

KRAKÓW 2016

ZAŁĄCZNIK NR 4

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

**ANALIZA STRUMIENI ODPADÓW
KOMUNALNYCH**

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



Sfinansowano ze środków:



SPIS TREŚCI

	WYKAZ SKRÓTÓW	5
1	WPROWADZENIE.....	6
2	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	7
2.1	DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE.....	7
2.1.1	ZAKRES TERYTORIALNY	7
2.1.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	7
2.1.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	7
2.1.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	7
2.1.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	8
2.1.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	8
2.2	WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE	8
2.2.1	ZAKRES TERYTORIALNY	8
2.2.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	9
2.2.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	10
2.2.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	12
2.2.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	15
2.2.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	16
2.3	REGION ZACHODNI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	19
2.3.1	ZAKRES TERYTORIALNY	19
2.3.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	19
2.3.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	23
2.3.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	24
2.3.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	25
2.3.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	28
2.4	REGION TARNOWSKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	33
2.4.1	ZAKRES TERYTORIALNY	33
2.4.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	34
2.4.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	36
2.4.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	37
2.4.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	38
2.4.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	40
2.5	REGION POŁUDNIOWY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	44
2.5.1	ZAKRES TERYTORIALNY	44
2.5.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	45
2.5.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	46
2.5.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	48
2.5.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	49

2.5.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	51
2.6	REGION SĄDECKO - GORLICKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	55
2.6.1	ZAKRES TERYTORIALNY	55
2.6.2	LICZBA LUDNOŚCI	56
2.6.3	ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE	57
2.6.4	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	59
2.6.5	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	60
2.6.6	GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	62
2.7	PODSUMOWANIE ANALIZY STANU ISTNIEJĄCEGO GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	65
3	PROGNOZA ZMIAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	69
3.1	DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE.....	69
3.1.1	ZAKRES TERYTORIALNY	69
3.1.2	LICZBA LUDNOŚCI.....	69
3.1.3	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	69
3.1.4	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	71
3.1.5	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	72
3.2	WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE	72
3.2.1	LICZBA LUDNOŚCI.....	72
3.2.2	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	73
3.2.3	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	77
3.3	REGION ZACHODNI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	78
3.3.1	LICZBA LUDNOŚCI.....	78
3.3.2	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	78
3.3.3	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	80
3.3.4	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	84
3.4	REGION TARNOWSKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	87
3.4.1	LICZBA LUDNOŚCI.....	87
3.4.2	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	88
3.4.3	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	90
3.4.4	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	91
3.5	REGION POŁUDNIOWY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	94
3.5.1	LICZBA LUDNOŚCI.....	94
3.5.2	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	95
3.5.3	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	97
3.5.4	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	98
3.6	REGION SĄDECKO - GORLICKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	102
3.6.1	LICZBA LUDNOŚCI.....	102
3.6.2	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	103

3.6.3	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	104
3.6.4	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ...	106
3.7	PODSUMOWANIE PROGNOZ ZMIAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	109
4	WARIANTY PODZIAŁU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NA NOWE REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	114
4.1	DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE	114
4.2	WARIANT 0 - STATUS QUO	115
4.3	WARIANT I	115
4.3.1	ZAKRES TERYTORIALNY	115
4.3.2	LICZBA LUDNOŚCI	116
4.3.3	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	117
4.3.4	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	119
4.3.5	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ...	122
4.4	WARIANT IIA	127
4.4.1	ZAKRES TERYTORIALNY	127
4.4.2	LICZBA LUDNOŚCI	128
4.4.3	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	129
4.4.4	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	132
4.4.5	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ...	134
4.5	WARIANT IIB	138
4.5.1	ZAKRES TERYTORIALNY	138
4.5.2	LICZBA LUDNOŚCI	139
4.5.3	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	140
4.5.4	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	143
4.5.5	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ...	146
4.6	WARIANT III	149
4.6.1	ZAKRES TERYTORIALNY	149
4.6.2	LICZBA LUDNOŚCI	150
4.6.3	ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE	151
4.6.4	INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	153
4.6.5	ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ...	154
4.7	WYNIKI ANALIZY WARIANTOWEJ	156
5	ZAŁĄCZNIKI	160
5.1	ZAŁĄCZNIK 1	160

WYKAZ SKRÓTÓW

KPGO	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ITPOK	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych
Jedn.	Jednostka
kg/M	masa odpadów w kilogramach w przeliczeniu na 1 mieszkańca
MBP	instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
Odpady BiR	odpady budowlane i rozbiórkowe
PGOWM	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022
PSZOK	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RIPOK	regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
UPCG	ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

1 WPROWADZENIE

Niniejszy dokument przedstawia szczegółową analizę gospodarki odpadami komunalnymi wraz z wielowariantową analizą podziału województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Dokument został podzielony na 4 rozdziały:

W rozdziale 1 przedstawiono wprowadzenie.

W rozdziale 2 przedstawiono analizę stanu istniejącego gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze województwa małopolskiego oraz aktualnych regionów gospodarki odpadami.

W rozdziale 3 przedstawiono prognozę zmian gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze województwa małopolskiego oraz aktualnych regionów gospodarki odpadami wraz z analizą braków i potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z uwzględnieniem istniejącej i planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych.

W rozdziale 4 zaproponowano trzy warianty podziału województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami z dodatkowym podziałem wariantu II na podwarianty A oraz B. W odniesieniu do każdego z analizowanych wariantów przedstawiono prognozę zmian oraz analizę braków i potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi z uwzględnieniem istniejącej i planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych. W wyniku przeprowadzonych analiz zarekomendowano wariant optymalny podziału województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

2 ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

2.1 DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE

2.1.1 ZAKRES TERYTORIALNY

Zakres terytorialny analizy oraz podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi został określony na podstawie dotychczasowego PGOWM.

Zgodnie z nomenklaturą zawartą w KGPO, w niniejszym dokumencie zastosowany został podział regionów gospodarki odpadami na trzy środowiska podstawowe: dużych miast, małych miast oraz obszarów wiejskich. Ze względu na odbiegające od pozostałych środowisk wskaźniki zbierania odpadów komunalnych w analizach utrzymano nomenklaturę z dotychczasowego PGOWM uwzględniając środowisko dodatkowe: obszary o dużym nasileniu turystycznym: miasto Zakopane oraz gminę miejsko – wiejską Krynica Zdrój.

2.1.2 LICZBA LUDNOŚCI

Liczba ludności gmin została określona na podstawie danych GUS (bank danych lokalnych, faktyczne miejsce zamieszkania, stan na 31 XII 2014 rok).

2.1.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

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 czterolecznych 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.

Klucz przyporządkowania poszczególnych kodów odbieranych i zbieranych odpadów komunalnych do wyznaczonych kategorii odpadów przedstawiono w załączniku 5.1

2.1.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

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:

1. 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:
 - **5%** na obszarach dużych miast oraz obszarach o dużym nasileniu turystycznym;
 - **10%** na obszarach małych;
 - **50%** na terenach wiejskich.

Zróżnicowanie dopełnienia pomiędzy poszczególnymi środowiskami dokonano na podstawie obserwacji własnych. 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 przypadku obszarów małych miast oraz

dużych miast możliwości te są bardziej ograniczone (mniejsze powierzchnie działek, zabudowa zwarta).

2. Dopełnieniem określonego na podstawie powyższych założeń strumienia odpadów komunalnych poprzez uwzględnienie poziomu luki pomiędzy strumieniem odebranych i zbieranych a wytwarzanych odpadów komunalnych:
 - **5%** na obszarach dużych miast oraz na obszarze Krynica – Zdrój oraz Zakopane;
 - **5%** na obszarach małych miast;
 - **10%** na terenach wiejskich.

Zróżnicowanie dopełnienia pomiędzy poszczególnymi środowiskami dokonano na podstawie obserwacji własnych systemów odpadowych w 2014 oraz w pierwszej połowie 2015 roku. 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.

2.1.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Identyfikacja istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi została określona na podstawie dotychczasowego PGOWM, 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.

2.1.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

Strumienie masowe zbieranych odpadów komunalnych w podziale na poszczególne procesy odzysku i unieszkodliwiania jak również osiągnięte w roku 2014 poziomy masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (odpady BiR) zostały określone na podstawie sprawozdań z uwzględnieniem korekt sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014.

2.2 WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

2.2.1 ZAKRES TERYTORIALNY

W skład województwa małopolskiego wchodzi 182 gminy, które tworzą 22 powiaty. Dodatkowo zgodnie z dotychczasowym PGOWM w ramach Regionu Zachodniego ujęto Jaworzno, miasto na prawach powiatu z obszaru województwa śląskiego.

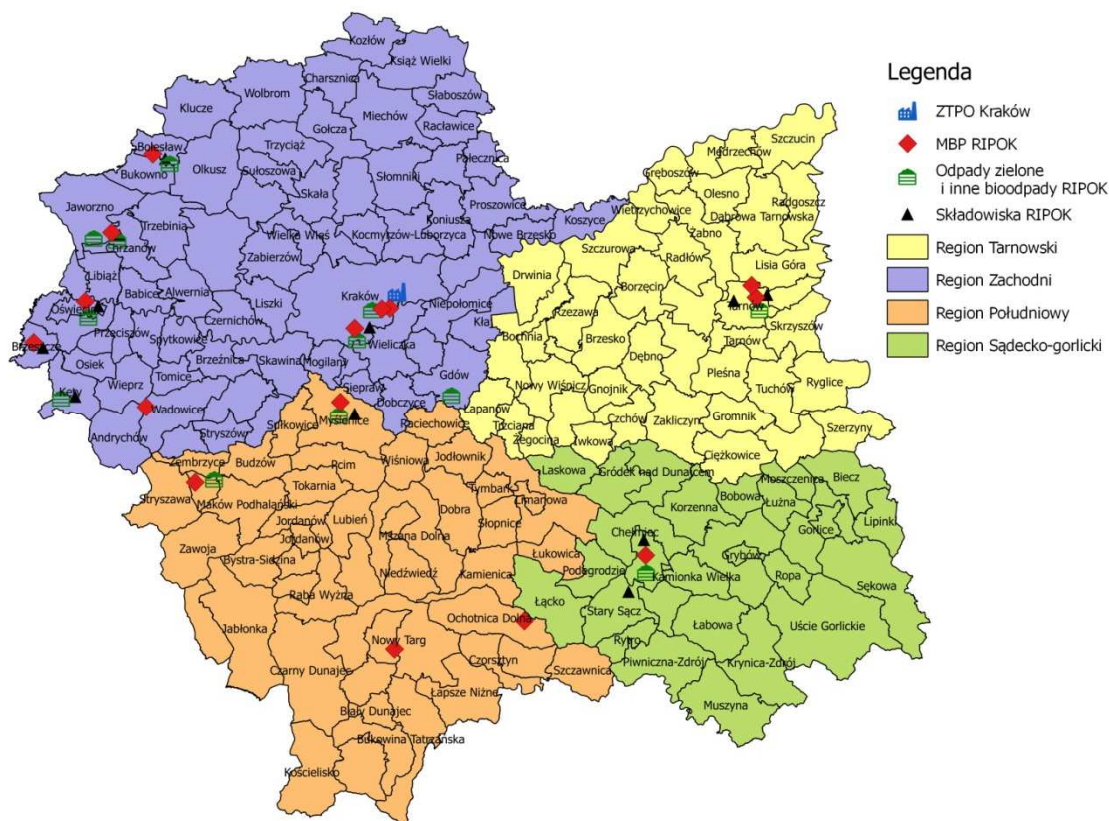
Zgodnie z dotychczasowym PGOWM obszar analizy został podzielony na cztery regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

1. Region Zachodni;

2. Region Tarnowski;
3. Region Południowy;
4. Region Sądecko – gorlicki.

Na poniższym rysunku przedstawiono podział obszaru analizy na aktualne regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz rozmieszczenie istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na: RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 1: Podział obszaru analizy na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z rozmieszczeniem istniejącej infrastruktury.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie dotychczasowego PGOWM.

2.2.2 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono liczbę ludności obszaru analizy w podziale na poszczególne środowiska oraz regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Tabela 1: Liczba ludności obszaru analizy według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Region	Jednostka	2014					Razem
			Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	
1	Region Tarnowski	[osób]	111 376	92 527	365 020			568 923
2	Region Południowy	[osób]		121 202	415 277	27 556		564 035

Lp.	Region	Jednostka	2014					Razem
			Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	
3	Regon Zachodni	[osób]	855 204	366 153	694 529			1 915 886
4	Region Sądecko - gorlicki	[osób]	83 853	62 087	250 021		16 862	412 823
5	Razem	[osób]	1 050 433	641 969	1 724 847	27 556	16 862	3 461 667

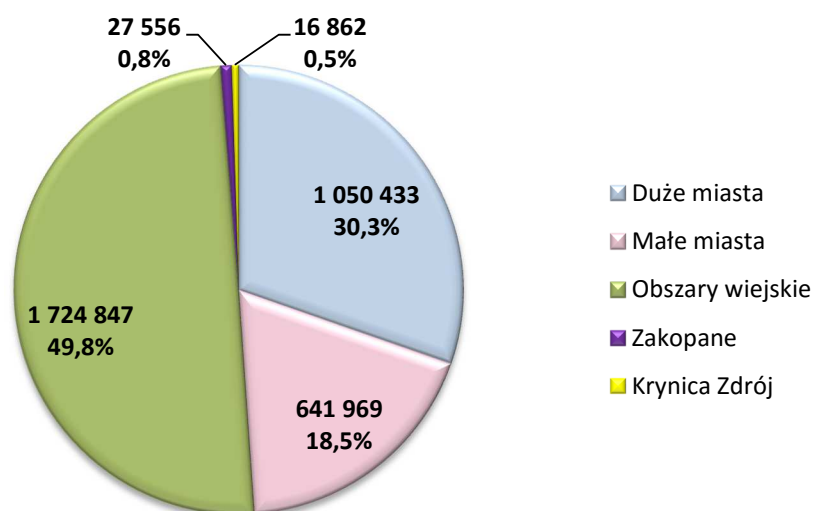
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z przedstawioną tabelą, całkowita liczba ludności obszaru analizy w 2014 roku kształtowała się na poziomie **3 461 667 mieszkańców**.

Analizując liczbę ludności obszaru analizy w podziale na poszczególne środowiska należy stwierdzić, że:

- **50%** liczby ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich;
- **30%** liczby ludności stanowili mieszkańcy dużych miast;
- **19%** liczby ludności stanowili mieszkańcy małych miast;
- **1%** liczby ludności stanowili mieszkańcy miejscowości o dużym nasileniu turystycznym.

