
4. Na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodno-prawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania KOŚ oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce komunalnych osadów ściekowych w celu uzyskania pożądaných właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie – dotyczy to w szczególności obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych przewidzianych do ustanowienia w trybie art. 60 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne,
5. Podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi (w szczególności z zaangażowaniem WFOŚiGW, Urzędu Marszałkowskiego, operatorów oczyszczalni),
6. Racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów (np. składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu osadów celem wyekstrahowania z nich cennych składników np. fosforu w momencie, gdy powstaną ku temu technicznie opłacalne możliwości),
7. W zakresie stosowanej terminologii korzystne byłoby jednoznaczne określenie sposobu wyliczania zawartości suchej masy KOŚ, ponieważ w chwili obecnej sucha masa odpadów jest określana w niejednorodny sposób w różnych instalacjach,
8. Istotne jest rozstrzygnięcie, kiedy osady stanowią integralną część ścieków, poddawaną procesom przeróbki w ramach ciągu technologicznego w oczyszczalni, a kiedy osady stają się odpadami, to jest kiedy mogą zostać zaklasyfikowane jako odpady o odpowiednim kodzie i być przetwarzane w rozumieniu przepisów o odpadach.

6.5.3 ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI INNE NIŻ KOMUNALNE

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne przyjęto następujące kierunki działań:

1. Rozbudowa infrastruktury technicznej, ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów, m.in. poprzez realizację zadań zawartych w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010-2020”.

6.5.4 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 np. z procesów oczyszczania spalin) w podziemnych wyrobiskach górniczych 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, dalszego zagospodarowania w innych gałęziach przemysłu oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
7. Udział w realizacji pakietu dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym (circular economy) przyjętego przez Komisję Europejską poprzez uczestnictwo Województwa Małopolskiego w projekcie SYMBI („Symbioza przemysłowa jako czynnik zrównoważonego rozwoju regionalnego i wydajnego gospodarowania zasobami”) w ramach programu INTERREG Europa. Realizacja projektu SYMBI polega na:
 - wspieraniu polityk publicznych w regionach dążących do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez rozpowszechnienie symbiozy przemysłowej;
 - zachęceniu podmiotów (interesariuszy) zaangażowanych w przemysł i gospodarkę odpadami do zamykania obiegu procesów przemysłowych zgodnie z ideą gospodarki o obiegu zamkniętym oraz do wykorzystywania surowców wtórnych i tworzenia regionalnych rynków surowców wtórnych;
 - budowie porozumienia pomiędzy regionalnymi interesariuszami i ich aktywny udział w projekcie SYMBI podczas regionalnych spotkań, międzyregionalnych warsztatach nt. planowania i organizowania zamówień publicznych, ożywiania rynku surowców wtórnych oraz projektów pilotażowych w zakresie symbiozy w gospodarce;
 - inwentaryzacji regionalnych i krajowych polityk państw członkowskich UE w zakresie symbiozy przemysłowej celem przeprowadzenia ich analizy porównawczej;
 - identyfikacji istniejących dobrych praktyk wymiany produktów ubocznych i energii, regulacji dotyczących surowców wtórnych i pozostałych istotnych praktyk w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym państw członkowskich UE.
 - wdrażaniu wypracowanych rozwiązań poprzez wprowadzenie ich do polityk na szczeblu regionalnym oraz wykorzystaniu w realizacji celów określonych w niniejszym dokumencie.

7 HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ

W niniejszym rozdziale, w oparciu o wyznaczone kierunki działań, zaprezentowano konieczne do realizacji zadania dotyczące gospodarki odpadami oraz harmonogram rzeczowo-finansowy ich realizacji.

W tabelach nie ujmowano zadań o charakterze rutynowym, realizowanych przez organy administracji publicznej, wynikających bezpośrednio z mocy prawa (np. wydawania decyzji, monitorowania, kontrolowania), a także zadań zapisanych w innych programach regionalnych.

Tabela 81: Harmonogram rzeczowo-finansowy działań programu zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO)

Lp.	Działanie	Instytucja odpowiedzialna	Okres realizacji [lata]	Szacunkowe nakłady [tys. PLN]	Źródła finansowania	Wskaźnik monitorowania realizacji
Działania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów:				9 734		
1	Wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)	UMWM (wdrożenie na poziomie województwa bazy danych opracowanej przez MŚ)	2016-2018	450	NFOŚiGW, budżet województwa	Nie przewiduje się, działanie obligatoryjne
2	Promocja ekoprojektowania	Minister Środowiska/Minister Gospodarki	2016-2020	864	WFOŚiGW	Zaplanowana i przeprowadzona kampania promocyjna
3	Kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia)	UMWM - poprzez organizacje społeczne, instytucje, szkoły, urzędy	2016-2019	720	WFOŚiGW	Liczba imprez zorganizowanych w ciągu roku
4	Inicjowanie i promowanie poprzez samorządy regionalne inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich	UMWM (w porozumieniu z MŚ)	2016-2020	864	WFOŚiGW	Liczba podjętych inicjatyw, zorganizowanych konkursów
5	Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym	UG	2016-2017	720	WFOŚiGW	Utworzona i aktualizowana na bieżąco platforma informacyjna nt. ZPO z forum instytucji współpracujących
6	Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001 oraz EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych	Instytucje publiczne, przedsiębiorstwa	2016-2022	3 149	WFOŚiGW, budżety instytucji publicznych, budżety przedsiębiorstw	Liczba organizacji, w których wdrożono systemy zarządzania środowiskowego zgodne z normą ISO 14001 oraz EMAS
7	Programy i konkursy w celu podniesienia świadomości na temat strategii ograniczania odpadów w ramach Europejskiego Tygodnia Zapobiegania Powstawaniu Odpadów	Gminy	2016-2022	45	Budżety gmin / NFOŚiGW	Liczba zgłoszonych do konkursu/programu projektów z obszaru objętego Planem

Lp.	Działanie	Institucja odpowiedzialna	Okres realizacji [lata]	Szacunkowe nakłady [tys. PLN]	Źródła finansowania	Wskaźnik monitorowania realizacji
8	Budowa sieci napraw i ponownego użycia /*	UG, przedsiębiorstwa	2016-2018	2 879	WFOŚiGW, budżety gmin, budżety przedsiębiorstw	Liczba nowo powstałych punktów napraw oraz działalności wymagających na prowadzenie przygotowania do ponownego użycia
9	Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia	UMWM, UG - w współpracy z przedsiębiorcami, konsultantami	2016-2018	45	WFOŚiGW, budżety przedsiębiorstw	Nie przewiduje się

Legenda:

UMWM - Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

MŚ - Ministerstwo Środowiska

UG - Urzędy Gmin

/* poza infrastrukturą PSZOK, która ujęta jest w tabeli poniżej.

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy w zakresie działań związanych z zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów.

Tabela 82: Harmonogram rzeczowo-finansowy działań w zakresie gospodarki odpadami

Lp.	Nazwa działania	Organ/institucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	Potencjalne źródła finansowania**	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1.	Utworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi (zgodnie z Planem Inwestycyjnym):					
1.1.	Budowa (rozbudowa/modernizacja) punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	146 083 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych oraz nowo powstałych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych
1.2.	Rozbudowa/modernizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	52 692 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych
1.3.	Rozbudowa/modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	46 622 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów
1.4.	Budowa instalacji do recyklingu odpadów	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	127 000 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba nowo powstałych instalacji do recyklingu odpadów
1.5.	Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	21 500 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba nowo powstałych instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych
1.6.	Budowa instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	1 845 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba nowo powstałych instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych
1.7.	Rozbudowa/modernizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	84 830 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