Rysunek 2: Liczba ludności obszaru analizy według środowisk (stan na 31 XII 2014r).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z analizy danych demograficznych województwa małopolskiego w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wynika, że ok. **55%** liczby ludności województwa zamieszkuje obszar Regionu Zachodniego, po **16%** liczby ludności obszar Regionu Tarnowskiego oraz Regionu Południowego, **12%** liczby ludności obszar Regionu Sądecko – gorlickiego.

2.2.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych w podziale na poszczególne środowiska oraz regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Tabela 2: Masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku.

Lp.	Region	Jednostka	2014
-----	--------	-----------	------

			Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Razem
1	Region Tarnowski	[Mg/rok]	42 129	26 390	46 887			115 406
2	Region Południowy	[Mg/rok]		33 354	54 810	14 754		102 918
3	Region Zachodni	[Mg/rok]	341 167	122 078	137 676			600 921
4	Region Sądecko - gorlicki	[Mg/rok]	24 830	14 286	27 756		7 634	74 506
5	Razem	[Mg/rok]	408 126	196 108	267 129	14 754	7 634	893 751

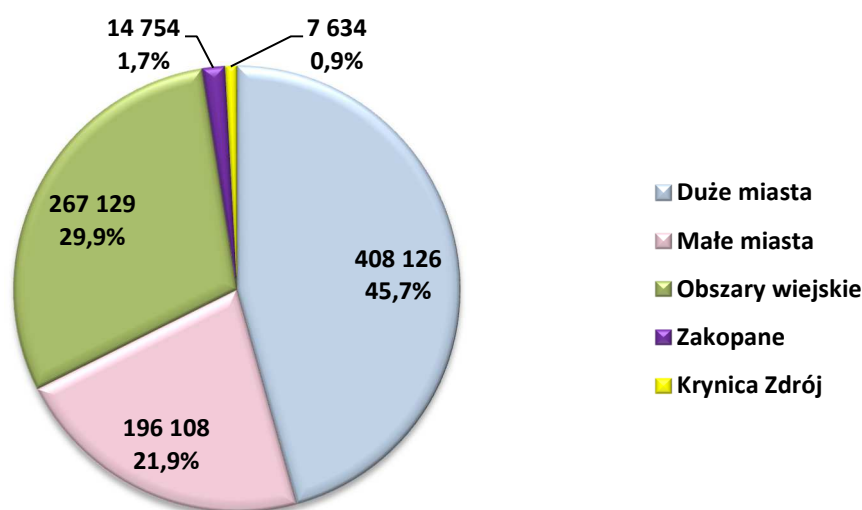
Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z przedstawioną tabelą całkowita masa zebranych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **893 751 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca województwa równemu ok. **258 kg/M**.

Analizując masę zbieranych na obszarze województwa małopolskiego odpadów komunalnych w podziale na poszczególne środowiska należy stwierdzić, że:

- **46%** masy zebranych odpadów komunalnych stanowiły odpady z obszarów dużych miast;
- **30%** masy zebranych odpadów komunalnych stanowiły odpady z obszarów wiejskich;
- **22%** masy zebranych odpadów komunalnych stanowiły odpady z obszarów małych miast;
- **3%** masy zebranych odpadów komunalnych stanowiły odpady z obszarów o dużym nasileniu turystycznym.

Rysunek 3: Masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku, w podziale na środowiska.



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

Analizując masę zbieranych na obszarze województwa małopolskiego odpadów komunalnych w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi ok. **67%** odpadów stanowiły odpady z Regionu Zachodniego, ok. **13%** odpadów stanowiły odpady z Regionu Tarnowskiego, ok. **12%** odpadów stanowiły odpady z Regionu Południowego, ok. **8%** odpadów stanowiły odpady z Regionu Sądecko – gorlickiego.

W poniższej tabeli przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w podziale na poszczególne środowiska oraz kategorie zbieranych odpadów komunalnych.

Tabela 3: Masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku – województwo małopolskie.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Zakopane	Krynica Zdrój	Województwo	
								Masa	Wskaźnik
								[Mg/rok]	[kg/M]
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	1 519	1 467	86 803	26 451	54 669	170 909	49,4
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	294	289	3 926	4 103	5 329	13 940	4,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	607	626	13 720	9 166	20 268	44 387	12,8
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	458	552	4 548	5 837	13 976	25 371	7,3
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	76	1	185	221	799	1 282	0,4
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	0	0	11	270	290	571	0,2
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	84	0	64 414	6 854	14 006	85 358	24,7
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	624	65	11 817	4 340	5 803	22 650	6,5
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	624	65	11 817	4 340	5 780	22 627	6,5
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	0	0	23	23	0,0
3	Odpady ulegające biodegradacji zbierane selekt.	[Mg/rok]	366	106	20 992	8 774	6 350	36 588	10,6
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	366	106	20 018	8 268	5 995	34 752	10,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	0	0	975	507	354	1 836	0,5
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	189	279	17 531	3 440	6 630	28 070	8,1
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanyymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	65	19	5 817	4 164	9 067	19 132	5,5
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	11	15	5 235	3 888	8 625	17 774	5,1
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	52	4	216	183	360	816	0,2
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0	0	366	0	0	366	0,1
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	1	0	1	94	82	177	0,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	11 992	5 698	265 165	148 938	184 610	616 402	178,1
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	14 754	7 634	408 126	196 108	267 129	893 751	258,2

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

Zgodnie z powyższą tabelą ok. **69%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **31%** strumienia odpady zbierane selektywnie.

2.2.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych, stopień uszczelnienia systemu oraz prognozowaną masę wytwarzanych odpadów komunalnych w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 4: Masa zebranych oraz wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku – środowiska.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2014			
			Zbierane	Uszczelnienie	Wytwarzane	Uszczelnienie
1	Duże miasta	[Mg/rok]	408 126	27 213	435 339	6%
2	Małe miasta	[Mg/rok]	196 108	15 416	211 523	7%
3	Wsie	[Mg/rok]	267 129	51 708	318 838	16%
4	Zakopane	[Mg/rok]	14 754	984	15 738	6%
5	Krynica Zdrój	[Mg/rok]	7 634	509	8 143	6%
6	Razem	[Mg/rok]	893 751	95 830	989 581	10%

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

Zgodnie z przedstawioną tabelą całkowita masa wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **989 581 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca województwa równemu ok. **286 kg/M**. Zgodnie z przyjętymi założeniami największe **16%** uszczelnienie systemu odnotowano na obszarach wiejskich, **7%** uszczelnienie systemu na obszarach małych miast, **6%** uszczelnienie systemu na obszarach dużych miast oraz na obszarach o dużym nasileniu turystycznym.

W poniższej tabeli w podziale na poszczególne środowiska przedstawiono porównanie dla 2014 roku: wskaźników zbierania odpadów komunalnych, obliczonych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych oraz wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych zawartych w PGOWM.

Tabela 5: Porównanie dla 2014 roku: wskaźników zbierania odpadów komunalnych, obliczonych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych oraz wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych zawartych w PGOWM w podziale na środowiska.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2014		
			Zebrane	Wytwarzane – obliczone	Wytwarzane – PGOWM
1	Duże miasta	[kg/M]	389	414	410
2	Małe miasta	[kg/M]	305	329	367
3	Wsie	[kg/M]	155	185	248
4	Zakopane	[kg/M]	535	571	548
5	Krynica Zdrój	[kg/M]	453	483	400
6	Razem	[kg/M]	258	286	320

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014, PGOWM

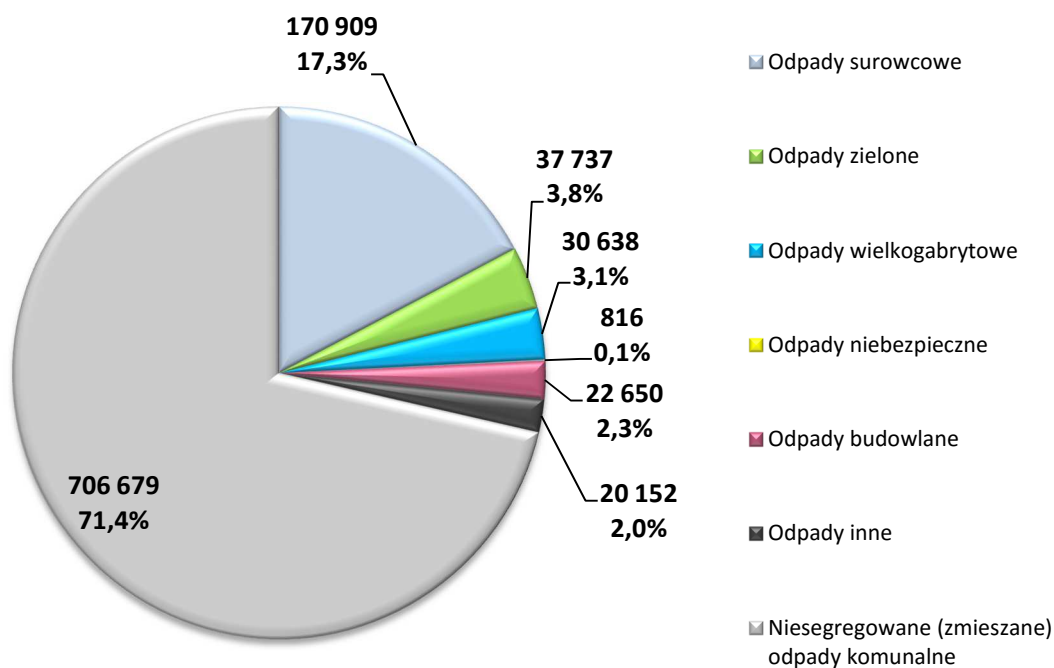
Porównując obliczone dla roku bazowego 2014 wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych z wskaźnikami PGOWM należy stwierdzić, iż są one zbliżone w przypadku dużych miast. W przypadku obszarów o dużym nasileniu turystycznym obliczone wskaźniki są **wyższe** od wskaźników w PGOWM odpowiednio o ok. 23 kg/mieszkańca w przypadku miasta Zakopane oraz o ok. 85 kg/mieszkańca w przypadku gminy miejsko – wiejskiej Krynica Zdrój. W przypadku małych miast obliczony wskaźnik jest **niższy** od wskaźnika w PGOWM o ok. 36 kg/mieszkańca. W przypadku obszarów wiejskich obliczony wskaźnik jest **niższy** od wskaźnika w PGOWM o ok. 62 kg/mieszkańca.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w roku bazowym 2014.

Tabela 6: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w roku bazowym 2014.

Lp.	Frakcje odpadów	Jedn.	2014
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	49 448
2	Szkło	[Mg/rok]	44 387
3	Metale	[Mg/rok]	3 294
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	72 826
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	955
6	Tekstylia	[Mg/rok]	51
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	37 737
8	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	30 638
9	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	816
10	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	20 101
11	Odpady budowlane	[Mg/rok]	22 650
12	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	706 679
13	Województwo	[Mg/rok]	989 581

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 4: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w roku bazowym 2014.


Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższym rysunkiem w roku bazowym 2014 w strukturze wytwarzanych odpadów komunalnych dominował strumień niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, który stanowił ok. **72%** całkowitego strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych. W dalszej kolejności ok. **17%** strumienia stanowiły odpady surowcowe odbierane i zbierane selektywnie, ok. **2%** strumienia odbierane i zbierane selektywnie odpady innych kategorii, ok. **4%** strumienia odbierane i zbierane selektywnie odpady zielone i inne bioodpady, ok. **3%** strumienia odbierane i zbierane selektywnie

odpady wielkogabarytowe, ok. **2%** strumienia odbierane i zbierane selektywnie odpady budowlane, poniżej **1%** strumienia odbierane i zbierane selektywnie odpady niebezpieczne.

2.2.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze województwa 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.

Tabela 7: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze województwa małopolskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/ składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	<i>RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów</i>		
2.1	<i>RIPOK (część mechaniczna)</i>	859 000	616 402
2.2	<i>RIPOK (część biologiczna)</i>	339 659	221 036
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	118 000	36 588
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	4 161 330	389 711

Legenda:

/* masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

** masa składowanych odpadów komunalnych w 2014 roku

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze województwa małopolskiego nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

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).

Na obszarze województwa małopolskiego 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**.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze województwa małopolskiego znajdowało się **11** 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 wynosi **4 161 330 Mg**.

2.2.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie.

Tabela 8: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok.

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]	146 438,0	0,0	159,2	146 597,2
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	43 452,7	0,0	71,4	43 524,1
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	25 515,8	0,0	45,8	25 561,6
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]	15 626,6	0,3	1 928,6	17 555,5
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	15 626,6	0,3	1 834,9	17 461,8
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	93,7	93,7
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	21 968,2	0,0	2 226,0	24 194,2
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	5 259,0	0,0	11 718,8	16 977,8
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	4 688,4	0,0	11 718,8	16 407,2
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	495,1	0,0	0,0	495,1
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]	614 709,6	0,0	1 885,3	616 594,9

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
7	Odpady z grupy 19	[Mg/rok]	16 201,9	0,0	5 698,6	21 900,5
8	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	820 203,3	0,3	23 616,5	843 820,1

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **97%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **3%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi 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 9: Masa odpadów komunalnych w podziale na procesy odzysku i unieszkodliwiania

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]	8 275,6
R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali)	[Mg/rok]	111,6
R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)	[Mg/rok]	13 976,9
R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska)	[Mg/rok]	598,3
R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregoś z procesów wymienionych w pozycji R1-R10)	[Mg/rok]	3 988,4
R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11) /*	[Mg/rok]	790 398,0
R13 (magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	2 530,4
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	820 203,3
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,3
D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))	[Mg/rok]	1 527,0
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]	18 163,4
D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregoś z procesów wymienionych w poz. D1-D12)	[Mg/rok]	2 962,0
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

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
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
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	23 616,5

Legenda:

/ brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)*

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

Z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **96%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**, ok. **2%** w procesie odzysku **R5**, ok. **1%** w procesie odzysku **R3**. Pozostałe procesy odzysku stanowiły łącznie około **1%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach ok. **77%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**, ok. **13%** w procesie unieszkodliwiania **D8**, ok. **6%** w procesie unieszkodliwiania **D1**. Pozostałe procesy unieszkodliwiania stanowiły łącznie około **4%**.

Na podstawie danych sprawozdawczych stwierdzono, że **167 gmin** osiągnęło wymagany w roku 2014 dopuszczalny **50%** poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W przypadku poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła **182 gminy** osiągnęły wymagany dla 2014 roku **14%** poziom. Natomiast wymagany dla roku 2014 **38%** poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnęło **140 gmin**.

Osiągane w 2014 roku poziomy masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w odniesieniu do każdej z gmin zostały zaprezentowane w szczegółowej analizie regionów gospodarki odpadami.

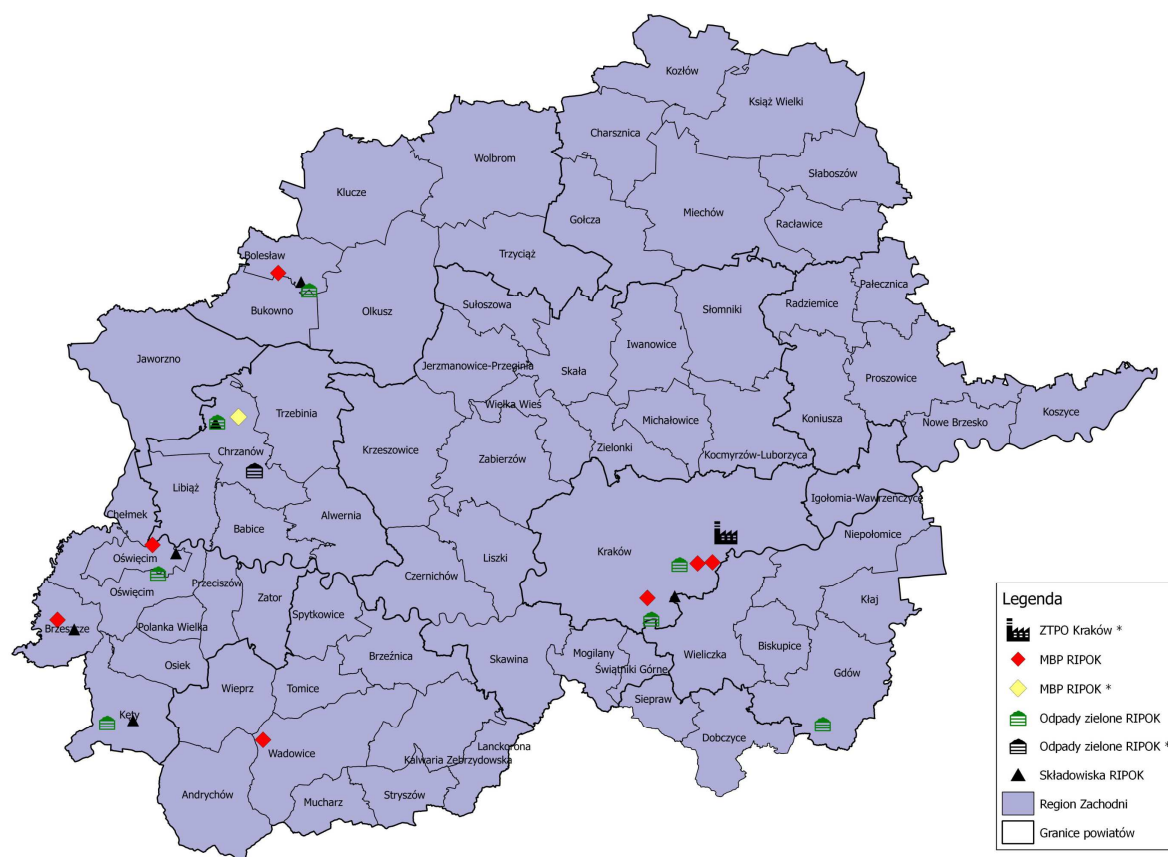
W odniesieniu do osiągniętych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła należy stwierdzić, iż są one prawdopodobnie zawyżone. Zgodnie z wyjaśnieniami Ministerstwa Środowiska z dnia 19.05.2014 w stanie istniejącym przy obliczaniu przez gminy w sprawozdaniu rocznym poziomu recyklingu nie mogą one posłużyć się dokumentami DPR lub DPO, 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 takim 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 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.

2.3 REGION ZACHODNI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

2.3.1 ZAKRES TERYTORIALNY

Na poniższym rysunku przedstawiono zakres terytorialny Regionu Zachodniego w podziale na wchodzące w jego skład gminy oraz rozmieszczenie istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na: RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 5: Zakres terytorialny Regionu Zachodniego (w podziale na gminy) wraz z istniejącą infrastrukturą na terenie Regionu.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGOWM.

Zgodnie z granicami Regionu Zachodniego w jego skład wchodzi wybrane gminy powiatu chrzanowskiego, krakowskiego, miechowskiego, myślenickiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego, powiat miasto Jaworzno oraz powiat miasto Kraków.

2.3.2 LICZBA LUDNOŚCI

Szczegółowy wykaz gmin Regionu Zachodniego wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10: Gminy Regionu Zachodniego gospodarki odpadami wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok

Lp.	Gmina/środowisko	Powiat	Typ obszaru	2014
1	Alwernia - miasto	chrzanowski	M	3 435
2	Alwernia - obszar wiejski	chrzanowski	W	9 292
3	Andrychów - miasto	wadowicki	M	20 993
4	Andrychów - obszar wiejski	wadowicki	W	22 832
5	Babice	chrzanowski	W	9 056
6	Biskupice	wielicki	W	9 744
7	Bolesław	olkuski	W	7 810
8	Brzeszcze - miasto	oświęcimski	M	11 560
9	Brzeszcze - obszar wiejski	oświęcimski	W	10 027
10	Brzeźnica	wadowicki	W	10 124
11	Bukowno	olkuski	M	10 336
12	Charsznica	miechowski	W	7 603
13	Chełmek - miasto	oświęcimski	M	9 198
14	Chełmek - obszar wiejski	oświęcimski	W	3 886
15	Chrzanów - miasto	chrzanowski	M	37 898
16	Chrzanów - obszar wiejski	chrzanowski	W	10 234
17	Czernichów	krakowski	W	14 143
18	Dobczyce - miasto	myślenicki	M	6 449
19	Dobczyce - obszar wiejski	myślenicki	W	8 665
20	Gdów	wielicki	W	17 665
21	Gołcza	miechowski	W	6 203
22	Igołomia-Wawrzeńczyce	krakowski	W	7 710
23	Iwanowice	krakowski	W	8 924
24	Jaworzno	Jaworzno	DM	93 331
25	Jerzmanowice-Przegonia	krakowski	W	10 807
26	Kalwaria Zebrzydowska - miasto	wadowicki	M	4 603
27	Kalwaria Zebrzydowska - obszar wiejski	wadowicki	W	15 296
28	Kęty - miasto	oświęcimski	M	19 062
29	Kęty - obszar wiejski	oświęcimski	W	15 295
30	Klucze	olkuski	W	15 281
31	Kłaj	wielicki	W	10 590
32	Kocmyrzów-Luborzyca	krakowski	W	14 769
33	Koniusza	proszowicki	W	8 916
34	Koszyce	proszowicki	W	5 651
35	Kozłów	miechowski	W	4 724

Lp.	Gmina/środowisko	Powiat	Typ obszaru	2014
36	Kraków	Kraków	DM	761 873
37	Krzeszowice - miasto	krakowski	M	10 173
38	Krzeszowice - obszar wiejski	krakowski	W	22 278
39	Książ Wielki	miechowski	W	5 211
40	Lanckorona	wadowicki	W	6 137
41	Libiąż - miasto	chrzanowski	M	17 284
42	Libiąż - obszar wiejski	chrzanowski	W	5 383
43	Liszki	krakowski	W	16 717
44	Michałowice	krakowski	W	9 845
45	Miechów - miasto	miechowski	M	11 830
46	Miechów - obszar wiejski	miechowski	W	8 104
47	Mogilany	krakowski	W	13 360
48	Mucharz	wadowicki	W	4 023
49	Niepołomice - miasto	wielicki	M	11 201
50	Niepołomice - obszar wiejski	wielicki	W	14 923
51	Nowe Brzesko - miasto	proszowicki	M	1 667
52	Nowe Brzesko - obszar wiejski	proszowicki	W	4 145
53	Olkusz - miasto	olkuski	M	36 477
54	Olkusz - obszar wiejski	olkuski	W	13 323
55	Osiek	oświęcimski	W	8 129
56	Oświęcim	oświęcimski	M	39 444
57	Oświęcim	oświęcimski	W	18 044
58	Pałecznicza	proszowicki	W	3 682
59	Polanka Wielka	oświęcimski	W	4 269
60	Proszowice - miasto	proszowicki	M	6 158
61	Proszowice - obszar wiejski	proszowicki	W	10 219
62	Przeciszów	oświęcimski	W	6 734
63	Raclawice	miechowski	W	2 462
64	Radziemice	proszowicki	W	3 454
65	Siepraw	myślenicki	W	8 566
66	Skąta - miasto	krakowski	M	3 800
67	Skąta - obszar wiejski	krakowski	W	6 663
68	Skawina - miasto	krakowski	M	24 203
69	Skawina - obszar wiejski	krakowski	W	18 934
70	Słaboszów	miechowski	W	3 687
71	Słomniki - miasto	krakowski	M	4 402

Lp.	Gmina/środowisko	Powiat	Typ obszaru	2014
72	Słomniki - obszar wiejski	krakowski	W	9 278
73	Spytkowice	wadowicki	W	10 212
74	Stryków	wadowicki	W	6 823
75	Sułoszowa	krakowski	W	5 804
76	Świątniki Górne - miasto	krakowski	M	2 400
77	Świątniki Górne - obszar wiejski	krakowski	W	7 286
78	Tomice	wadowicki	W	7 886
79	Trzebinia - miasto	chrzanowski	M	20 127
80	Trzebinia - obszar wiejski	chrzanowski	W	14 136
81	Trzyciąż	olkuski	W	7 061
82	Wadowice - miasto	wadowicki	M	19 254
83	Wadowice - obszar wiejski	wadowicki	W	18 918
84	Wieliczka - miasto	wielicki	M	21 676
85	Wieliczka - obszar wiejski	wielicki	W	34 265
86	Wielka Wieś	krakowski	W	11 058
87	Wieprz	wadowicki	W	12 132
88	Wolbrom - miasto	olkuski	M	8 823
89	Wolbrom - obszar wiejski	olkuski	W	14 539
90	Zabierzów	krakowski	W	25 311
91	Zator - miasto	oświęcimski	M	3 700
92	Zator - obszar wiejski	oświęcimski	W	5 629
93	Zielonki	krakowski	W	20 652
	Razem, w tym:			1 915 886
	DM			855 204
	MM			366 153
	W			694 529

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z powyższą tabelą według stanu na 31 XII 2014 rok obszar Regionu Zachodniego zamieszkiwało łącznie **1 915 886 osób**.

Analizując liczbę ludności Regionu Zachodniego w podziale na poszczególne środowiska:

- **45%** liczby ludności stanowili mieszkańcy dużych (DM);
- **36%** liczby ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich (W);
- **19%** liczby ludności stanowili mieszkańcy małych miast (MM).

2.3.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego w podziale na poszczególne środowiska (mieszkańców dużych miast >50 tys. mieszkańców małych miast <50 tys. mieszkańców oraz obszarów wiejskich).

Tabela 11: Masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Zachodni.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Zachodni	
						Masa	Wskaźnik
						[Mg/rok]	[kg/M]
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	75 595	13 113	22 614	111 323	58,1
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	2 141	1 922	2 597	6 660	3,5
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	8 095	5 574	8 730	22 399	11,7
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	2 409	3 288	5 875	11 571	6,0
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	62	38	133	232	0,1
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	11	51	136	197	0,1
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	62 878	2 241	5 143	70 263	36,7
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	9 959	2 554	1 933	14 445	7,5
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	9 959	2 554	1 933	14 445	7,5
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	0	0	0,0
3	Odpady ulegające biodegradacji zbierane selekt.	[Mg/rok]	16 921	3 874	3 618	24 413	12,7
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	15 947	3 872	3 468	23 287	12,2
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	975	2	149	1 126	0,6
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	16 157	1 786	2 825	20 768	10,8
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	4 026	2 561	6 340	12 928	6,7
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	3 450	2 347	6 116	11 913	6,2
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	210	147	187	544	0,3
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	366	0	0	366	0,2
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	1	67	37	105	0,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	218 508	98 191	100 346	417 045	217,7
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	341 167	122 078	137 676	600 921	313,7

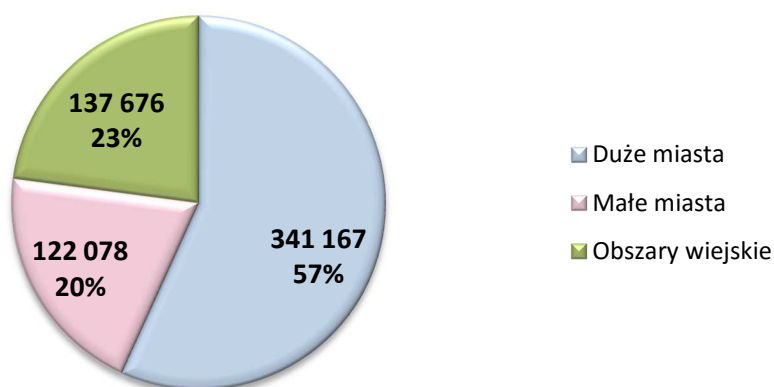
Źródło: Opracowanie Własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa zebranych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Zachodniego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **600 921 Mg**, co odpowiada jednostkowemu

wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **314 kg/M**. Około **69%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **31%** strumienia odpady zbierane selektywnie.

Rysunek 6: Masa zbieranych odpadów komunalnych w Regionie Zachodnim w roku 2014, w podziale na środowiska.

Regon Zachodni



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

2.3.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 12: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Zachodni.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Zachodni
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	75 347	20 955	27 066	123 368
2	Szkło	[Mg/rok]	28 860	14 958	25 110	68 929
3	Metale	[Mg/rok]	7 122	3 435	3 598	14 154
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	75 027	26 531	39 358	140 916
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	27 206	8 578	17 255	53 039
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	74 063	28 138	19 001	121 202
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	2 320	1 686	1 363	5 369
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	12 657	6 990	5 536	25 184
9	Tekstylia	[Mg/rok]	4 792	2 702	2 087	9 581
10	Drewno	[Mg/rok]	987	411	359	1 757
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 582	1 460	1 667	4 709
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	9 686	7 164	12 465	29 314
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	17 267	1 930	3 379	22 575

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Zachodni
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	17 042	4 183	4 149	25 374
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	9 959	2 554	1 933	14 445
16	Suma	[Mg/rok]	363 915	131 675	164 326	659 916

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

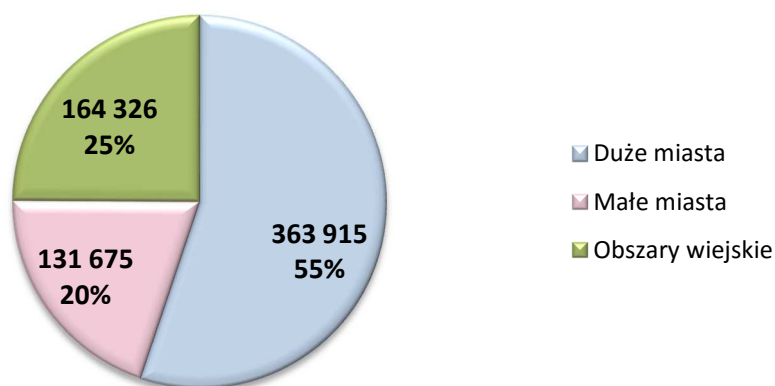
Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Zachodniego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **659 916 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **344 kg/M**.