L.p.	Nazwa działania	Organ/instytucja wdrażająca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	Potencjalne źródło finansowania**	Wskaźniki monitorowania realizacji działań
1.8	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych (Oświęcim)/*	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	350 000 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba nowo powstałych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych
1.9	Rozbudowa/modernizacja składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	29 115 000,00	Środki krajowe Środki własne	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych
1.10	RAZEM			859 687 000,00		
2.	Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych (zgodnie z Planem Inwestycyjnym):					
2.1.	Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	28 482 890,00	Środki krajowe Środki własne	Liczba zrehabilitowanych składowisk odpadów komunalnych
2.2	RAZEM			28 482 890,00		
3.	Odpady niebezpieczne					
3.1.	Działania na rzecz inwentaryzacji, usuwania oraz gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	20 000 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	-
3.2.	RAZEM			20 000 000,00		
4.	Odpady pozostałe					
4.1	Budowa (rozbudowa/modernizacja) instalacji gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi.	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	70 000 000,00	POIiŚ NFOŚiGW Środki własne	Liczba instalacji gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi.
4.2.	RAZEM			70 000 000,00		
5	Odpady wydobywcze					
5.1	Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	500 000,00	Środki krajowe Środki własne	-
5.2	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)	UG, przedsiębiorstwa	2016-2022	800 000,00	Środki krajowe Środki własne	-
5.3.	RAZEM			1 300 000,00		
6.	Wykonanie badań składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów					
6.1	Wykonanie badań składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów (zamknięte w czasie 3 cykle badań wytwarzania i morfologii odpadów)	UMWM, UG - w współpracy z przedsiębiorcami, konsultantami	2016-2022	600 000,00	NFOŚiGW, budżet województwa	Raport i analiza badań składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów
6.2.	RAZEM			600 000,00		
7.	RAZEM 1 - 6			980 069 890,00		

Legenda:

UG - Urzędy Gmin

/* W przypadku nie podjęcia realizacji którejkolwiek z planowanych nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w terminie określonym w Planie Inwestycyjnym, lub w przypadku pojawienia się dodatkowego popytu na odzysk energetyczny odpadów (np. strumienie odpadów z poza obszaru objętego Planem) jako rezerwowe instalacje termicznego przekształcania odpadów wskazuje się instalacje w Tarnowie, Gorlicach, Chrzanowie lub Nowym Targu.

Źródło: *Opracowanie własne*

Źródłami finansowania przedsięwzięć w zakresie gospodarki odpadowej zdefiniowanych w powyższych tabelach będą głównie fundusze europejskie (POIŚ), fundusze krajowe (NFOŚiGW oraz WFOŚ) oraz środki własne.

Przychodami Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych pobieranych na podstawie ustawy oraz przepisów szczególnych.

Zgodnie z art. 402 ust. 6 Prawa ochrony środowiska wpływy z tytułu opłat i kar za składowanie i magazynowanie odpadów będą stanowić w 50 proc. dochód budżetu gminy, a w 10 proc. dochód budżetu powiatu, na obszarze których są składowane odpady. Pozostała kwota stanowi w 35% przychód Narodowego Funduszu i w 65% - wojewódzkiego funduszu.

8 PODSUMOWANIE OPINIOWANIA I STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1 STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obowiązek przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko 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 (t.jedn. Dz.U. 2016 poz. 353)* – poniżej zacytowano treść art. 46 tej Ustawy:

„Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

1. *koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;*
2. *polityk, strategii, **planów** lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, **gospodarki odpadami**, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, **wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;***
3. *polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.”*

Z ww. przepisów ustawowych wynika wprost, że projekt PGOWM wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Jednym z elementów strategicznej oceny oddziaływania jest prognoza oddziaływania na środowisko sporządzana w formie dedykowanego dokumentu. Dla projektu PGOWM sporządzono stosowny dokument z wymaganą prognozą „*Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022*” – zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej prognozy uzgodniony został z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie oraz z Małopolskim Państwowym Inspektorem Sanitarnym.

Na podstawie opracowanej prognozy oddziaływania na środowisko projektu PGOWM wyciągnięto następujące wnioski:

- Projekt PGOWM wskazuje cele oraz kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami, które pozostają w zgodności z Kpgo 2022 z oraz innymi powiązаныmi dokumentami strategicznymi, prawem europejskim i krajowym.
- Realizacja zapisów projektu PGOWM przyczyni się do wypełnienia przepisów prawa wspólnotowego i krajowego m.in. w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów. W ujęciu horyzontalnym projekt PGOWM wpisuje się w idee wskazane w hierarchii sposobów postępowania z odpadami.
- Ocenia się, że realizacja projektu PGOWM jako całości będzie wpływać pozytywnie na środowisko i przyczyni się do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów oraz redukcji negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami.
- Na obecnym etapie, przy aktualnie dostępnym poziomie szczegółowości planowania, nie zidentyfikowano przeszkód nakazujących stwierdzenie niemożności realizacji planowanych przedsięwzięć w świetle zagrożeń środowiskowych. Jednocześnie podkreślić należy, że w przypadku przedsięwzięć objętych *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.jedn. Dz.U. 2016 poz. 71)* konieczne będzie przeprowadzenie, na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji, ocen oddziaływania na środowisko lub uzyskanie opinii stosownych organów o

braku konieczności przeprowadzania takiej oceny (dotyczy tych przedsięwzięć dla których ocen takich dotychczas nie przeprowadzono).

- Realizacja projektu PGOWM oprócz działań inwestycyjnych proponuje też szereg zamierzeń o charakterze nieinwestycyjnym (np. edukacja, promocja). Działania te będą mieć efekt synergii w stosunku do przedsięwzięć inwestycyjnych.
- Brak realizacji zapisów projektu PGOWM prowadziłby do stopniowego pogarszania stanu środowiska. Przyjęty w projekcie PGOWM wariant planistyczny oceniono jako optymalny.

W ramach prognozy oddziaływania na środowisko projektu PGOWM sformułowano również listę rekomendacji – zaleca się w nich przywiązanie wagi do następujących kwestii:

- Należy monitorować realizację zapisów PGOWM w świetle zmieniających się trendów i planowanych zmian na poziomie unijnym w zakresie gospodarki odpadami i przy planowaniu działań uwzględniać wprowadzane standardy oraz ograniczenia.
- Należy monitorować realizację i w razie potrzeby aktualizować plany realizacji nowych inwestycji infrastrukturalnych w aspekcie stanu zaawansowania poszczególnych inwestycji jak i zmieniających się potrzeb i prognozowanej ilości odpadów. W razie potrzeby należy zweryfikować plany inwestycyjne szczególnie w przypadku budowy obiektów wymagających ponoszenia znacznych nakładów inwestycyjnych i/lub wiążących się ze znacznymi kosztami utrzymania i eksploatacji.
- W przypadku gdy uzasadniona jest konieczność budowy obiektów mogących powodować konflikty społeczne (np. instalacje termicznego przekształcania odpadów) w procesie inwestycyjnym należy zadbać o rzetelny proces konsultacji społecznych oraz odpowiednie działania edukacyjne.
- Istotne jest, aby zadbać o odpowiednie, wygodne dla użytkownika wyposażenie punktów selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła.
- Należy dążyć do maksymalizacji wykorzystania potencjału odzysku energii wytworzonej z odpadów ulegających biodegradacji, odpadów resztkowych (pozostałych po odzysku surowców) oraz z gazów wysypiskowych w kogeneracji lub trigeneracji.
- Istotne jest by realizacji inwestycji infrastrukturalnych towarzyszyła edukacja ekologiczna w zakresie potrzeby i sposobów zapobiegania powstawaniu, minimalizacji produkcji odpadów, a także wykorzystania odpadów opakowaniowych, segregacji odpadów oraz korzyści i ułatwień dla przedsiębiorców w celu zachęty ich do minimalizacji odpadów oraz recyklingu i ponownego użycia surowców.
- Realizacji i funkcjonowaniu poszczególnych działań i przedsięwzięć towarzyszyć powinny odpowiednie działania promocyjne i informacyjne. Niezwykle istotne jest właściwe i odpowiednio szerokie informowanie społeczeństwa o zasadach selektywnego zbierania, zasadach i terminach odbioru odpadów problemowych, lokalizacyjnych i zasadach funkcjonowania PSZOK.

Kolejne kroki obejmują opiniowanie oraz zgłaszanie uwag i wniosków do projektu PGOWM.

8.2 INFORMACJA O ZAKRESIE I SPOSOBIE UWZGLĘDNIENIA UWAG I WNIOSKÓW

Zgodnie z art. 54 ust. 1 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.jedn. Dz.U. 2016 poz. 71)* organ opracowujący projekt PGOWM poddaje ten dokument, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy (w tym przypadku: Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie oraz z Małopolski Państwowy Inspektor Sanitarny). Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.

Równocześnie, zgodnie z art. 54 ust. 2 ww. ustawy: „Organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III rozdział

1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko”. Zgodnie z przepisami ustawy, każdy ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa – na wniesieniu stosownych uwag i wniosków przysługuje co najmniej 21-dniowy termin.