Obliczone wskaźniki bazowe dla 2014 roku do prognoz gospodarki odpadami Regionu Zachodniego dla poszczególnych środowisk kształtują się następująco:

- **Duże miasta:** 426 kg/M;
- **Małe miasta:** 360 kg/M;
- **Obszary wiejskie:** 237 kg/M.

Rysunek 7: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Zachodnim w roku 2014, w podziale na środowiska.

Region Zachodni



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

2.3.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Zachodniego 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.

Tabela 13: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Zachodniego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	543 000	417 045
2.1.1	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów w Oświęcimiu	30 000	
2.1.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym	41 000	
2.1.3	Instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40 .(MPO Sp. zo.o. w Krakowie)	100 000	
2.1.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48)(Agencja Komunalna Sp. z o.o.)	50 000	
2.1.5	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półtangi 64 (PUK Van Gansewinkel Sp. z o.o.)	128 000	
2.1.6	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną (MIKI Recykling Sp. z o.o w Krakowie)	144 000	
2.1.7	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304 (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	50 000	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	193 359	157 949
2.2.1	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów w Oświęcimiu	11 000	
2.2.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym	21 000	
2.2.3	Instalacja do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40 .(MPO Sp. zo.o. w Krakowie)	57 000	
2.2.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48)(Agencja Komunalna Sp. z o.o.)	20 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
2.2.5	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półtangi 64 (PUK Van Gansewinkel Sp. z o.o.)	34 459	
2.2.6	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną (MIKI Recykling Sp. z o.o w Krakowie)	12 000	
2.2.7	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304 (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	38 000	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	86 000	23 287
3.1	Kompostownia odpadów Barycz, Kraków, ul. Krzemieniecka 40 (MPO Sp. z o.o.)	16 000	
3.2	Kompostownia odpadów, Kraków, ul. Kosiarzy 5A. (SUEZ Małopolska Sp. z o.o.)	6 000	
3.3	Kompostownia odpadów organicznych w Zalesianach, gm. Gdów (FUH. KOP-EKO)	12 000	
3.4	Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zbieranych i bioodpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska (Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. zo.o. w Oświęcimiu)	2 000	
3.5	Kompostownia odpadów organicznych w Ujkowie Starym gm.Bolesław (Bolesław Sp. z o.o.)	5 000	
3.6	Kompostownia odpadów zielonych w Choczni, (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	2 500	
3.7	Kompostownia odpadów zielonych zbieranych selektywnie w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne (KOMAX Sp. z o.o.)	2 500	
3.8	Instalacja kompostowania tlenowego odpadów organicznych w Chrzanowie, ul. Powstańców Styczniowych 15 (BM Recykling Sp. zo.o.)	40 000	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	3 396 802	
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Barycz w Krakowie, ul. Krzemieniecka 40. (MPO Sp. Z o.o. w Krakowie)	623 034	
4.2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne (KOMAX Sp. z o.o. w Kętach)	74 542	
4.3	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujkowie Starym gm.Bolesław ul. Osadowa 1.(ZGK Bolesław Sp. zo.o.,)	730 000	
			297 570

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
4.4	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzeszczach, ul. Graniczna 48.(Agencja Komunalna Sp. zo.o.)	328 990	
4.5	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36	188 672	
4.6	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chrzanowie-Balinie, ul. Głogowa 75	1 451 564	

Legenda:

/* masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

/** masa składowanych odpadów komunalnych w 2014 roku

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Zachodniego nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów realizowany w **7** instalacjach o statusie RIPOK, których łączne moce przerobowe były równe **543 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **193 359 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **23% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **18% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze analizowanego regionu zidentyfikowano **8** instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe są równe **86 000 Mg/rok**. Porównując powyższe ze strumieniem zebranych w 2014 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadały ok. **73% nadwyżkę mocy przerobowych**.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Zachodniego znajdowało się 6 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 wynosi **3 396 802 Mg**.

2.3.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwienie.

Tabela 14: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok – Region Zachodni.

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	95 536,1	0,0	155,6	95 691,7
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	21 952,7	0,0	71,4	22 024,1
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	11 101,7	0,0	45,8	11 147,5
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	176,5	0,0	2,9	179,4
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	210,5	0,0	0,0	210,5
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	62 094,7	0,0	35,5	62 130,2
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	9 259,4	0,0	1 325,0	10 584,4
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	9 259,4	0,0	1 254,0	10 513,4
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	71,0	71,0
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	17 352,2	0,0	877,4	18 229,6
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	2 996,7	0,0	7 988,6	10 985,3
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	2 674,2	0,0	7 988,6	10 662,8
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	288,0	0,0	0,0	288,0
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	34,5	0,0	0,0	34,5
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	415 914,5	0,0	789,5	416 704,0
7	Odpady z grupy 19	[Mg/rok]	15 472,5	0,0	3 479,8	18 952,3
8	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	556 531,4	0,0	14 615,9	571 147,3

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **97%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **3%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi 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 15: Masa odpadów komunalnych w podział na procesy odzysku i unieszkodliwiania – Region Zachodni

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii)	[Mg/rok]	39,9
R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania))/*	[Mg/rok]	680,5
R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali)	[Mg/rok]	22,4
R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)	[Mg/rok]	5 123,5
R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska)	[Mg/rok]	467,1
R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregoś z procesów wymienionych w pozycji R1-R10)	[Mg/rok]	3 976,1
R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11) /*	[Mg/rok]	544 798,7
R13 (magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	1 423,2
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	556 531,4
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,0
D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))	[Mg/rok]	30,4
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]	11 580,4
D8 (obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregoś z procesów wymienionych w poz. D1-D12)	[Mg/rok]	2 962,0
D10 (przekształcanie termiczne na łądzie)	[Mg/rok]	41,9
D13 (sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12)	[Mg/rok]	1,2
D15 (magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	0,0
D16 (przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania)	[Mg/rok]	0,0
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	14 615,9

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **98%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**, ok. **1%** w procesie odzysku **R5**. Pozostałe procesy odzysku stanowiły łącznie około **1%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach ok. **79%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**, ok. **20%** w procesie unieszkodliwiania **D8**. Pozostałe procesy unieszkodliwiania stanowiły łącznie około **1%**.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące osiągniętych w 2014 roku poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 16: Osiągnięte poziomy recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów przekazanych do składowania –Region Zachodni

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Alwernia	0	53	100
Andrychów	0	28,6	100
Babice	0	28	0
Biskupice	0	48,4	0
Bolesław	67,7	52,7	84,9
Brzeszcze	0	18,3	100
Brzeźnica	1,2	38,9	100
Bukowno	33,5	37,8	97,1
Charsznica	12,7	27	0
Chełmek	9,6	36,7	100
Chrzanów	11,4	39,9	100
Czernichów	37,4	48,8	74,1
Dobczyce	6,8	106,8	63,8
Gdów	0	73	74,2
Gołcza	12,3	22	0
Igołomia-Wawrzeńczyce	0	22,1	0
Iwanowice	6,1	15,8	100
Jaworzno*	0	17	81,9
Jerzmanowice-Przebinia	48,5	25,7	57,3
Kalwaria Zebrzydowska	12,3	17,6	100
Kęty	39,6	32,4	100
Klucze	0,1	26,8	73,1
Kłaj	13	66,1	100
Kocmyrzów-Luborzycza	56,8	46,9	100
Koniusza	25,7	21,1	0
Koszyce	0	20,6	0
Kozłów	4,4	19,4	0
Kraków (miasto)	16,8	19,7	39,6
Krzeszowice	4,2	31,4	93,6
Książ Wielki	22,7	30,5	100
Lanckorona	0	61	0
Libiąż	25,1	24	0
Liszki	15,5	45	100

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Michałowice	109	48,8	100
Miechów	7	26	100
Mogilany	90,5	52,9	100
Mucharz	17,2	48,4	100
Niepołomice	0	80,5	79,2
Nowe Brzesko	0	24,9	0
Olkusz	29	24,3	88,4
Osiek	0	31,1	100
Oświęcim (gmina wiejska)	85,6	34,6	100
Oświęcim (miasto)	22,8	20,7	100
Paęcznica	6,4	33,1	0
Polanka Wielka	53,7	28,2	0
Proszowice	45,2	21,4	0
Przeciszów	47	27,6	100
Raclawice	9,2	34,2	100
Radziemice	0	28	0
Siepraw	7,3	45,5	57
Skąła	51,1	48,7	0
Skawina	13,3	40,8	100
Słaboszów	0	23,6	0
Słomniki	20	40	100
Spytkowice	13,6	45,5	100
Stryszów	0	61,2	100
Sułoszowa	36	23	86
Świątniki Górne	45,1	92,9	0
Tomice	0	24,2	100
Trzebinia	0	31	100
Trzyciąż	1,6	41	97,4
Wadowice	62,3	22,6	100
Wieliczka	0	44,5	100
Wielka Wieś	57	54,9	100
Wieprz	0	23,9	100
Wolbrom	0	41,2	100
Zabierzów	58,5	96,3	100
Zator	32,3	41,1	100
Zielonki	109	63	0

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

Na podstawie danych sprawozdawczych należy stwierdzić, że **58 gmin Regionu Zachodniego** osiągnęło wymagany w roku 2014 dopuszczalny **50%** poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W przypadku poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła **wszystkie gminy** osiągnęły wymagany dla 2014 roku **14%** poziom. Natomiast wymagany dla roku 2014 **38%** poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnęło **50 gmin**.

2.4 REGION TARNOWSKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

2.4.1 ZAKRES TERYTORIALNY

Na poniższym rysunku przedstawiono zakres terytorialny Regionu Tarnowskiego w podziale na wchodzące w jego skład gminy oraz rozmieszczenie istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na: RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 8: Zakres terytorialny Regionu Tarnowskiego (w podziale na gminy) wraz z istniejącą infrastrukturą na terenie Regionu.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGOWM.

Zgodnie z granicami Regionu Tarnowskiego w jego skład wchodzi wybrane gminy powiatu bocheńskiego, brzeskiego, dąbrowskiego, tarnowskiego oraz powiat miasto Tarnów.

2.4.2 LICZBA LUDNOŚCI

Szczegółowy wykaz gmin Regionu Tarnowskiego wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17: Gminy Regionu Tarnowskiego gospodarki odpadami wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
1	Bochnia	bocheński	M	30 104
2	Bochnia	bocheński	W	19 421
3	Bolesław	dąbrowski	W	2 778
4	Borzęcin	brzeski	W	8 424
5	Brzesko - miasto	brzeski	M	17 090
6	Brzesko - obszar wiejski	brzeski	W	19 252
7	Ciężkowice - miasto	tarnowski	M	2 496
8	Ciężkowice - obszar wiejski	tarnowski	W	8 808
9	Czchów - miasto	brzeski	M	2 364
10	Czchów - obszar wiejski	brzeski	W	7 360
11	Dąbrowa Tarnowska - miasto	dąbrowski	M	11 881
12	Dąbrowa Tarnowska - obszar wiejski	dąbrowski	W	9 254
13	Dębno	brzeski	W	14 560
14	Drwinia	bocheński	W	6 484
15	Gnojnik	brzeski	W	7 858
16	Gręboszów	dąbrowski	W	3 458
17	Gromnik	tarnowski	W	8 782
18	Iwkowa	brzeski	W	6 291
19	Lipnica Murowana	bocheński	W	5 587
20	Lisia Góra	tarnowski	W	14 866
21	Łapanów	bocheński	W	7 895
22	Mędrzechów	dąbrowski	W	3 521
23	Nowy Wiśnicz - miasto	bocheński	M	2 767
24	Nowy Wiśnicz - obszar wiejski	bocheński	W	10 915
25	Olesno	dąbrowski	W	7 888
26	Pleśna	tarnowski	W	11 924
27	Radgoszcz	dąbrowski	W	7 393
28	Radłów - miasto	tarnowski	M	2 766
29	Radłów - obszar wiejski	tarnowski	W	7 009
30	Ryglice - miasto	tarnowski	M	2 870

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
31	Ryglice - obszar wiejski	tarnowski	W	8 853
32	Rzepiennik Strzyżewski	tarnowski	W	6 791
33	Rzezawa	bocheński	W	11 128
34	Skrzyszów	tarnowski	W	14 008
35	Szczucin - miasto	dąbrowski	M	4 189
36	Szczucin - obszar wiejski	dąbrowski	W	9 109
37	Szczurowa	brzeski	W	9 709
38	Szerzyny	tarnowski	W	8 058
39	Tarnów	tarnowski	W	25 254
40	Tarnów	Tarnów	DM	111 376
41	Trzciana	bocheński	W	5 405
42	Tuchów - miasto	tarnowski	M	6 724
43	Tuchów - obszar wiejski	tarnowski	W	11 445
44	Wierzchosławice	tarnowski	W	10 701
45	Wietrzychowice	tarnowski	W	4 019
46	Wojnicz - miasto	tarnowski	M	3 401
47	Wojnicz - obszar wiejski	tarnowski	W	9 918
48	Zakliczyn - miasto	tarnowski	M	1 661
49	Zakliczyn - obszar wiejski	tarnowski	W	10 749
50	Żabno - miasto	tarnowski	M	4 214
51	Żabno - obszar wiejski	tarnowski	W	14 768
52	Żegocina	bocheński	W	5 377
	Razem, w tym:			568 923
	DM			111 376
	MM			92 527
	OW			365 020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z powyższą tabelą według stanu na 31 XII 2014 rok obszar Regionu Tarnowskiego zamieszkiwało łącznie **568 923 osób**.

Analizując liczbę ludności Regionu Tarnowskiego w podziale na poszczególne środowiska:

- **64%** liczby ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich;
- **20%** liczby ludności stanowili mieszkańcy dużych miast;
- **16%** liczby ludności stanowili mieszkańcy małych miast.

2.4.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 18: Masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Tarnowski.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Tarnowski	
						Masa	Wskaźnik
						[Mg/rok]	[kg/M]
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	7 932	4 141	10 244	22 318	39,2
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	1 133	1 096	1 557	3 786	6,7
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	4 327	1 348	4 604	10 278	18,1
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	911	1 120	3 160	5 191	9,1
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	27	47	187	262	0,5
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	0	211	102	313	0,5
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	1 534	319	635	2 488	4,4
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	1 071	910	1 954	3 935	6,9
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	1 071	910	1 954	3 935	6,9
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	0	0	0,0
3	Odpady ulegające biodegradacji zbierane selekt.	[Mg/rok]	4 071	931	450	5 452	9,6
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	4 071	931	449	5 451	9,6
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	0	0	1	1	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	1 199	637	1 212	3 048	5,4
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	510	199	731	1 440	2,5
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	510	155	625	1 290	2,3
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	30	80	110	0,2
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	0	14	26	40	0,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	27 345	19 573	32 295	79 213	139,2
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	42 129	26 390	46 887	115 406	202,8

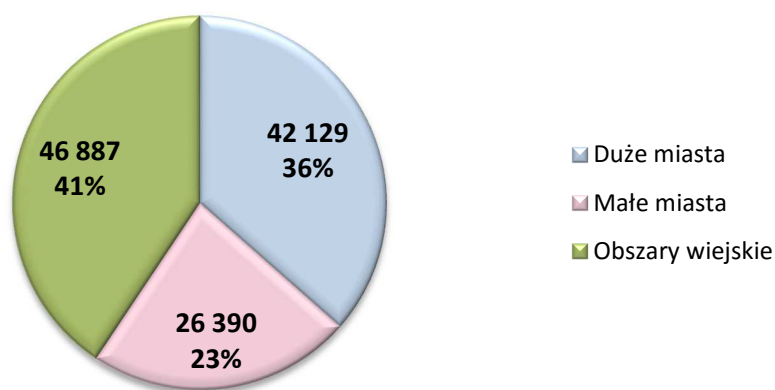
Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa zebranych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Tarnowskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie ok. **115 406 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok.

203 kg/M. Ok. **68%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **32%** strumienia odpady zbierane selektywnie.

Rysunek 9: Masa zbieranych odpadów komunalnych w Regionie Tarnowskim w roku 2014, w podziale na środowiska.

Region Tarnowski



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

2.4.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 19: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Tarnowski

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Tarnowski
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	7 353	4 930	9 265	21 548
2	Szkło	[Mg/rok]	7 151	3 241	10 276	20 668
3	Metale	[Mg/rok]	822	731	1 335	2 889
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	6 378	5 653	13 397	25 427
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	3 383	1 954	5 634	10 971
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	9 136	5 614	6 087	20 838
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	290	336	441	1 067
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	1 584	1 395	1 790	4 769
9	Tekstylia	[Mg/rok]	599	540	692	1 831
10	Drewno	[Mg/rok]	75	82	116	273
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	170	292	562	1 024
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	1 296	1 091	2 416	4 802

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Tarnowski
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	1 281	688	1 457	3 426
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	4 349	1 007	540	5 896
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	1 071	910	1 954	3 935
16	Suma	[Mg/rok]	44 938	28 465	55 963	129 365

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

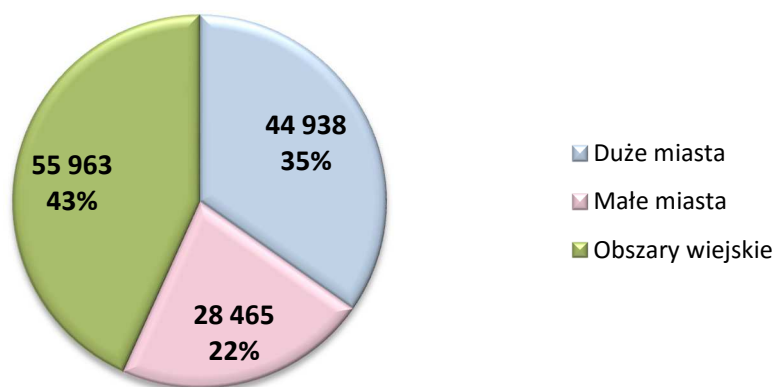
Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Tarnowskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **129 365 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **227 kg/M**.

Obliczone wskaźniki bazowe dla 2014 roku do prognoz gospodarki odpadami Regionu Tarnowskiego dla poszczególnych środowisk kształtują się następująco:

- **Duże miasta:** 403 kg/M;
- **Małe miasta:** 308 kg/M;
- **Obszary wiejskie:** 153 kg/M.

Rysunek 10: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Tarnowski w roku 2014, w podziale na środowiska.

Region Tarnowski



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

2.4.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Tarnowskiego 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.

Tabela 20: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Tarnowskiego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	96 000	79 213
2.1.1	Regionalna Stacja Segregacji Odpadów Komunalnych w Tarnowie(MPGK Sp. z o.o. w Tarnowie).	45 000	
2.1.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie (Trans-Formers Karpatia – Tarnów)-	51 000	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	33 000	29 229
2.2.1	Regionalna Stacja Segregacji Odpadów Komunalnych w Tarnowie(MPGK Sp. z o.o. w Tarnowie).	15 000	
2.2.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie (Trans-Formers Karpatia – Tarnów)-	18 000	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	6 000	5 451
3.1	Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zebranych w Tarnowie (PUK Tarnów sp. z o.o.)	6 000	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	256 464	67 839
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowie, ul. Komunalna	85 422	
4.2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Za rzeką Biała” w Tarnowie ul. Czysta	171 042	

Legenda:

/* masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

/** masa składowanych odpadów komunalnych w 2014 roku

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Tarnowskiego nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów

realizowany w 2 instalacjach o statusie RIPOK, których łączne moce przerobowe były równe **96 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **33 000 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zbieranych w 2014 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **17% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **11% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze analizowanego regionu zidentyfikowano 1 instalację o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe były równe 6 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem zbieranych w 2014 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadały ok. **9% nadwyżkę mocy przerobowych**.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Tarnowskiego znajdowały się 2 instalacje o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosi **256 464 Mg**.

2.4.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie.

Tabela 21: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok – Region Tarnowski.

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	17 924,4	0,0	0,0	17 924,4
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	10 564,2	0,0	0,0	10 564,2
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	5 625,4	0,0	0,0	5 625,4
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	260,1	0,0	0,0	260,1
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	312,9	0,0	0,0	312,9
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	1 161,8	0,0	0,0	1 161,8
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	3 239,9	0,3	154,6	3 394,8
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	3 239,9	0,3	154,6	3 394,8
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	935,7	0,0	1 348,6	2 284,3
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanyymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	608,2	0,0	661,2	1 269,4

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	511,2	0,0	661,2	1 172,4
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	71,9	0,0	0,0	71,9
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	25,1	0,0	0,0	25,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	78 291,1	0,0	971,5	79 262,6
7	Odpady z grupy 19	[Mg/rok]	249,2	0,0	63,7	312,9
8	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	101 248,5	0,3	3 199,6	104 448,4

Legenda:

/ brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)*

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **97%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **3%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014, **obrazują one masy i sposób zagospodarowania zebranych odpadów komunalnych w instalacjach, nie przedstawiają one kompletnej 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 22: Masa odpadów komunalnych w podział na procesy odzysku i unieszkodliwiania – Region Tarnowski

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii)	[Mg/rok]	131,6
R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)) /*	[Mg/rok]	1 102,6
R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali)	[Mg/rok]	49,9
R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)	[Mg/rok]	7 345,5
R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska)	[Mg/rok]	0,0
R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10)	[Mg/rok]	0,0
R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11) /*	[Mg/rok]	91 936,6
R13 (magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	682,3
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	101 248,5
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,3

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))	[Mg/rok]	392,9
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]	1 889,6
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]	0,0
D10 (przekształcanie termiczne na łądzie)	[Mg/rok]	0,5
D13 (sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12)	[Mg/rok]	0,1
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
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	3 199,6

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **90%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**, ok. **7%** w procesie odzysku **R5**. Pozostałe procesy odzysku stanowiły łącznie około **3%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach ok. **60%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**, ok. **28%** w procesie unieszkodliwiania **D16**, ok. **12%** w procesie unieszkodliwiania **D1**. Pozostałe procesy unieszkodliwiania stanowiły łącznie około **1%**.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące osiągniętych w 2014 roku poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 23: Osiągnięte poziomy recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów przekazanych do składowania

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Bochnia (gmina wiejska)	3,2	58,3	99
Bochnia (miasto)	0	40,3	100
Bolesław	0	18	0
Borzęcin	45	24	100
Brzesko	20,1	106,3	100
Ciężkowice	35,1	23,9	100

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Czchów	0	36,4	100
Dąbrowa Tarnowska	6,3	33,9	100
Dębno	17,9	47,5	0
Drwinia	0,1	116,4	85,3
Gnojnik	26	40	100
Gręboszów	0	54,5	100
Gromnik	49,2	19,2	100
Iwkowa	23,1	40,6	100
Lipnica Murowana	2,9	47,8	100
Lisia Góra	63,4	30,5	100
Łapanów	29,5	28,1	84,5
Mędrzechów	0	54,3	100
Nowy Wiśnicz	0	52,9	57,6
Olesno	36,3	38,3	100
Pleśna	0	31,8	100
Radgoszcz	33	26,3	0
Radłów	30,3	19,7	0
Ryglice	24,5	30,4	100
Rzepiennik Strzyżewski	31,9	29	100
Rzezawa	5,3	36,5	95,1
Skrzyszów	50,6	39,8	100
Szczucin	36	22,1	0
Szczurowa	15,3	26,8	100
Szerzyny	40,2	51	100
Tarnów (gmina wiejska)	33,7	42,1	100
Tarnów (miasto)	12,9	58,9	99,6
Trzciana	0,3	66,8	60,4
Tuchów	57,3	22	88,6
Wierzchosławice	29,7	41,1	100
Wietrzychowice	38,3	27,6	100
Wojnicz	44,3	31,3	100
Zakliczyn	18,6	33,4	100
Żabno	12,3	32,3	100
Żegocina	0,3	62,3	58,1

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

2.5.2 LICZBA LUDNOŚCI

Szczegółowy wykaz gmin Regionu Południowego wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24: Gminy Regionu Południowego gospodarki odpadami wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
1	Biały Dunajec	tatrzański	W	7 096
2	Budzów	suski	W	8 770
3	Bukowina Tatrzańska	tatrzański	W	13 138
4	Bystra-Sidzina	suski	W	6 778
5	Czarny Dunajec	nowotarski	W	22 163
6	Czorsztyn	nowotarski	W	7 573
7	Dobra	limanowski	W	9 855
8	Jabłonka	nowotarski	W	18 144
9	Jodłownik	limanowski	W	8 434
10	Jordanów	suski	M	5 305
11	Jordanów	suski	W	10 987
12	Kamienica	limanowski	W	7 776
13	Kościelisko	tatrzański	W	8 639
14	Krościenko nad Dunajcem	nowotarski	W	6 721
15	Limanowa	limanowski	M	15 078
16	Limanowa	limanowski	W	24 661
17	Lipnica Wielka	nowotarski	W	5 961
18	Lubień	myślenicki	W	9 938
19	Łapsze Niżne	nowotarski	W	9 205
20	Łukowica	limanowski	W	9 817
21	Maków Podhalański - miasto	suski	M	5 980
22	Maków Podhalański - obszar wiejski	suski	W	10 381
23	Mszana Dolna	limanowski	M	7 890
24	Mszana Dolna	limanowski	W	17 364
25	Myślenice - miasto	myślenicki	M	18 346
26	Myślenice - obszar wiejski	myślenicki	W	24 902
27	Niedźwiedź	limanowski	W	7 225
28	Nowy Targ	nowotarski	M	33 598
29	Nowy Targ	nowotarski	W	23 606
30	Ochotnica Dolna	nowotarski	W	8 422
31	Pcim	myślenicki	W	10 969

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
32	Poronin	tatrzański	W	11 422
33	Raba Wyżna	nowotarski	W	14 557
34	Rabka-Zdrój - miasto	nowotarski	M	13 082
35	Rabka-Zdrój - obszar wiejski	nowotarski	W	4 334
36	Raciechowice	myślenicki	W	6 208
37	Słopnice	limanowski	W	6 514
38	Spytkowice	nowotarski	W	4 443
39	Stryszawa	suski	W	11 815
40	Sucha Beskidzka	suski	M	9 414
41	Sułkowice - miasto	myślenicki	M	6 537
42	Sułkowice - obszar wiejski	myślenicki	W	8 113
43	Szaflary	nowotarski	W	10 874
44	Szczawnica - miasto	nowotarski	M	5 972
45	Szczawnica - obszar wiejski	nowotarski	W	1 473
46	Tokarnia	myślenicki	W	8 559
47	Tymbark	limanowski	W	6 500
48	Wiśniowa	myślenicki	W	7 230
49	Zakopane	tatrzański	DM	27 556
50	Zawoja	suski	W	9 072
51	Zembrzyce	suski	W	5 638
	Razem, w tym:			564 035
	TZ			27 556
	MM			121 202
	W			415 277

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z powyższą tabelą według stanu na 31 XII 2014 rok obszar Regionu Południowego zamieszkiwało łącznie **564 035 osób**.

Analizując liczbę ludności Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska:

- **74%** liczby ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich;
- **21%** liczby ludności stanowili mieszkańcy małych miast;
- **5%** liczby ludności stanowili mieszkańcy gminy miejskiej Zakopane.

2.5.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

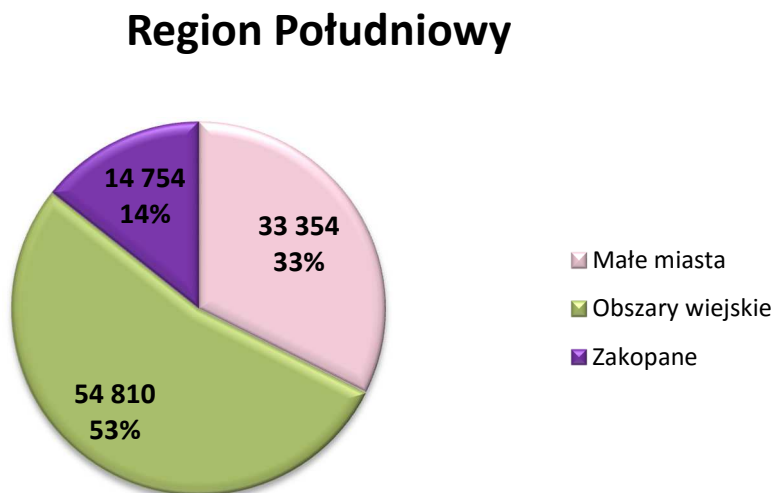
W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 25: Masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Południowy.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Zakopane	Małe miasta	Wsie	Region Południowy	
						Masa	Wskaźnik
						[Mg/rok]	[kg/M]
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	1 519	7 071	15 419	24 009	42,6
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	294	483	521	1 298	2,3
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	607	1 445	4 011	6 063	10,7
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	458	723	2 575	3 757	6,7
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	76	129	251	456	0,8
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	0	0	41	41	0,1
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	84	4 292	8 018	12 395	22,0
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	624	760	1 715	3 100	5,5
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	624	760	1 715	3 100	5,5
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	0	0	0,0
3	Odpady ulegające biodegradacji zbierane selekt.	[Mg/rok]	366	3 462	1 752	5 580	9,9
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	366	2 960	1 550	4 876	8,6
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	0	502	202	704	1,2
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	189	864	1 955	3 009	5,3
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	65	1 250	1 620	2 934	5,2
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	11	1 234	1 535	2 780	4,9
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	52	4	67	124	0,2
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	1	12	18	31	0,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	11 992	19 946	32 350	64 287	114,0
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	14 754	33 354	54 810	102 918	182,5

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

Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa zebranych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Południowego w 2014 roku kształtowała się na poziomie ok. **102 918 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **182 kg/M**. Ok. **62%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **38%** strumienia odpady zbierane selektywnie.