Organ opracowujący projekt PGOWM ma obowiązek rozpatrzyć uwagi i wnioski oraz dołączyć do przyjętego dokumentu uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

8.3 OPINIOWANIE PRZEZ GMINY, ZWIĄZKI GMIN, RZGW I MINISTRA ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 36 ust. 4 Ustawy o odpadach: „Projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez organy wykonawcze gmin z obszaru województwa, niebędących członkami związków międzygminnych, oraz organy wykonawcze związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód – przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej”.

Natomiast zgodnie z art. 36 ust. 5 ww. ustawy: „Po zaopiniowaniu projektu wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przez organy, o których mowa w ust. 4, zarząd województwa jest obowiązany przekazać projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami do zaopiniowania, a projekt planu inwestycyjnego do uzgodnienia, ministrowi właściwemu do spraw środowiska”.

Organ, o których mowa powyżej (art. 36 ust. 4 i ust. 5 ww. ustawy) wyrażają opinie w terminie nie dłuższym niż miesiąc od dnia otrzymania projektu. Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną. Jeżeli minister właściwy do spraw środowiska nie zgłasza uwag do projektu planu inwestycyjnego w terminie, o którym mowa powyżej, projekt planu inwestycyjnego uznaje się za uzgodniony.

8.4 WYNIKI OPINIOWANIA I STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przyjęty przez Zarząd Województwa Małopolskiego w dniu 29 sierpnia 2016 roku projekt PGOWM:

1. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz.21 z późn. zm.), został przekazany do opiniowania przez organy wykonawcze gmin niebędących członkami związków międzygminnych, oraz organy wykonawcze związków międzygminnych, a w zakresie związanym z ochroną wód do Dyrektora RZGW w Krakowie, Warszawie i Gliwicach.

W trakcie opiniowania wpłynęły wnioski i uwagi z 68 gmin z czego:

- 8 gmin poparło podział województwa na 1 region,(Borzęcin, Klucze, Olkusz, Gródek n/Dunajcem, Tuchów, Rzepiennik Strzyżewski, Olesno, Nowy Wiśnicz).
 - 16 gmin opiniowało projekt dokumentu bez uwag.(Mogilany, Muszyna, Klucze, Gręboszów, Łabowa, Niepołomice, Nowe Brzesko, Kościelisko, Moszczenica, Jaworzno, Wilamowice, Brzeszcze, Lipnica Wielka, Tomice, Szczawnica, Liszki).
 - 1 gmina zawnioskowała o pozostawienie 4 regionów (Miasto Tarnów).
 - 43 gminy wniosło uwagi edytorskie.
2. Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, dotyczące udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, w dniach od 1 do 22 września 2016 roku projekt PGOWM wraz z Prognozą został poddany konsultacjom społecznym w wyniku których wpłynęły wnioski i uwagi od

38 uprawnionych podmiotów. Za utrzymaniem 4 regionów gospodarowania odpadami komunalnymi opowiedziały się : Kompostech Sp. z o.o w Nowym Sączu, NOVA sp. z.o.o w Nowym Sączu, Trans-Formers Karpatia Sp. zo.o w Tarnowie oraz MPGK Sp. zo.o w Tarnowie.

Ponadto opinie przesłał Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie.

9 MONITORING

Prowadzenie monitoringu zaplanowanych działań jest niezbędnym procesem, służącym właściwej realizacji i wdrażaniu niniejszego dokumentu. Monitorowanie programu ściśle powiązane jest z zadaniami i odpowiedzialnością wynikającą z obecnej struktury systemu gospodarki odpadami.

Ocena wdrażania założeń i postanowień dokumentu zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami obejmującego okres 3 lat sprawozdawczych. Sprawozdanie z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przygotowuje Zarząd Województwa i przedkłada Sejmikowi Województwa oraz Ministrowi Środowiska, w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi także podlega rocznemu obowiązkowi sprawozdawczości, zarówno na poziomie gminnym, jak i wojewódzkim. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta w terminie do 31 marca przedkłada Marszałkowi Województwa i Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, a Marszałek Województwa do 15 lipca za poprzedni rok kalendarzowy Ministrowi Środowiska sprawozdania, zawierające:

- informacje o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru sprawozdawczego odpadów komunalnych oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do której zostały przekazane odebrane od właścicieli nieruchomości zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
- informacje o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji: przekazanych do składowania na składowisku odpadów,
- nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów i sposobie ich zagospodarowania,
- liczbę właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne,
- informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- informacje o ilości i rodzaju nieczystości ciekłych odebranych z obszaru, z którego jest przedkładana informacja.

Dodatkowo sprawozdania gminne wskazują liczbę właścicieli nieruchomości, którzy zbierają odpady komunalne w sposób niezgodny z regulaminem.

System sprawozdawczości będzie się opierał również na wskaźnikach, które zostały dobrane w sposób umożliwiający pozyskanie danych oraz sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, a także przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami w województwie.

Podstawowym źródłem danych o wartości poszczególnych wskaźników powinny być informacje zawarte w wojewódzkiej bazie danych o odpadach (WSO) prowadzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego. Wskazane jest również wykorzystanie danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie (WIOŚ) oraz danych własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego (UMWM).

Dla potrzeb monitorowania PGOWM określono ogólne wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem źródła pochodzenia informacji. Szczegółowe cele, wartości przejściowe oraz wartości docelowe wskaźników do osiągnięcia w poszczególnych latach określono w rozdziale 4. Zawarte w tabelach poziomy odniesienia oznaczają wartość wskaźnika monitoringu we wskazanym roku (o ile są znane).

Tabela 83: Monitoring ogólnych celów wdrażania PGOWM

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
1	Masa odpadów wytworzonych ogółem	mln Mg/rok	6,079 (2014)	GUS	Wzrost wartości

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
2	Wartość PKB dla Małopolski (ceny bieżące)	mln zł	128 000 (2013)	GUS	Wzrost wartości
3	Masa wytwarzanych odpadów w Polsce w odniesieniu do PKB Małopolski w cenach stałych (2000r. = 100%)	mln Mg/ mln zł (Mg/zł)	0,05 (2014 rok)	GUS	Wzrost wartości

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 84: Monitoring celów działań programu zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO)

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
1	Masa odpadów opakowaniowych wytwarzanych w stosunku do PKB w cenach stałych z 2000 roku	tys. Mg/mln zł rok	2,67 (2014 rok)	Dane UMWM, GUS	Wzrost wartości
2	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności (wskaźnik pomocniczy)	tys. Mg/rok	47,8 (2014 rok)	Dane Banków Żywności	Wzrost wartości
3	Liczba punktów napraw i ponownego użycia	-	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	Wzrost wartości

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 85: Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
1	Budowa regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi				
1.1	Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)	-	115 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
1.2	Liczba instalacji mechaniczno-biologicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK)	-	13 (2014)	Dane UMWM	stała wartość
1.3	Moce przerobowe instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg	851,6/292,6 (2014)	Dane UMWM	stała wartość
1.4	Liczba instalacji termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni z odzyskiem energii	-	0 (2014 rok)	Dane UMWM	wzrost wartości
1.5	Moce przerobowe instalacji termicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg	0 (2014)	Dane UMWM	wzrost wartości
1.6	Liczba kompostowni odpadów zielonych	-	10 (2014)	Dane UMWM	wzrost wartości
1.7	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne (RIPOK)	-	13 (2014)	Dane UMWM	wzrost wartości
1.8	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne	tys. Mg	4 273 (2014)	Dane UMWM	wzrost wartości

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
2	Cele wskaźnikowe gospodarki odpadami komunalnymi				
2.1.	Masa zebranych/ odebranych odpadów komunalnych ogółem – Region Małopolski (województwo małopolskie łącznie z dodatkowymi gminami z województwa śląskiego)	tys. Mg	884,5 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.2	Masa odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie – Region Małopolski (województwo małopolskie łącznie z dodatkowymi gminami z województwa śląskiego)	tys. Mg	268,1 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.3	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne – Region Małopolski (województwo małopolskie łącznie z dodatkowymi gminami z województwa śląskiego)	tys. Mg	616,4 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości
2.4	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na mieszkańca – Region Małopolski (województwo małopolskie łącznie z dodatkowymi gminami z województwa śląskiego)	kg/M/rok	283 (2014)		wzrost wartości
2.5	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%	100 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości
2.6	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.7	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości
2.8	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%	34,2	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.9	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznemu	%	4,97	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.10	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach i współspalarnia odpadów (z odzyskiem energii)	%	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
2.11	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie / odebranych poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	wzrost wartości
2.12	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych/ odebranych selektywnie poddanych składowaniu	%	0 (2014)	Sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości
2.13	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych na składowiska odpadów	tys. Mg	76,7	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości
2.14	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	47,5	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	spadek wartości

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 86: Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
1	Odpady zawierające PCB				
1.1	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	Mg	0,0 (2014)	Dane UMWM	Stała wartość
2	Oleje odpadowe				
2.1	Poziom odzysku olejów odpadowych	%	100 (250) (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
2.2	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	100 (250) (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
3	Odpady medyczne i weterynaryjne				
3.1	Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg	4,6 (2014)	Dane UMWM	Stała wartość
3.2	Odsetek odpadów medycznych i weterynaryjnych poddanych procesom termicznego unieszkodliwienia	%	99,8 (2014)	Dane UMWM	Stała wartość
4	Baterie i zużyte akumulatory				
4.1	Masa selektywnie zebranych przenośnych baterii i akumulatorów (wytworzonych/zużytych baterii)	tys. Mg	6,12 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.2	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	tys. Mg	5,20 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.3	Masa zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych poddanych recyklingowi (odzysk)	tys. Mg	0 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.4	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów nikielowo-kadmowych	tys. Mg	0,64 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.5	Masa zużytych baterii i akumulatorów nikielowo-kadmowych poddanych recyklingowi	tys. Mg	0 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
4.6	Masa pozostałych zebranych baterii i akumulatorów	tys. Mg	0,32 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.7	Masa pozostałych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	tys. Mg	0,32 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.8	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-olowiowych	%	0 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.9	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%	0 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
4.10	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%	100 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
5	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny				
5.1	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - ogółem	tys. Mg	11,81 (2014)	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi Dane UMWM	Wzrost wartości
5.2	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	tys. Mg	1,19 (2014)	Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	Wzrost wartości
5.3	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/M	0,344 (2014)	Obliczenia własne	Wzrost wartości
6	Pojazdy wycofane z eksploatacji				
6.1	Liczba stacji demontażu	szt.	67 (2014)	Dane UMWM	Stać wartość
6.2	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	13 (2014)	Dane UMWM	Stać wartość
6.3	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	3,00	Dane UMWM	Spadek wartości
6.4	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	100 (1404) (2014)	Dane UMWM	Stać wartość
6.5	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	100 (1404) (2014)	Dane UMWM	Stać wartość
7	Odpady zawierające azbest				
7.1	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest - do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg	240,8 (2014)	Baza azbestowa	Wzrost wartości

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 87: Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami pozostałymi

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
1	Zużyte opony				
2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej				
2.1	Poziom ponownego użycia i recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	%	119% (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość odniesienia (rok)	Źródło danych	Pożądana tendencja zmian
3	Komunalne osady ściekowe				
3.1	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg	229,39 (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
3.2	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%	34,4% (2014)	Dane UMWM	Stała wartość
3.3.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	31,9% (2014)	Dane UMWM	Wzrost wartości
3.4	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%	15,8% (2014)	Dane UMWM	Spadek wartości
3.5	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%	8,7% (2014)	Dane UMWM	Spadek wartości
4	Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne				
4.1	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	20 (2014)	Dane UMWM	Spadek wartości
5	Odpady opakowaniowe				
6	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy				
6.1	Masa odpadów wydobywczych (jako suma: a. odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych, b. odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopalini) w stosunku do masy produktu (suma węgla kamiennego, brunatnego i miedzi)	Mg	3,5 mln (2014)	Dane UMWM	Stała wartość
6.2	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/MWh	0,14 (2014 rok) dla woj. małopolskiego	GUS	Stała wartość

Źródło: Opracowanie własne

10 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

10.1 WPROWADZENIE

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.) wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami i ich aktualizacji nie rzadziej, niż co 6 lat. Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r., poz. 122) zobowiązała sejmiki województw do przyspieszonej aktualizacji i uchwalenia wojewódzkich planów gospodarki odpadami w terminie do dnia 30 czerwca 2016 r.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego (PGOWM) przyjętego Uchwałą Nr XXV/397/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 lipca 2012. Jednocześnie przyjęta została uchwała Nr XXV/398/12 z dnia 2 lipca 2012 r. w sprawie wykonania Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego z późniejszymi zmianami, będąca aktem prawa miejscowego.

Zgodnie z art. 37 ustawy o odpadach, projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami opracowuje organ wykonawczy województwa i jest tworzony w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska.

Celem dokumentu jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022 oraz z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

10.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

Zgodnie z danymi GUS całkowita **liczba ludności** województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **3 368 336 osób**. Największy odsetek ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich, następnie mieszkańcy dużych miast, mieszkańcy małych miast oraz mieszkańcy obszarów o dużym nasileniu turystycznym.

Zgodnie z danymi sprawozdawczymi w 2014 roku na obszarze województwa małopolskiego zebrano ogółem **ok. 844 tys. Mg odpadów komunalnych**, co odpowiadało jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca równemu ok. **250 kg/M**.

Prognozowana całkowita masa wytwarzanych **odpadów komunalnych** na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **936 628 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca równemu ok. **278 kg/M**.

W 2014 roku główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) **odpadów komunalnych** na obszarze województwa małopolskiego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów realizowany w **13** instalacjach o statusie RIPOK, których łączne moce przerobowe były równe **859 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **339 659 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **28% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **35% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK). Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 7 instalacji zastępczych do przetwarzania odpadów, których łączne moce przerobowe były równe 249 500 Mg/rok w części mechanicznej oraz 17 500 Mg/rok w części biologicznej.

Na analizowanym obszarze funkcjonowało 10 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe były równe 118 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadają ok. **69% nadwyżkę mocy przerobowych**. Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 3 instalacje zastępcze do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe były równe 23 000 Mg/rok.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na analizowanym obszarze znajdowało się 13 instalacji o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosiła **4 273 410 Mg**. Dodatkowo na analizowanym obszarze funkcjonowało 10 instalacji zastępczych do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosiła **63 534 Mg**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 2,4 tys. Mg olejów odpadowych**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 5,9 tys. Mg** tego rodzaju odpadów. Na obszarze województwa małopolskiego funkcjonuje 5 instalacji do regeneracji odpadów olejowych o łącznej mocy przerobowej **ok. 183 tys. Mg/rok**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 6,7 tys. Mg zużytych opon**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 9,8 tys. Mg** tego rodzaju odpadów. Na obszarze województwa małopolskiego funkcjonuje 5 instalacji do recyklingu zużytych opon o łącznych mocach przerobowych **ok. 190 tys. Mg**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 5,6 tys. Mg zużytych baterii i akumulatorów**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 337 Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **ok. 431 Mg**. Na obszarze województwa małopolskiego funkcjonuje jeden zakład przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów o mocy przerobowej **1 125 Mg/rok**. Ponadto na terenie województwa małopolskiego znajduje się **171** podmiotów zajmujących się zbieraniem i przetwarzaniem zużytych baterii i akumulatorów oraz **3313** punktów odbioru.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 1,3 tys. Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 11,8 tys. Mg** tego rodzaju odpadów. Na obszarze województwa małopolskiego funkcjonuje 17 zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego o łącznych mocach przerobowych **ok. 81 tys. Mg/rok**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 144,7 tys. Mg odpadów opakowaniowych**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 110,3 tys. Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **5,3 Mg**. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 128 instalacji do odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 3,0 tys. Mg odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 42,2 tys. Mg** tego rodzaju odpadów. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 14 punktów zbierania pojazdów oraz 69 stacji zbierania odpadów.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 4,6 tys. Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **3,95 Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **ok. 4,7 tys. Mg**. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje **dwie** spalarnie unieszkodliwiające termicznie odpady medyczne i weterynaryjne o mocy przerobowej **ok. 15 tys. Mg/rok**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **3,68 Mg odpadów zawierających PCB**. Na terenie województwa małopolskiego nie istnieje instalacja do unieszkodliwiania metodą termiczną olejów i cieczy zawierających PCB.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 10,7 tys. Mg odpadów zawierających azbest**. W tym samym roku procesom unieszkodliwiania **ok. 7,7 tys. Mg**. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonują 3 składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest, o łącznej niezapełnionej pojemności **ok. 56 tys. m³**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 950 Mg odpadów z przeterminowanych środków ochrony roślin wraz z opakowaniami**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 540 Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **ok. 18 Mg**. Na terenie województwa małopolskiego brak jest instalacji do unieszkodliwiania przeterminowanych pestycydów.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 1,26 mln Mg odpadów budowlanych i remontowych**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 1,51 mln Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **ok. 19,8 tys. Mg**. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje 90 instalacji do poddawania odzyskowi odpadów budowlanych i remontowych o łącznych mocach przerobowych **ok. 7,6 mln Mg/rok**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 228,9 tys. Mg uwodnionych komunalnych osadów ściekowych**. W tym samym roku procesom odzysku poddano **ok. 118,3 tys Mg** tego rodzaju odpadów, natomiast procesom unieszkodliwiania **ok. 93,2 tys. Mg**. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje jedna spalarnia komunalnych osadów ściekowych o mocy przerobowej **ok. 103 tys. Mg/rok**.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 779,4 tys. Mg odpady ulegające biodegradacji**, w tym **ok. 170 tys. Mg** odpadów z grupy 02, **ok. 112 tys. Mg** odpadów z grupy 03 oraz **ok. 449 tys. Mg** odpadów z grupy 19.