Rysunek 12: Masa zbieranych odpadów komunalnych w Regionie Południowym w roku 2014, w podziale na środowiska.


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

2.5.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 26: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Południowy.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Zakopane	Małe miasta	Wsie	Region Południowy
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	2 649	5 855	9 260	17 765
2	Szkło	[Mg/rok]	1 759	3 377	9 555	14 691
3	Metale	[Mg/rok]	428	1 272	2 097	3 797
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	2 597	7 658	19 516	29 771
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	1 485	1 727	5 662	8 874
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	4 011	6 259	6 328	16 597
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	127	342	441	911
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	695	1 420	1 790	3 905
9	Tekstylia	[Mg/rok]	264	547	682	1 493
10	Drewno	[Mg/rok]	33	84	116	232
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	130	269	547	946
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	341	2 274	3 506	6 121
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	202	934	2 346	3 482
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	391	3 198	1 860	5 449

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Zakopane	Małe miasta	Wsie	Region Południowy
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	624	760	1 715	3 100
16	Suma	[Mg/rok]	15 738	35 976	65 420	117 134

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

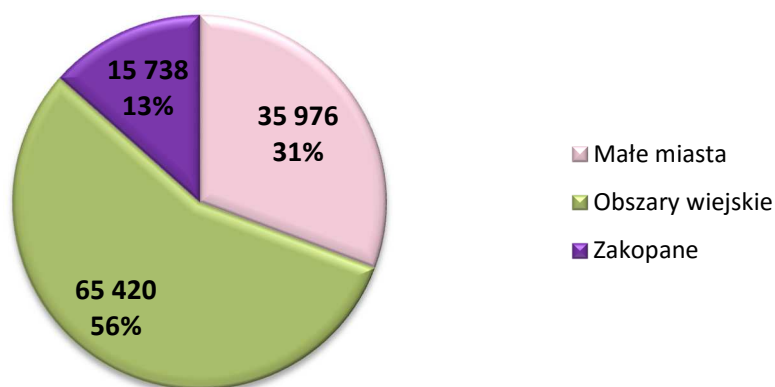
Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Południowego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **117 134 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **208 kg/M**.

Obliczone wskaźniki bazowe dla 2014 roku do prognoz gospodarki odpadami Regionu Południowego dla poszczególnych środowisk kształtują się następująco:

- **Zakopane:** 571 kg/M;
- **Małe miasta:** 297 kg/M;
- **Obszary wiejskie:** 158 kg/M.

Rysunek 13: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Południowym w roku 2014, w podziale na środowiska.

Region Południowy



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

2.5.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Południowego 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.

Tabela 27: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Południowego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	190 000	64 287
2.1.1	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341.(Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.)	60 000	
2.1.2	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419, (EMPOL Sp. z o.o. w Tylmanowej)	60 000	
2.1.3	Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115, (IB Sp. z o.o. w Nowym Targu)	70 000	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	101 000	22 564
2.2.1	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341.(Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.)	60 000	
2.2.2	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419, (EMPOL Sp. z o.o. w Tylmanowej)	30 000	
2.2.3	Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115, (IB Sp. z o.o. w Nowym Targu)	11 000	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	0	4 876
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	220 000	8 246
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Myślenicach, ul. Ujejskiego 341	220 000	

Legenda:

/* masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

** masa składowanych odpadów komunalnych w 2014 roku

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Południowego nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów realizowany w 3 instalacjach o statusie RIPOK, których łączne moce przerobowe były równe **190 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **101 000 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zbieranych w 2014 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **66% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów

posiadały ok. **78% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze analizowanego regionu nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów według stanu na 31 XII 2014 rok. Instalacją dostępną do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na terenie Regionu jest kompostownia w Myślenicach posiadająca status instalacji zastępczej.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Południowego znajduje się 1 instalacja o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, której pojemność dyspozycyjna wynosi **220 000 Mg**.

2.5.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie.

Tabela 28: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok – Region Południowy.

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	21 761,3	0,0	3,6	21 764,9
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	5 224,2	0,0	0,0	5 224,2
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	3 769,7	0,0	0,0	3 769,7
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	445,0	0,0	0,0	445,0
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	37,3	0,0	0,0	37,3
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	12 285,1	0,0	3,6	12 288,7
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	2 043,3	0,0	412,4	2 455,7
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	2 043,3	0,0	412,4	2 455,7
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	2 468,6	0,0	0,0	2 468,6
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanyymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	877,9	0,0	2 022,8	2 900,7
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	760,4	0,0	2 022,8	2 783,2
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	102,7	0,0	0,0	102,7
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	14,8	0,0	0,0	14,8
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	64 647,4	0,0	124,3	64 771,7

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
7	Odpady z grupy 19	[Mg/rok]	480,1	0,0	2 155,1	2 635,2
8	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	92 278,6	0,0	4 718,2	96 996,8

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **95%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **5%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi 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 29: Masa odpadów komunalnych w podział na procesy odzysku i unieszkodliwiania – Region Południowy

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii)	[Mg/rok]	139,4
R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)) /*	[Mg/rok]	0,0
R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali)	[Mg/rok]	39,0
R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)	[Mg/rok]	330,1
R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska)	[Mg/rok]	131,2
R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10)	[Mg/rok]	12,3
R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11) /*	[Mg/rok]	91 275,0
R13 (magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	351,6
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	92 278,6
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,0
D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))	[Mg/rok]	1 103,7
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]	3 612,0
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]	0,0

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
D10 (przekształcanie termiczne na łądzie)	[Mg/rok]	2,5
D13 (sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12)	[Mg/rok]	0,0
D15 (magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	0,0
D16 (przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania)	[Mg/rok]	0,0
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	4 718,2

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **99%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**. Pozostałe procesy odzysku stanowią łącznie około **1%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach ok. **77%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**, ok. **23%** w procesie unieszkodliwiania **D1**.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące osiągniętych w 2014 roku poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 30: Osiągnięte poziomy recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów przekazanych do składowania – Region Południowy

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Biały Dunajec	0	28,5	100
Budzów	17,3	20,8	100
Bukowina Tatrzańska	0	50,9	100
Bystra-Sidzina	28,5	24,1	100
Czarny Dunajec	0	31,1	100
Czorsztyn	30,8	75,7	100
Dobra	3,2	56,3	62,5
Jabłonka	0	26,9	100
Jodłownik	3	69,7	56
Jordanów (gmina wiejska)	12	34	100
Jordanów (miasto)	8	15	0
Kamienica	0	28,1	100

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Kościelisko	0	51,4	100
Krościenko nad Dunajcem	0	44,2	100
Limanowa (gmina wiejska)	0	24,5	0
Limanowa (miasto)	0	17	100
Lipnica Wielka	0	20,4	0
Lubień	25,3	36,4	0
Łapsze Niżne	16,8	33,4	100
Łukowica	0	22,7	100
Maków Podhalański	22,5	29,1	100
Mszana Dolna (gmina wiejska)	13,2	45,5	61,4
Mszana Dolna (miasto)	44,4	68,7	0
Myślenice	0	75,6	89,8
Niedźwiedź	35,5	45,6	0
Nowy Targ (gmina wiejska)	0	30	100
Nowy Targ (miasto)	0	35	100
Ochotnica Dolna	0	52,5	0
Pcim	0	25,4	63
Poronin	0	48,2	100
Raba Wyżna	0,1	21,4	100
Rabka-Zdrój	0	31,6	100
Raciechowice	0	69,3	67
Słopnice	0	23,7	0
Spytkowice	0	25	100
Stryszawa	0,5	31,8	100
Sucha Beskidzka	42,9	48,4	100
Sułkowice	0	67,1	100
Szaflary	0	34,1	100
Szczawnica	0	38,1	100
Tokarnia	0	29,7	100
Tymbark	0,1	28,7	0
Wiśniowa	1	60,5	63,8
Zakopane	0	53,6	100
Zawoja	7,9	51,7	100
Zembrzyce	0	52,9	100

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

Na podstawie danych sprawozdawczych należy stwierdzić, że **wszystkie gminy Regionu Południowego** osiągnęły wymagany w roku 2014 dopuszczalny **50%** poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Również w przypadku poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła **wszystkie** gminy osiągnęły wymagany dla 2014 roku **14%** poziom. Natomiast wymagany dla roku 2014 **38%** poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnęło **37 gmin**.

2.6 REGION SĄDECKO - GORLICKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

2.6.1 ZAKRES TERYTORIALNY

Na poniższym rysunku przedstawiono zakres terytorialny Regionu Sądecko - gorlickiego w podziale na wchodzące w jego skład gminy oraz rozmieszczenie istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na: RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 14: Zakres terytorialny Regionu Sądecko-gorlickiego w podziale na gminy wraz z istniejącą infrastrukturą na obszarze Regionu.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PGOWM.

Zgodnie z granicami Regionu Sądecko – gorlickiego w jego skład wchodzi wybrane gminy powiatu gorlickiego, limanowskiego, nowosądeckiego, gmina miejsko - wiejska Krynica – Zdrój oraz powiat miasto Nowy Sącz.

2.6.2 LICZBA LUDNOŚCI

Szczegółowy wykaz gmin Regionu Sądecko - gorlickiego wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 31: Gminy Regionu Sądecko – gorlickiego gospodarki odpadami wraz z liczbą ludności według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
1	Biecz - miasto	gorlicki	M	4 728
2	Biecz - obszar wiejski	gorlicki	W	12 272
3	Bobowa - miasto	gorlicki	M	3 006
4	Bobowa - obszar wiejski	gorlicki	W	6 607
5	Chelmiec	nowosądecki	W	27 386
6	Gorlice	gorlicki	M	28 255
7	Gorlice	gorlicki	W	17 145
8	Gródek nad Dunajcem	nowosądecki	W	9 194
9	Grybów	nowosądecki	M	6 063
10	Grybów	nowosądecki	W	24 617
11	Kamionka Wielka	nowosądecki	W	10 100
12	Korzenna	nowosądecki	W	14 197
13	Krynica-Zdrój - miasto	nowosądecki	M	10 992
14	Krynica-Zdrój - obszar wiejski	nowosądecki	W	5 870
15	Laskowa	limanowski	W	7 959
16	Lipinki	gorlicki	W	6 784
17	Łabowa	nowosądecki	W	5 831
18	Łącko	nowosądecki	W	16 116
19	Łososina Dolna	nowosądecki	W	10 702
20	Łużna	gorlicki	W	8 363
21	Moszczenica	gorlicki	W	4 884
22	Muszyna - miasto	nowosądecki	M	5 028
23	Muszyna - obszar wiejski	nowosądecki	W	6 665
24	Nawojowa	nowosądecki	W	8 424
25	Nowy Sącz	Nowy Sącz	DM	83 853
26	Piwniczna-Zdrój - miasto	nowosądecki	M	5 967
27	Piwniczna-Zdrój - obszar wiejski	nowosądecki	W	4 700
28	Podegrodzie	nowosądecki	W	12 729
29	Ropa	gorlicki	W	5 374
30	Rytko	nowosądecki	W	3 853

Lp.	Gmina	Powiat	Typ obszaru	2014
31	Sękowa	gorlicki	W	5 009
32	Stary Sącz - miasto	nowosądecki	M	9 040
33	Stary Sącz - obszar wiejski	nowosądecki	W	14 356
34	Uście Gorlickie	gorlicki	W	6 754
	Razem, w tym:			412 823
	TK			16 862
	DM			83 853
	MM			62 087
	W			250 021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z powyższą tabelą według stanu na 31 XII 2014 rok obszar Regionu Sądecko - gorlickiego zamieszkiwało łącznie **412 823 osób**.

Analizując liczbę ludności Regionu Sądecko - gorlickiego w podziale na środowiska:

- **61%** liczby ludności stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich;
- **20%** liczby ludności stanowili mieszkańcy dużych miast;
- **15%** liczby ludności stanowili mieszkańcy małych miast;
- **4%** liczby ludności stanowili mieszkańcy gminy miejsko – wiejskiej Krynica – Zdrój.

2.6.3 ODPADY KOMUNALNE ZBIERANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego w podziale na poszczególne środowiska:

Tabela 32: Masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Sądecko – gorlicki.

Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Krynica Zdrój	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Sądecko - gorlicki	
							Masa	Wskaźnik
							[Mg/rok]	[kg/M]
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	1 467	3 275	2 125	6 392	13 260	32,1
1.1	- w tym papier i tektura	[Mg/rok]	289	651	603	654	2 196	5,3
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	626	1 298	800	2 923	5 646	13,7
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	552	1 228	706	2 366	4 853	11,8
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	1	96	7	228	332	0,8
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	0	0	8	12	19	0,0
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	0	1	2	210	213	0,5
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	65	787	116	201	1 169	2,8

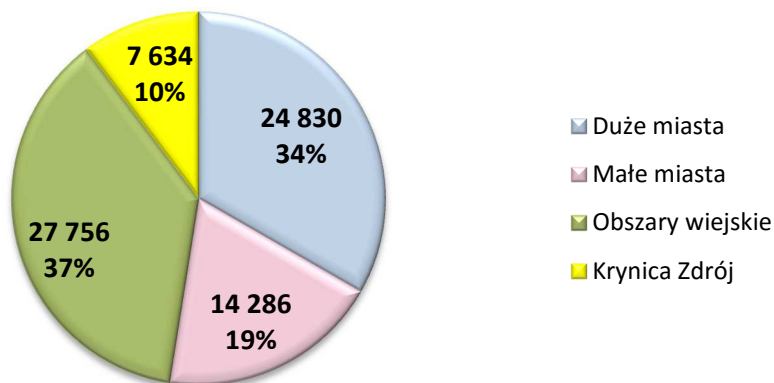
Lp.	Kategorie odpadów	Jednostka	Krynica Zdrój	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Sądecko - gorlicki	
							Masa	Wskaźnik
							[Mg/rok]	[kg/M]
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	65	787	116	178	1 147	2,8
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0	0	0	23	23	0,1
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	106	0	508	530	1 144	2,8
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	[Mg/rok]	106	0	505	527	1 139	2,8
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	[Mg/rok]	0	0	3	3	6	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	279	175	153	638	1 246	3,0
5	Inne, nie będące odpadami zmieszany (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	19	1 281	154	377	1 831	4,4
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	15	1 275	151	350	1 791	4,3
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	4	6	2	26	39	0,1
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	0	0	1	0	1	0,0
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	5 698	19 312	11 229	19 618	55 857	135,3
7	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	7 634	24 830	14 286	27 756	74 506	180,5

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

Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa zebranych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Sądecko - gorlickiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **74 506 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu ok. **180 kg/M**. Ok. **75%** całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, pozostałe **25%** strumienia odpady zbierane selektywnie.