W roku 2014 na obszarze województwa małopolskiego wytworzono **ok. 1,86 mln Mg odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (grupa 10)**.

W zakresie gospodarki odpadami identyfikuje się następujące problemy:

Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:

- zbyt małe ilości zbieranych odpadów komunalnych na terenach w wiejskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca,
- zbyt duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów, zbyt niski udział odpadów selektywnie zebranych,
- zbyt mała liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), a w niektórych gminach ich całkowity brak,
- niewłaściwe (nierównomierne) rozmieszczenie instalacji do zagospodarowywania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach,
- braki w mocach przerobowych instalacji w jednych regionach, przy ich znacznej nadwyżce w innych regionach
- zbyt niska świadomość większości społeczeństwa dot. możliwości ograniczania powstawania odpadów u źródła oraz selektywnego zbierania odpadów,
- niewłaściwa polityka opłat za korzystanie ze środowiska (składowanie odpadów), nie promująca zachowań zgodnych z hierarchią postępowania z odpadami; opłaty za składowanie są zbyt niskie w stosunku do innych form zagospodarowania lub unieszkodliwiania odpadów.

Odpady użytkowe:

- **Oleje odpadowe:** z zagospodarowaniem olejów odpadów związane są problemy wynikające z kilku czynników. Do najważniejszych problemów zalicza się brak odpowiednio rozwiniętego systemu zbierania olejów odpadów oraz niską świadomość ekologiczną w tym zakresie. Problemy wynikają również z niskiej jakości odpadów olejowych co wpływa na możliwość ich przetwarzania w procesach odzysku.
- **Zużyte opony:** zagospodarowanie zużytych opon wiąże się z problemami, które wynikają m.in. z niekontrolowanego spalania zużytych opon oraz mieszania i składowania ich wraz z odpadami komunalnymi.

- **Zużyte baterie i zużyte akumulatory:** brak pełnych informacji dot. odzysku i unieszkodliwienia baterii i akumulatorów ołowiowych oraz niklowo-kadmowych. Wśród najważniejszych problemów związanych z zagospodarowaniem strumienia zużytych baterii i akumulatorów wymienia się niepełne wykorzystanie mocy przerobowych od prowadzenia odzysku baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych i niklowo-kadmowych przy jednoczesnym braku instalacji do prowadzenia odzysku baterii alkalicznych. Ponadto nadal osiągnane są niskie poziomy zbierania zużytych baterii i akumulatorów. Ważnym problemem jest także zbyt niska wiedza użytkowników końcowych na temat prawidłowego sposobu postępowania ze użytymi bateriami przenośnymi i użytymi akumulatorami przenośnymi.
- **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:** w gospodarowaniu użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym problem stanowi brak odpowiedniej edukacji i informacji w zakresie zagrożeń związanych z ZSEiE oraz postępowania z tego rodzaju odpadami. Wiele urządzeń trafia do punktów złomów, nie będąc odpowiednio zagospodarowane. Problem stanowi również brak zorganizowanego wtórnego obiegu urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz nielegalne przetwarzania poza instalacjami przez osoby fizyczne.
- **Odpady opakowaniowe:** do najważniejszych problemów związanych z gospodarowaniem odpadami opakowaniowymi zalicza się zbyt niski poziom ich selektywnego zbierania z gospodarstw domowych. Wynika to z niskiej świadomości mieszkańców oraz braku skutecznego systemu finansowania i zachęcania do selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych.
- **Pojazdy wycofane z eksploatacji:** w zagospodarowaniu pojazdów wycofanych problem stanowi niekontrolowany demontaż użytych pojazdów w tzw. „szarej strefie” oraz ich porzucanie. Problem stanowi również stosunkowo duży wiek pojazdów oraz stopień ich wyeksploatowania.

Odpady niebezpieczne

- **Odpady medyczne i weterynaryjne:** problemy w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi wynikają z nieprawidłowości w prowadzeniu ewidencji i kwalifikowaniu powstających odpadów w gabinetach i placówkach medycznych. Problem stanowi również brak skutecznego systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych.
- **Odpady zawierające PCB:** zgodnie z informacją w rozdz. 3.1.1, do dnia 30 czerwca 2010 zakładano całkowite zakończenie wykorzystywania PCB w urządzeniach i instalacjach. Jednak do tego czasu, nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte i unieszkodliwione. Przewiduje się, że wycofane z eksploatacji urządzenia zawierające PCB będą pojawiać się jeszcze do roku 2022.
- **Odpady zawierające azbest:** najważniejszymi problemami w gospodarowaniu odpadami azbestowymi jest zbyt wolne tempo usuwania wyrobów azbestowych. Wynika to m.in. z niewystarczającej wiedzy mieszkańców na temat zagrożeń związanych z azbestem, braku opracowanych programów usuwania azbestu dla poszczególnych gmin, a także niewystarczających zachęt finansowych na usuwanie azbestu z terenów prywatnych posesji.
- **Przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami:** za problem w gospodarowaniu przeterminowanymi środkami ochrony roślin uznaje się brak systemu zbierania tych odpadów z bieżącej dystrybucji i stosowania.

Odpady pozostałe

- **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej:** w gospodarowaniu odpadami budowlanymi problem stanowi nieselektywne ich zbieranie oraz często zanieczyszczenie nimi innych rodzajów odpadów. Problemem jest również składowanie tego rodzaju odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych oraz na tzw. „dzikich wysypiskach”. Do problemów związanych z odpadami BiR należy również niska

świadomość w sprawie sposobów postępowania i możliwości ich zagospodarowania oraz brak ogólnodostępnej informacji na ten temat.

- **Komunalne osady ściekowe:** w przypadku komunalnych osadów ściekowych problem stanowi niewystarczająca przepustowość instalacji do zagospodarowania powstających osadów ściekowych. W konsekwencji osady deponowane są na składowiskach. Ponadto skażenie mikrobiologiczne oraz wysoka zawartość metali ciężkich ogranicza wykorzystanie osadów w rolnictwie i do rekultywacji. Przewidywany zakaz składowania odpadów po roku 2015 zaostrzy problem ich zagospodarowania.
- **Odpady ulegające biodegradacji, inne niż komunalne:** najważniejszym problemem w gospodarce odpadami z grupy 02 jest to, że wiele gałęzi przemysłu rolno-spożywczego działa w trybie kampanii. W praktyce oznacza to, że w krótkim czasie w jedno miejsce dostarczany jest nietrwały surowiec (tj. podlegający szybkim przemianom składu fizyczno-chemicznego), z którego powstaje natychmiast duża ilość równie nietrwałych odpadów. Powoduje to cykliczność pracy części instalacji do przetwarzania odpadów, a także kłopoty z transportem na większe odległości.
- **Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy: w zakresie gospodarki odpadami z grupy 10** zidentyfikowano następujący problem:
 - istotnym problemem w gospodarce odpadami z grupy 10 jest duża ilość powstających odpadów,
 - obserwuje się niepokojącą tendencję corocznego obniżania poziomów odpadów poddawanych odzyskowi oraz postępujący wzrost strumienia odpadów unieszkodliwianych,
 - występujące przypadki niewłaściwego zastosowania odpadów ze spalania paliw stałych do np. makro rekultywacji lub rekultywacji terenu,
 - duże ilości nagromadzonych w przeszłości odpadów z grupy 10,
 - nadal dominującą technologią unieszkodliwiania odpadów z grupy 10 jest unieszkodliwianie poprzez składowanie,
 - udział odpadów z procesów termicznych poddanych odzyskowi w ogólnej ilości odpadów wytworzonych w poszczególnych latach 2011-2013 zmniejszył się.

10.3 PROGNOZY ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się **wzrost** całkowitej liczby ludności na analizowanym obszarze **od 3 472 177 osób w roku 2016 do 3 494 054 osób w roku 2028**. W docelowej (2028 rok) strukturze liczby ludności dominować będą mieszkańcy obszarów wiejskich, następnie mieszkańcy dużych miast, mieszkańcy małych miast oraz mieszkańcy gmin o dużym nasileniu turystycznym: Krynica – Zdrój oraz Zakopane.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania **odpadów komunalnych** na analizowanym obszarze **od ok. 288 kg/M** w roku 2016 **do ok. 308 kg/M** w roku 2028. Uwzględniając prognozowaną liczbę ludności w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 000 857 Mg** w roku 2016 do **1 078 925 Mg** w roku 2028.

Biorąc pod uwagę rozmieszczenie, ilość oraz moce przerobowe istniejących instalacji gospodarowania odpadami należy stwierdzić, iż aktualny podział województwa małopolskiego na cztery regiony gospodarki odpadami nie zapewnia samowystarczalności regionów w zakresie odzysku i unieszkodliwiania **odpadów komunalnych** oraz konkurencyjności w dostępie do usług przetwarzania odpadów. Konsekwencją utrzymania istniejącego podziału województwa małopolskiego na regiony będzie konieczność budowy nowych instalacji gospodarowania odpadami, co dodatkowo zwiększy już istniejącą nadwyżkę mocy przerobowych istniejących instalacji w województwie.

W roku 2022 na obszarze Regionu będą funkcjonowały dwie Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów o łącznej mocy przerobowej **350 000 Mg/rok** odpadów komunalnych (istniejąca w Krakowie o mocy przerobowej **220 000 Mg/rok** oraz nowa instalacja w Oświęcimiu o mocy przerobowej 150 000 Mg/rok, w tym 40 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych, 55 tys. Mg RDF oraz 20 tys. Mg osady ściekowe). W przypadku nie podjęcia realizacji którejkolwiek z planowanych nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w terminie określonym w Planie Inwestycyjnym, lub w przypadku pojawienia się dodatkowego popytu na odzysk energetyczny odpadów (np. strumienie odpadów z poza obszaru objętego Planem) jako rezerwowe instalacje termicznego przekształcania odpadów wskazuje się instalacje w Tarnowie, Gorlicach, Chrzanowie lub Nowym Targu. Taka zmiana będzie wymagała aktualizacji Planu Inwestycyjnego. Uwzględniając instalacje istniejącą, instalacje planowaną lub w przypadku nie podjęcia jej realizacji w terminie określonym w Planie Inwestycyjnym instalacje rezerwowe, łączny udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie będzie przekraczał 30%,

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu będzie w dalszym ciągu proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w **16 instalacjach o statusie RIPOK** o łącznych mocach przerobowych równych **822 800 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **447 900 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe z prognozowanym strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. 70% nadwyżkę mocy przerobowych, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. 78% nadwyżkę mocy przerobowych (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze Regionu będzie **17 instalacji o statusie RIPOK** do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe **203 000 Mg/rok**. Strumień selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów może zostać zagospodarowany dodatkowo w ramach wolnych mocy przerobowych istniejących węzłów biologicznego przetwarzania RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów.

Prognozuje się, że dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych w 2022 roku będzie kształtowała się na poziomie ok. **4 309 458 Mg**.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych **olejów odpadowych** od **2 466,5 Mg** w 2016 do **2 948,9 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost ilości **zużytych opon** od **6 939,6 Mg** w 2016 do **8 297,1 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych **baterii i akumulatorów** od **6 385,9 Mg** w 2016 do **7 635,2 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy **zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego** od **11 484,0 Mg** w 2016 do **15 740,9 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych **odpadów opakowaniowych** od **153 500,9 Mg** w 2016 do **202 423,6 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się spadek ilości **pojazdów wycofanych z eksploatacji** od **2 944,7 Mg** w 2016 do **2 610,1 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się utrzymanie ilości wytwarzanych **odpadów medycznych i weterynaryjnych** na poziomie ok. **4,5 tys/rok**.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się całkowitą likwidację urządzeń zawierających **PCB**.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost ilości unieszkodliwianych **odpadów zawierających azbest** od **8 468,3 Mg** w 2016 do **15 207,0 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się utrzymanie ilości wytwarzanych **odpadów z przeterminowanych środków ochrony roślin wraz z opakowaniami** na poziomie **ok. 950 Mg/rok**.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost ilości wytwarzanych **odpadów budowlanych i remontowych** od **ok. 1,30 mln Mg** w 2016 do **ok. 1,40 mln Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost ilości **uwodnionych komunalnych osadów ściekowych** od **232 410,3 Mg** w 2016 do **312 681,8 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się spadek masy wytwarzanych odpadów **z grupy 02** od **165 865,5 Mg** w 2016 do **138 353,0 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów **z grupy 03** od **114 393,6 Mg** w 2016 do **128 904,0 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów **z grupy 19** od **526 546,8 Mg** w 2016 do **750 729,9 Mg** w roku 2028.

W przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się utrzymanie ilości wytwarzanych odpadów **z grupy 10** na poziomie **ok. 1,8 mln Mg/rok**.

10.4 CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Celem nadrzędnym jest rozwijanie na terenie województwa małopolskiego systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użytku, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

Wybrane cele w gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji):

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
 - d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

- b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie objętym PGOWM do końca 2021 r.,
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
 6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
 7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
 8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
 9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
 10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
 11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

W gospodarce **olejami odpadowymi** przyjęto następujące cele:

1. Zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych,
2. Dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych,

W gospodarce **zużytymi oponami** przyjęto następujące cele:

1. Utrzymać dotychczasowy poziom odzysku w wysokości co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%,
2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

W gospodarce **zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami** przyjęto następujące cele:

1. Wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami,
2. Utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
 - a) w przypadku zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych – 65%,
 - b) w przypadku zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
 - c) w przypadku pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% masy zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

W gospodarce **zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym** przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym firm i przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEE,
2. Ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE,

W gospodarce **opakowaniami i odpadami opakowaniowymi** przyjęto następujące cele:

1. Zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,
2. Wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych.

W gospodarce **pojazdami wycofanymi z eksploatacji** przyjęto następujące cele:

1. Osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% i 85%,
2. Ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie funkcjonowania zakładów zajmujących się zbieraniem i zagospodarowywaniem pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu).

W gospodarce **odpadami medycznymi i weterynaryjnymi** przyjęto następujące cele:

1. Zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w ujęciu regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów (w celu dążenia do przestrzegania w pełni zasady bliskości),
2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co dodatkowo spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

W gospodarce **odpadami zawierającymi PCB** przyjęto następujący cel:

1. Kontynuacja likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

W gospodarce **odpadami zawierającymi azbest** przyjęto następujący cel:

1. Intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

Przyjęty cel w zakresie **przeterminowanych środków ochrony roślin wraz z opakowaniami**:

1. Ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych.
2. Wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców nawozów (chemicznych, mineralnych i wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.

W gospodarce **odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej** przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu)
2. Utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

W zakresie gospodarki **komunalnymi osadami ściekowymi** przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi,
2. Całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,

W gospodarce odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne przyjęto następujące cele:

1. W okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

W gospodarce odpadami z grupy 10 przyjęto następujące cele:

1. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
2. Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

10.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ KSZTAŁTOWANIA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI

Osiągnięcie wyznaczonych celów będzie możliwe poprzez realizację wyznaczonych kierunków działań na szczeblu wojewódzkim.

W obszarze działań na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z Kpgo 2022:

1. Powtórne użycie, w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji;
2. Ekoprojektowanie (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 ekoprojektowania, 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;
5. Edukację w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji.