Rysunek 15: Masa zbieranych odpadów komunalnych w Regionie Sądecko-gorlicki w roku 2014, w podziale na środowiska.

Region Sądecko - Gorlicki



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

2.6.4 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli oraz na poniższym rysunku przedstawiono masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 33: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2014 roku – Region Sądecko – gorlicki.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Krynica Zdrój	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Sądecko - Gorlicki
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	1 400	4 403	2 708	5 153	13 664
2	Szkło	[Mg/rok]	1 194	3 174	1 884	6 357	12 609
3	Metale	[Mg/rok]	162	648	394	943	2 146
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	1 564	4 623	3 216	8 516	17 919
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	704	2 390	980	3 334	7 408
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	1 902	6 455	3 218	3 679	15 253
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	60	205	193	266	724
8	Frakcja < 10mm	[Mg/rok]	330	1 119	799	1 081	3 328
9	Tekstyli	[Mg/rok]	125	423	302	399	1 249
10	Drewno	[Mg/rok]	16	53	47	70	185
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	40	126	151	313	630
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	172	1 893	692	1 424	4 180
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	298	187	165	762	1 413

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Krynica Zdrój	Duże miasta	Małe miasta	Wsie	Region Sąddecko - Gorlicki
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	113	0	545	630	1 288
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	65	787	116	201	1 169
16	Suma	[Mg/rok]	8 143	26 485	15 409	33 129	83 166

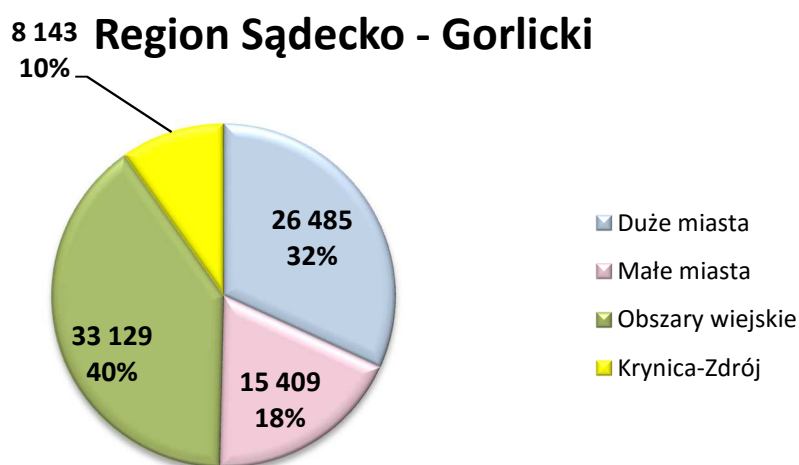
Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań gminnych za rok 2014.

Zgodnie z powyższą tabelą łączna masa wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sąddecko - gorlickiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **83 166 Mg**, co odpowiada jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca regionu równemu **201 kg/M**.

Obliczone wskaźniki bazowe dla 2014 roku do prognoz gospodarki odpadami Regionu Sąddecko – gorlickiego dla poszczególnych środowisk kształtują się następująco:

- **Krynica – Zdrój:** 483 kg/M;
- **Duże miasta:** 316 kg/M;
- **Małe miasta:** 248 kg/M;
- **Obszary wiejskie:** 133 kg/M.

Rysunek 16: Masa wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Sąddecko-gorlicki w roku 2014, w podziale na środowiska.



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

2.6.5 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Sąddecko - gorlickiego 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.

Tabela 34: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego według stanu na 31 XII 2014 rok.

Lp.	Rodzaj instalacji	2014	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	<i>RIPOK (część mechaniczna)</i>	30 000	55 857
2.1.1	<i>Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120 (NOVA Sp. zo.o. w Nowym Sączu)</i>	30 000	
2.2	<i>RIPOK (część biologiczna)</i>	12 300	11 294
2.2.1	<i>Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120 (NOVA Sp. zo.o. w Nowym Sączu)</i>	12 300	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	26 000	1 139
3.1	<i>Kompostownia odpadów zielonych zebranych selektywnie i organicznych w Nowym Sączu ul. Wiklinowa.(KOMPOSTECH Sp. z o.o.)</i>	26 000	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	288 064	16 057
4.1	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Nowym Sączu ul. Tarnowska 120</i>	153 132	
4.2	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Sączu</i>	134 932	

Legenda:

/* masa zbieranych odpadów komunalnych w 2014 roku

** masa składowanych odpadów komunalnych w 2014 roku

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego nie zidentyfikowano instalacji o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego był proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów realizowany w 1 instalacji o statusie RIPOK, której moce przerobowe były równe **30 000 Mg/rok** w części mechanicznej oraz **12 300 Mg/rok** w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem zbieranych w 2014 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadały ok. **86% niedobór mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów

posiadały ok. **8% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze analizowanego regionu zidentyfikowano **1** instalację o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe są równe **26 000 Mg/rok**. Porównując powyższe ze strumieniem zbieranych w 2014 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadają ok. **96% nadwyżkę mocy przerobowych**.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego znajduje się 2 instalacje o statusie RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, których pojemność dyspozycyjna wynosi **288 064 Mg**.

2.6.6 GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych kategorii odpadów komunalnych w podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie.

Tabela 35: Masa poszczególnych kategorii odpadów komunalnych podziale na sposób gospodarowania: odzysk lub unieszkodliwianie, według stanu na 2014 rok – Region Sądecko – gorlicki.

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	[Mg/rok]	11 216,2	0,0	0,0	11 216,2
1.1	- w tym papier i tektura /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	- w tym szkło	[Mg/rok]	5 711,6	0,0	0,0	5 711,6
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	5 019,0	0,0	0,0	5 019,0
1.4	- w tym metale	[Mg/rok]	262,5	0,0	0,0	262,5
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	[Mg/rok]	19,4	0,0	0,0	19,4
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	[Mg/rok]	203,7	0,0	0,0	203,7
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	[Mg/rok]	1 084,0	0,0	36,6	1 120,6
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	1 084,0	0,0	13,9	1 097,9
2.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	0,0	0,0	22,7	22,7
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk) /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji /*	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	1 211,7	0,0	0,0	1 211,7
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	[Mg/rok]	776,2	0,0	1 046,2	1 822,4
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	[Mg/rok]	742,6	0,0	1 046,2	1 788,8
5.2	- w tym niebezpieczne	[Mg/rok]	32,5	0,0	0,0	32,5
5.3	- w tym drewno	[Mg/rok]	0,0	0,0	0,0	0,0
5.4	- w tym odzież i tekstylia	[Mg/rok]	1,1	0,0	0,0	1,1
6	Odpady komunalne zmieszane	[Mg/rok]	55 856,6	0,0	0,0	55 856,6

Lp.	Rodzaj odpadów	Jednostka	Masa odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania			
			Odzysk	Wykorzystane przez osoby fizyczne	Unieszkodliwianie	Razem
7	Odpady z grupy 19	[Mg/rok]	0,1	0,0	0,0	0,1
8	Odpady komunalne ogółem	[Mg/rok]	70 144,8	0,0	1 082,8	71 227,6

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **95%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **5%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi 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 36: Masa odpadów komunalnych w podział na procesy odzysku i unieszkodliwiania – Region Sądecki - gorlicki

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii)	[Mg/rok]	13,2
R3 (recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)) /*	[Mg/rok]	6 492,5
R4 (recykling lub odzysk metali i związków metali)	[Mg/rok]	0,3
R5 (recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych)	[Mg/rok]	1 177,8
R10 (obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska)	[Mg/rok]	0,0
R11 (wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R10)	[Mg/rok]	0,0
R12 (wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11) /*	[Mg/rok]	62 387,7
R13 (magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)	[Mg/rok]	73,3
Razem procesy odzysku R	[Mg/rok]	70 144,8
Wykorzystane przez osoby fizyczne	[Mg/rok]	0,0
D1 (składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.))	[Mg/rok]	0,0
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]	1 081,4
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]	0,0

Proces odzysku/unieszkodliwiania	Jednostka	Masa
D10 (przekształcanie termiczne na łądzie)	[Mg/rok]	1,4
D13 (sporządzanie mieszanek lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12)	[Mg/rok]	0,0
D15 (magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów))	[Mg/rok]	0,0
D16 (przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania)	[Mg/rok]	0,0
Razem proces unieszkodliwiania D	[Mg/rok]	1 082,8

Legenda:

/* brak danych sprawozdawczych dotyczących masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanej do konkretnych procesów odzysku lub unieszkodliwiania (Dział III)

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

Zgodnie z przedstawionymi powyżej informacjami z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **89%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**, ok. **9%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R3**, ok. **2%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R5**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach w głównej mierze zostały one skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące osiągniętych w 2014 roku poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Tabela 37: Osiągnięte poziomy recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów przekazanych do składowania – Region Sądecko-gorlicki

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Biecz	0	42,8	100
Bobowa	11,6	13,5	100
Chełmiec	67,8	46,3	99,4
Gorlice (gmina wiejska)	0	36	100
Gorlice (miasto)	0	44,8	100
Gródek nad Dunajcem	41,7	19	100
Grybów (gmina wiejska)	0	39,5	100
Grybów (miasto)	0	62,7	100
Kamionka Wielka	29	44	100
Korzenna	30	16	0
Krynica-Zdrój	0	109,2	100
Laskowa	42,4	41	0

Nazwa gminy	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania [%]	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła [%]	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]
Lipinki	0	21,8	0
Łabowa	0	69	100
Łącko	0	32,7	99
Łososina Dolna	29,3	37,8	100
Łużna	0	22,3	0
Moszczenica	0	25,4	0
Muszyna	0,1	51,4	100
Nawojowa	59,7	39,8	0
Nowy Sącz	28,4	29,5	98,2
Piwniczna-Zdrój	0	18,7	0
Podegrodzie	47,2	57,7	100
Ropa	0	41,2	0
Rytro	35,8	28,2	100
Sękowa	0	63,3	0
Stary Sącz	25,7	42	100
Uście Gorlickie	0	43,3	0

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

Na podstawie danych sprawozdawczych należy stwierdzić, że **26 gmin Regionu Sądecko - gorlickiego** osiągnęło wymagany w roku 2014 dopuszczalny **50%** poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W przypadku poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła **27 gmin** osiągnęło wymagany dla 2014 roku **14%** poziom. Natomiast wymagany dla roku 2014 **38%** poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnęło **18 gmin**.

2.7 PODSUMOWANIE ANALIZY STANU ISTNIEJĄCEGO GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Liczba ludności

Zgodnie z danymi GUS całkowita liczba ludności województwa małopolskiego w 2014 roku kształtowała się na poziomie **3 461 667 osób**, z czego 50% stanowili mieszkańcy obszarów wiejskich (1 724 847 osób), ok. 30% stanowili mieszkańcy dużych miast >50 tys. osób (1 050 433 osób), ok. 19% stanowili mieszkańcy małych miast <50 tys. osób (641 969 osób) oraz 1% stanowili mieszkańcy gmin o dużym nasileniu turystycznym: Krynica – Zdrój oraz Zakopane (44 418 osób).

Odpady komunalne zbierane

Na podstawie danych ewidencyjnych gmin stanowiących główne źródło danych niniejszego Opracowania określono całkowitą masę zebranych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku na poziomie **893 751 Mg**, co odpowiadało jednostkowemu wskaźnikowi zbierania odpadów komunalnych na mieszkańca województwa równemu **258 kg/M**.

Odpady komunalne wytwarzane

Na podstawie przeprowadzonych analiz określono prognozowaną masę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w 2014 roku na poziomie **989 581 Mg**, co odpowiadało jednostkowemu wskaźnikowi wytwarzania odpadów komunalnych na mieszkańca województwa równemu **286 kg/M**. Największe 16% uszczelnienie systemu odnotowano na obszarach wiejskich, 7% uszczelnienie systemu na obszarach małych miast <50 tys. mieszkańców, 6% uszczelnienie systemu na obszarach dużych miast >50 tys. mieszkańców oraz obszarów o dużym nasileniu turystycznym: Krynica – Zdrój oraz Zakopane.

Infrastruktura gospodarowania odpadów komunalnych

W poniższej tabeli zestawiono moce przerobowe RIPOK według stanu na 31 XII 2014 rok wraz z określonymi na podstawie danych sprawozdawczych masami zebranych w 2014 roku odpadów komunalnych w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Tabela 38: Moce przerobowe RIPOK według stanu na 31 XII 2014 rok wraz z masami zebranych w 2014 roku odpadów komunalnych w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Region Zachodni		Region Tarnowski		Region Południowy		Region Sądecko - Gorlicki	
			MP	MZOK	MP	MZOK	MP	MZOK	MP	MZOK
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0	0
2	RIPOK do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów /*	[Mg/rok]	543 000	417 045	96 000	79 213	190 000	64 287	30 000	55 857
3	RIPOK do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów /**	[Mg/rok]	193 359	157 949	33 000	29 229	101 000	22 564	12 300	11 294
4	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	86 000	23 287	6 000	5 451	0	4 876	26 000	1 139
5	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	[Mg/rok]	3 396 802	297 570	256 464	67 839	220 000	8 246	288 064	16 057

Legenda:

MP moce przerobowe instalacji/pojemność dyspozycyjna składowisk

MZOK masa zebranych odpadów komunalnych w 2014 roku

/ część mechaniczna RIPOK MBP*

*/** część biologiczna RIPOK MBP*

*/** masa odpadów składowanych w 2014 roku*

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

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).

Na obszarze województwa małopolskiego 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**.

Według stanu na 31 XII 2014 rok na obszarze województwa małopolskiego znajdowało się **11** 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 wynosi **4 161 330 Mg**.

Analizując powyższe z punktu widzenia regionów gospodarki odpadami zauważalny jest ok. **86% niedobór mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego oraz ok. **66% nadwyżkę mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów na obszarze Regionu Południowego, co jest przesłanką do zmiany obecnych granic regionów.

Z punktu widzenia konkurencyjności w dostępie do usług gospodarowania odpadami komunalnymi należy stwierdzić, iż na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego oraz Regionu Tarnowskiego są one ograniczone, gdyż na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego znajduje się **jeden**, natomiast na obszarze Regionu Tarnowskiego **dwa** RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, co jest dodatkowym argumentem do zmiany obecnych granic regionów.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Z łącznej masy odpadów komunalnych ok. **97%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom odzysku, pozostałe **3%** zostało zagospodarowane poprzez poddanie ich procesom unieszkodliwiania. W związku z faktem, iż źródłem powyższych danych były sprawozdania lub korekty sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi 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.**

Z łącznej masy odpadów komunalnych poddanych procesom odzysku w instalacjach ok. **96%** zostało skierowane do odzysku w procesie **R12**, ok. **2%** w procesie odzysku **R5**, ok. **1%** w procesie odzysku **R3**. Pozostałe procesy odzysku stanowiły łącznie około **1%**.

W przypadku masy odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w instalacjach ok. **77%** zostało skierowane do unieszkodliwiania w procesie **D5**, ok. **13%** w procesie unieszkodliwiania **D8**, ok. **6%** w procesie unieszkodliwiania **D1**. Pozostałe procesy unieszkodliwiania stanowiły łącznie około **4%**.

Na podstawie danych sprawozdawczych stwierdzono, że **167 gmin** osiągnęło wymagany w roku 2014 dopuszczalny **50%** poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W przypadku poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła **182 gminy** osiągnęły wymagany dla 2014 roku **14%** poziom. Natomiast wymagany dla roku 2014 **38%** poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnęło **140 gmin**.

3 PROGNOZA ZMIAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

3.1 DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE

3.1.1 ZAKRES TERYTORIALNY

Zakres terytorialny analizy oraz podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi został określony na podstawie dotychczasowego PGOWM. W analizach prognostycznych uwzględniono dodatkowo powiat miasto Jaworzno z województwa śląskiego, które - zgodnie z dotychczasowym PGOWM - należy do Regionu Zachodniego.

3.1.2 LICZBA LUDNOŚCI

Prognoza liczby ludności poszczególnych gmin w przedziale lat 2016 – 2028 została opracowana w oparciu o dane GUS: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.).

3.1.3 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

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:

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

Zgodnie z zapisami art. 35. ustęp 7 ustawy z dnia 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, mające fundamentalny wpływ na docelowy kształt systemu gospodarki odpadami obszarze województwa 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 cele są bardzo ambitne i mogą okazać się trudne do osiągnięcia. Mając jednak na uwadze konieczność zgodności celów PGOWM z celami KPGO 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 wymagania KPGO 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 wymagania KPGO 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 **100%**.

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 obarczone 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 (przygotowywany przez Komisję Europejską program „Zero odpadów” dla Europy), 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.

3.1.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W odniesieniu do przedstawionej w rozdziale 2.2.5 istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi według stanu na 31 XII 2014 rok, w niniejszej części opracowania przedstawiono moce przerobowe istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (których zmiany wynikały w głównej mierze z procedowanych w 2015 oraz 2016 roku pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok oraz planowaną do eksploatacji od 2016 roku instalację termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Krakowie.

3.1.5 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W odniesieniu do każdego z regionów gospodarki na obszarze województwa małopolskiego przedstawiono analizę braków i potrzeb w zakresie gospodarowania następującymi strumieniami odpadów komunalnych:

1. niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;
2. frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;
3. frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;
4. odpadów zielonych i innych bioodpadów;
5. odpadów surowcowych;
6. pozostałości z doczyszczania odpadów surowcowych;
7. składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych.

W przeprowadzonej analizie w przypadku pozycji nr 1, 2, 4 oraz 7 w analizie uwzględniono moce przerobowe zidentyfikowanych na obszarze regionów gospodarki odpadami komunalnymi RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych według stanu po 31 XII 2014 rok. Zgodnie z obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi od 2016 roku w prognozie odpadów kierowanych do składowania nie uwzględniono strumieni odpadów zawartych w pozycjach 3 oraz 6.

W przypadku pozycji nr 3 oraz 6 w odniesieniu do każdego z analizowanych regionów gospodarki odpadami przedstawiono strumień frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej w RIPOK ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania odpadów surowcowych, niezagospodarowanych w ramach mocy przerobowych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych zlokalizowanych w danym regionie.

W przypadku pozycji nr 5 oraz w odniesieniu do każdego z analizowanych regionów gospodarki odpadami przedstawiono potrzeby w zakresie przetwarzania prognozowanego strumienia odpadów surowcowych, przy czym bilansując strumień nr 6 założono, że cały prognozowany strumień odpadów surowcowych zostanie przetworzony w instalacjach mechanicznego przetwarzania odpadów na obszarze województwa małopolskiego (zasada samowystarczalności).

3.2 WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

3.2.1 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności województwa małopolskiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 39: Prognoza liczby ludności województwa małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

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

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
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	Województwo	[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.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności województwa małopolskiego od **3 472 177** osób w roku 2015 do **3 494 054** osób w roku 2028.

Analizując liczbę ludności województwa w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 1 047 616 osób w roku 2016 do 1 018 846 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 639 719 osób w roku 2016 do 614 857 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 1 740 585 osób w roku 2016 do 1 817 371 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarze miasta Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarze gminy miejsko – wiejskiej Krynica-Zdrój** od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028.

3.2.2 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo na obszarze województwa małopolskiego.

Tabela 40: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze województwa małopolskiego.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	423	431	440	444	449	453	458
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	Województwo	[kg/M]	291	296	302	304	307	309	312

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego od ok. **291 kg/M** w roku 2016 do ok. **312 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 podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo na obszarze województwa małopolskiego.

Tabela 41: Prognoza masy wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze województwa małopolskiego.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
-----	------------	-------	------	------	------	------	------	------	------

1	Duże miasta	[Mg/rok]	442 918	450 452	457 957	460 712	463 121	465 106	466 655
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]	1 010 818	1 031 931	1 053 012	1 063 259	1 072 812	1 081 550	1 089 470

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 010 818 Mg** w roku 2016 do **1 089 470 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono uśredniony w przedziale lat 2016 – 2022 oraz 2023 - 2028 skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 42: Procentowy uśredniony dla lat 2016 – 2022 skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach na obszarze województwa małopolskiego.

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

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 43: Procentowy uśredniony dla lat 2023 – 2028 skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach na obszarze województwa małopolskiego.

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

Źródło: Opracowanie własne.

Do prognozy zmian składu wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego wykorzystano wyznaczony dla roku 2014 wyjściowy skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych oraz założenia w zakresie zmian udziału poszczególnych frakcji morfologicznych zaczerpnięte z wytycznych „Prognoza w zakresie gospodarki odpadami” opublikowanych w 2010 r. przez Ministerstwo Środowiska.

W długofalowej prognozie składu morfologicznego przyjęto ponadto założenia prognostyczne KPGO, dotyczące m.in. wzrostu wytwarzania frakcji odpadów surowcowych, które winny zostać zebrane selektywnie, do poziomów określonych zgodnie z zapisami polskiego prawa.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru województwa małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 44: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	182 483	187 876	192 499	194 756	196 887	198 013	198 979
2	Szkło	[Mg/rok]	119 212	121 347	123 306	124 188	124 985	125 754	126 426
3	Metale	[Mg/rok]	23 013	22 894	22 624	22 159	21 667	21 160	20 625

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	218 779	224 498	231 268	236 056	240 727	243 795	246 697
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	82 056	83 983	86 094	87 455	88 771	90 091	91 353
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	173 376	172 858	172 355	169 551	166 567	165 420	164 109
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	9 007	10 037	11 170	12 566	13 997	15 464	16 960
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	37 257	37 331	37 414	36 970	36 479	35 962	35 396
9	Tekstyliia	[Mg/rok]	14 351	14 546	14 740	15 056	15 362	15 664	15 955
10	Drewno	[Mg/rok]	2 705	2 942	3 155	3 507	3 859	4 216	4 572
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	7 639	7 949	8 239	8 610	8 981	9 352	9 720
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	47 071	49 806	52 625	54 683	56 720	58 763	60 776
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	31 696	32 515	33 359	33 370	33 356	33 343	33 301
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	39 062	39 780	40 138	40 094	40 020	39 944	39 836
15	Odpady remontowo - budowlane	[Mg/rok]	23 111	23 570	24 028	24 238	24 432	24 608	24 765
16	Razem	[Mg/rok]	1 010 818	1 031 931	1 053 012	1 063 259	1 072 812	1 081 550	1 089 470

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 010 818 Mg** w roku 2016 do **1 089 470 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 45: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	47 885	46 328	108 717	142 804	177 430	177 044	177 814
2	Szkło	[Mg/rok]	72 484	100 593	102 324	103 057	103 720	103 317	103 870
3	Metale	[Mg/rok]	3 746	4 199	10 637	13 569	16 336	16 313	15 894
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	63 267	53 720	129 540	172 176	216 181	217 426	219 886
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	5 661	10 368	25 512	33 922	42 533	42 700	43 272
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	786	2 997	6 004	7 637	9 327	11 076	11 280
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	39 062	39 780	40 138	40 094	40 020	39 944	39 836
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	17 235	50 865	83 284	107 523	123 081
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	31 696	32 515	33 359	33 370	33 356	33 343	33 301
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	2 480	4 271	6 179	6 458	6 735	7 014	7 290
11	Drewno	[Mg/rok]	426	543	664	669	674	678	681
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	20 381	23 206	26 264	27 290	28 305	29 324	30 327
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	23 111	23 570	24 028	24 238	24 432	24 608	24 765
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	699 833	689 841	522 411	407 110	290 477	271 239	258 172
15	Razem	[Mg/rok]	1 010 818	1 031 931	1 053 012	1 063 259	1 072 812	1 081 550	1 089 470

Źródło: Opracowanie własne.

3.2.3 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze województwa małopolskiego w roku 2022.

Tabela 46: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze województwa małopolskiego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	220 000	220 000
2	<i>RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów</i>		
2.1	<i>RIPOK (część mechaniczna)</i>	658 400	285 858
2.2	<i>RIPOK (część biologiczna)</i>	325 930	110 385
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	156 400	40 094 + 50 865
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	4 161 330	3 291 533

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.3.5 wykaz RIPOK na obszarze województwa małopolskiego oraz zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych w 2015 roku pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok oraz planowaną do eksploatacji od 2016 roku instalację termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Krakowie w roku 2022:

- w 2022 roku na obszarze województwa małopolskiego będzie funkcjonowała **jedna Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie** (Region Zachodni) o mocy przerobowej **220 000 Mg/rok**, która zostanie oddana do eksploatacji w 2016 roku.
- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego będzie w dalszym ciągu proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w **15 instalacjach o statusie RIPOK** o łącznych mocach przerobowych równych **658 400 Mg/rok w części mechanicznej** oraz **325 930 Mg/rok w części biologicznej**. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **57% nadwyżkę** mocy przerobowych, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania

odpadów posiadają ok. **66% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

- na obszarze województwa małopolskiego będzie **14 instalacji o statusie RIPOK** do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe **156 400 Mg/rok**. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **42% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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. **3 291 533 Mg**.

3.3 REGION ZACHODNI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

3.3.1 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności Regionu Zachodniego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 47: Prognoza liczby ludności Regionu Zachodniego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[osób]	854 483	853 490	852 263	850 547	848 169	844 990	841 010
2	Małe miasta	[osób]	364 911	363 319	361 353	359 015	356 316	353 269	349 938
3	Wsie	[osób]	702 702	710 336	717 661	724 561	730 910	736 655	741 780
4	Region Zachodni	[osób]	1 922 096	1 927 145	1 931 276	1 934 123	1 935 394	1 934 914	1 932 727

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Zachodniego od **1 922 096** osób w roku 2016 do **1 932 727** osób w roku 2028.

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** (od 854 483 osób w roku 2016 do 841 010 osób w roku 2028);
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 364 911 osób w roku 2016 do 349 938 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 702 702 osób w roku 2016 do 741 780 osób w roku 2028.

3.3.2 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 48: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Zachodniego.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	434	443	452	456	461	465	470

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
2	Małe miasta	[kg/M]	367	374	381	385	389	393	396
3	Wsie	[kg/M]	242	247	252	255	258	261	264
4	Region Zachodni	[kg/M]	351	358	364	368	371	374	377

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego od **ok. 351 kg/M** w roku 2016 do **ok. 377 kg/M** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego.

Tabela 49: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Zachodniego.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	127 856	131 790	135 148	136 799	138 353	139 206	139 935
2	Szkło	[Mg/rok]	70 349	71 659	72 863	73 455	73 989	74 511	74 968
3	Metale	[Mg/rok]	14 161	14 079	13 903	13 617	13 314	13 001	12 671
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	144 038	147 842	152 382	155 698	158 924	160 940	162 832
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	54 224	55 519	56 937	57 852	58 732	59 618	60 461
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	121 021	120 838	120 665	118 834	116 868	116 209	115 427
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	5 884	6 443	7 052	7 847	8 662	9 497	10 348
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	25 261	25 341	25 429	25 216	24 971	24 712	24 420
9	Tekstylnia	[Mg/rok]	9 719	9 862	10 008	10 240	10 464	10 688	10 902
10	Drewno	[Mg/rok]	1 961	2 151	2 324	2 607	2 892	3 181	3 470
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	4 914	5 105	5 282	5 536	5 789	6 043	6 296
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	31 123	32 997	34 936	36 378	37 806	39 241	40 658
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	23 197	23 829	24 474	24 462	24 429	24 402	24 350
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	26 114	26 645	26 954	26 961	26 946	26 935	26 898
15	Odpady remontowo - budowlane	[Mg/rok]	14 743	15 039	15 334	15 470	15 595	15 706	15 803
16	Razem	[Mg/rok]	674 565	689 138	703 692	710 973	717 735	723 890	729 438

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego od **674 565 Mg** w roku 2016 do **729 438 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 50: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	36 815	35 503	77 900	101 322	125 137	124 617	125 205

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
2	Szkło	[Mg/rok]	40 780	59 164	60 172	60 661	61 102	60 910	61 284
3	Metale	[Mg/rok]	1 989	2 815	6 658	8 409	10 061	10 023	9 764
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	43 961	38 745	87 143	114 722	143 232	143 704	145 308
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	4 001	7 559	17 243	22 682	28 253	28 300	28 682
6	Tekstylia	[Mg/rok]	525	2 022	4 065	5 182	6 341	7 544	7 695
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	26 114	26 645	26 954	26 961	26 946	26 935	26 898
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	12 067	35 650	58 434	75 536	86 570
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	23 197	23 829	24 474