Kierunki działań w gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)

W obszarze odpadów komunalnych, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z Kpgo 2022:

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 lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
4. organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym;
5. utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
6. realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;

7. zobowiązanie gmin do prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
8. zobowiązanie przedsiębiorców do wdrażania BAT.

W zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych przyjęto następujące kierunki działań:

1. Wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła;
2. Zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób;
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. Zagospodarowywane na terenach wiejskich odpady zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie, między innymi w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych, a na terenach z zabudową jednorodzinną w kompostowniach przydomowych.

W zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia przyjęto następujące kierunki działań:

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.

W zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów przyjęto następujące kierunki działań:

1. Maksymalizacja poziomów odzysku;
2. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji;
3. Wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii.

W gospodarce olejami odpadowymi przyjęto następujące kierunki działań:

1. Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania olejów odpadowych,
2. Zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich podmiotom uprawnionym),

W gospodarce **zużytymi oponami** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon (szczególnie w zakresie odbioru od małych i średnich przedsiębiorstw),
2. Prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych na temat odpowiedniego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

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 krajowego systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów.

W gospodarce **zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Promowanie naprawy i ponownego wykorzystywania używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEE
2. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych ukierunkowanych na wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat ZSEE (hierarchia sposobów postępowania ze ZSEE, źródła powstawania, selektywne zbieranie, sposoby postępowania, prawa konsumenckie itp.),

W gospodarce **opakowaniami i odpadami opakowaniowymi** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania odpadów opakowaniowych przez systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl jego życia, w tym ograniczenie masy opakowania oraz ograniczenie wielkości opakowania w stosunku do wielkości produktu, stosowanie opakowań wielokrotnego użytku jeśli ma to uzasadnienie ekologiczne i ekonomiczne,
2. Rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz przetwarzania odpadów opakowaniowych, a w szczególności odpadów opakowaniowych wielomateriałowych oraz powstałych z opakowań środków niebezpiecznych

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 (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W gospodarce **odpadami medycznymi i weterynaryjnymi** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości istoty należytego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi (w tym m.in. segregacja u źródła powstawania),

W gospodarce **odpadami zawierającymi PCB** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń zawierających PCB o stężeniu powyżej 50 ppm i o zawartości oleju zawierającego PCB poniżej 5 dm³,
2. Organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu m.in. podnoszenie świadomości społeczeństwa (w szczególności przedsiębiorców – podmiotów mogących być w posiadaniu w/w odpadów) na temat szkodliwości odpadów zawierających PCB oraz konieczności ich likwidacji,

W gospodarce **odpadami zawierającymi azbest** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Działania informacyjno-edukacyjne ukierunkowane na wzrost świadomości społeczeństwa na temat odpadów zawierających azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.),
2. Kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty).
3. Uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych to jest informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest,
4. Budowa składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest. Koszty rozbudowy/modernizacji istniejących oraz/lub budowy nowych instalacji zostaną oszacowane na etapie przygotowania projektów.

Opakowania po środkach ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawowymi podlegają procedurze kaucjonowania. Rozwiązanie to zapewnia zwrot ww. opakowań do sprzedawcy, producenta lub importera. Natomiast przeterminowane środki ochrony roślin oraz zużyte opakowania po nich powstające u indywidualnego użytkownika powinny być gromadzone w punktach zbierania odpadów niebezpiecznych (PSZOK). Całość zebranych odpadów powinna być poddawana unieszkodliwianiu w specjalistycznych spalarniach odpadów niebezpiecznych.

Ważnym elementem edukacyjnym zapobiegającym lokalnym zanieczyszczeniom wody jest wdrażanie w zabiegach ochrony roślin zasad zawartych w „Kodeksie Dobrej Praktyki Organizacji Ochrony Roślin”.

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 w/w odpadów,
2. Rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów BiR.

W zakresie **komunalnych osadów ściekowych** przyjęto następujące kierunki działania:

1. Dążenie do ujednoczenia sposobu zbierania informacji na temat KOŚ,
2. Racjonalne wykorzystywanie i/lub zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów (np. składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu osadów celem wyekstrahowania z nich cennych składników np. fosforu w momencie, gdy powstaną ku temu technicznie opłacalne możliwości).

W gospodarce **odpadami ulegającymi biodegradacji innych niż komunalne** przyjęto następujące kierunki działań:

1. Rozbudowa infrastruktury technicznej, ponownego wykorzystania, odzysku, w tym recyklingu tych odpadów, m.in. poprzez realizację zadań zawartych w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. „Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010-2020”.

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 (np. zastosowania popiołów i żużli będących ubocznymi produktami spalania, do produkcji cementu, betonu oraz kruszyw, zastępujących materiały naturalne, w szczególności projektach inwestycji budowlanych np. drogowych i projektach rekultywacji terenów),
2. Zintensyfikowanie działań prowadzących do zwiększenia stopnia odzysku odpadów (w szczególności z grupy 10) z procesów termicznych oraz dalszego ograniczania ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

10.6 HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ

W oparciu o wyznaczone kierunki działań, zaprezentowano konieczne do realizacji działania, dotyczące gospodarki odpadami oraz harmonogram rzeczowo-finansowy ich realizacji:

Działania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów:

- Wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO);
- Promocja ekoprojektowania;
- Kampanie promujące sens hierarchii postępowania z odpadami (w tym: mniej konsumpcyjny styl życia);
- Inicjowanie i promowanie poprzez samorzady regionalne inicjatyw, konkursów dla „małoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich;

- Lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym;
- Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnych z normą ISO 14001 oraz EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych;
- Programy i konkursy w celu podniesienia świadomości na temat strategii ograniczania odpadów w ramach Europejskiego Tygodnia Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
- Budowa sieci napraw i ponownego użycia;
- Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia.

Działania związane z zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów:

- Utworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi (zgodnie z Planem Inwestycyjnym):
 - Budowa (rozbudowa/modernizacja) punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK),
 - Rozbudowa/modernizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych,
 - Rozbudowa/modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów,
 - Budowa instalacji do recyklingu odpadów,
 - Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
 - Budowa instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
 - Rozbudowa/modernizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
 - Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych;
 - Rozbudowa/modernizacja składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych (zgodnie z Planem Inwestycyjnym):
 - Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych,
- Odpady niebezpieczne:
 - Działania na rzecz inwentaryzacji, usuwania oraz gospodarowania wyrobami zawierających azbest,
- Odpady pozostałe:
 - Budowa (rozbudowa/modernizacja) instalacji gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi
- Odpady wydobywcze:
 - Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych;
 - Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (corocznie, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia roku kończącego rok sprawozdawczy);
- Wykonanie badań składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów.

10.7 MONITORING

Prowadzenie monitoringu zaplanowanych działań jest niezbędnym procesem, służącym właściwej realizacji i wdrażaniu niniejszego dokumentu. Monitorowanie programu ściśle powiązane jest z zadaniami i odpowiedzialnością wynikającą z obecnej struktury systemu gospodarki odpadami.

Ocena wdrażania założeń i postanowień dokumentu zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami obejmującego okres 3 lat sprawozdawczych. Sprawozdanie z

wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przygotowuje Zarząd Województwa i przedkłada Sejmikowi Województwa oraz Ministrowi Środowiska, w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi także podlega rocznemu obowiązkowi sprawozdawczości, zarówno na poziomie gminnym, jak i wojewódzkim.

System sprawozdawczości będzie się opierał również na wskaźnikach, które zostały dobrane w sposób umożliwiający pozyskanie danych oraz sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, a także przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami w województwie.

Podstawowym źródłem danych o wartości poszczególnych wskaźników powinny być informacje zawarte w wojewódzkiej bazie danych o odpadach (WSO) prowadzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego. Wskazane jest również wykorzystanie danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie (WIOŚ) oraz danych własnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego (UMWM).

11 SPIS TABEL

Tabela 1:	Liczba ludności województwa małopolskiego w 2014 roku.....	16
Tabela 2:	Masa oraz kategorie zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku.....	16
Tabela 3:	Porównanie strumieni zebranych na obszarze województwa małopolskiego odpadów komunalnych w latach 2012-2014.....	17
Tabela 4:	Skład morfologiczny zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku	18
Tabela 5:	Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania w 2014 roku.....	19
Tabela 6:	Masa odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok.....	20
Tabela 7:	Skład morfologiczny odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2014 roku.....	22
Tabela 8:	Masa zebranych oraz wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku	24
Tabela 9:	Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku.....	24
Tabela 10:	Masa odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku.....	25
Tabela 11:	Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.	26
Tabela 12:	Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na obszarze województwa małopolskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.	28
Tabela 13:	Wykaz oraz moce przerobowe istniejących regionalnych instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych według stanu na 31 XII 2014 rok.	29
Tabela 14:	Rodzaje i ilość wytworzonych i poddanych procesom odzysku olejów odpadowych, w latach 2012-2014.....	32
Tabela 15:	Rodzaje i ilość wytworzonych i poddanych odzyskowi zużytych opon, w latach 2012-2014	33
Tabela 16:	Rodzaje i ilość wytworzonych baterii i akumulatorów, w latach 2012-2014.....	34
Tabela 17:	Rodzaje i ilość zagospodarowanych zużytych baterii i akumulatorów, w latach 2012-2014	35
Tabela 18:	Rodzaje i ilość, wytworzonego i poddanego odzyskowi, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w latach 2012-2014	36
Tabela 19:	Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych, w latach 2012-2014	37
Tabela 20:	Rodzaje i ilość poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych, w latach 2013-2014.....	38
Tabela 21:	Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji, w latach 2012-2014.....	39
Tabela 22:	Rodzaje i ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych, w latach 2012-2014.....	40

Tabela 23:	Rodzaje i ilość zagospodarowanych odpadów medycznych i weterynaryjnych, w latach 2012-2014.....	40
Tabela 24:	Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów zawierających PCB w latach 2012-2014.....	42
Tabela 25:	Rodzaje i ilość wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów azbestowych w latach 2012-2014	43
Tabela 26:	Rodzaje i ilość wytworzonych i unieszkodliwionych przeterminowanych środków ochrony roślin, w latach 2012-2014.....	44
Tabela 27:	Rodzaje i ilość przeterminowanych środków ochrony roślin poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania w latach 2012-2014	45
Tabela 28:	Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów budowlanych w latach 2012-2014	46
Tabela 29:	Rodzaje i ilość poddanych odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów budowlanych, w latach 2012-2014.....	46
Tabela 30:	Rodzaje i ilość wytworzonych uwodnionych komunalnych osadów ściekowych, w latach 2012-2014.....	47
Tabela 31:	Rodzaje i ilość uwodnionych komunalnych osadów ściekowych poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania, w latach 2012-2014	48
Tabela 32:	Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne w latach 2012-2014	48
Tabela 33	Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 01) w latach 2012-2014.....	50
Tabela 34	Ilości poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 01) w latach 2012-2014.	51
Tabela 35:	Rodzaje i ilość wytworzonych odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 10) w latach 2012-2014.....	51
Tabela 36	Ilości poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (odpady z grupy 10) w latach 2012-2014.	53
Tabela 37:	Prognoza liczby ludności analizowanego obszaru w przedziale lat 2016 – 2028.....	56
Tabela 38:	Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028	57
Tabela 39:	Prognoza masy wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.. ..	57
Tabela 40:	Procentowy uśredniony skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2022	58
Tabela 41:	Procentowy uśredniony skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2023 – 2028	58
Tabela 42:	Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028	59
Tabela 43:	Skład morfologiczny wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w przedziale lat 2016 – 2028.....	59
Tabela 44:	Istniejące RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.....	62

Tabela 45:	Istniejące RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych	63
Tabela 46:	Planowane RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	65
Tabela 47:	Istniejące instalacje zastępcze do 30 czerwca 2018 roku	66
Tabela 48:	Istniejące RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	66
Tabela 49:	Istniejące RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	70
Tabela 50:	Planowane RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	71
Tabela 51:	Istniejące instalacje zastępcze do 30 czerwca 2018 roku	72
Tabela 52:	Moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Małopolskiego w roku 2022 wraz z prognozowanymi masami przetwarzanych i składowanych odpadów komunalnych.....	73
Tabela 53:	Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 - 2030	77
Tabela 54:	Prognoza masy odpadów surowcowych papieru i tektury, tworzyw sztucznych, metali, szkła, przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030 ...	77
Tabela 55:	Prognoza masy odpadów surowcowych wielomateriałowych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030.....	78
Tabela 56:	Prognoza masy odpadów tekstyliów przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 – 2030	78
Tabela 57:	Prognoza masy odpadów zielonych do recyklingu w latach 2016 - 2030	78
Tabela 58:	Prognoza masy odpadów kuchennych i ogrodowych (bioodpadów) do recyklingu w latach 2016 - 2030	79
Tabela 59:	Prognoza masy odpadów wielkogabarytowych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030	79
Tabela 60:	Prognoza masy odpadów niebezpiecznych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030	80
Tabela 61:	Prognoza masy odpadów innych kategorii przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016- 2030.....	80
Tabela 62:	Prognoza masy odpadów budowlanych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami w latach 2016 - 2030	80
Tabela 63:	Prognoza masy odpadów drewna przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia w latach 2016 - 2030	81
Tabela 64:	Prognoza masy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przetwarzanych w RIPOK MBP w latach 2016 - 2030.....	81
Tabela 65:	Prognoza masy odpadów przetwarzanych w RIPOK ITPOK w latach 2016 - 2030.....	82
Tabela 66:	Prognoza masy odpadów wytwarzanych przewidywanych do recyklingu, przygotowania do ponownego użycia, odzysku innymi metodami w latach 2016 - 2030	83

Tabela 67:	Prognoza masy odpadów wytwarzanych kierowanych do składowania w latach 2016 - 2030	84
Tabela 68:	Prognoza ilości olejów odpadowych w latach 2014-2028	87
Tabela 69:	Prognoza ilości zużytych opon w latach 2014-2028	88
Tabela 70:	Prognoza ilości zużytych baterii i akumulatorów w latach 2014-2028	88
Tabela 71:	Prognoza ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2014-2028	88
Tabela 72:	Prognoza ilości odpadów opakowaniowych w latach 2014-2028	89
Tabela 73:	Prognoza ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji w latach 2014-2028	89
Tabela 74:	Prognoza unieszkodliwiania odpadów azbestowych w latach 2014-2028	90
Tabela 75:	Prognoza ilości odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w latach 2014-2028	91
Tabela 76:	Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni w % ogólnej liczby mieszkańców woj. małopolskiego	91
Tabela 77:	Prognoza ilości komunalnych osadów ściekowych w latach 2014-2028	91
Tabela 78:	Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji, innych niż komunalne w latach 2014-2028	92
Tabela 79:	Wymagane poziomy odzysku i recyklingu opakowań wielomateriałowych w latach 2016-2020	96
Tabela 80:	Wymagane poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin) w latach 2016-2020	98
Tabela 81:	Harmonogram rzeczowo-finansowy działań programu zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO)	113
Tabela 82:	Harmonogram rzeczowo-finansowy działań w zakresie gospodarki odpadami	114
Tabela 83:	Monitoring ogólnych celów wdrażania PGOWM	121
Tabela 84:	Monitoring celów działań programu zapobiegania powstawaniu odpadów (ZPO)	122
Tabela 85:	Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	122
Tabela 86:	Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi	124
Tabela 87:	Monitoring celów działań w zakresie gospodarki odpadami pozostałymi	125

12 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1:	Podział administracyjny województwa małopolskiego.	9
Rysunek 2:	Mapa stacjonarnych PSZOK na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku	22
Rysunek 3:	Rozmieszczenie istniejącej infrastruktury w woj. małopolskim, w 2014 roku.....	31
Rysunek 4:	Region Małopolski gospodarki odpadami komunalnymi	62
Rysunek 5:	Region Małopolski wraz z rozmieszczeniem infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi	73
Rysunek 6:	Udziały procentowe poszczególnych procesów zagospodarowania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2030.	86

13 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1.	PLAN INWESTYCYJNY
ZAŁĄCZNIK 2.	ZESTAWIENIE WSZYSTKICH RODZAJÓW I ILOŚCI ODPADÓW WYTWARZANYCH, ZBIERANYCH, PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA (WEDŁUG STANU NA DZIEŃ 31.12.2014 R.)
ZAŁĄCZNIK 3.	ZESTAWIENIE RODZAJU, ROZMIESZCZENIA ORAZ MOCY PRZEROBOWYCH INSTALACJI DO ODZYSKU, UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW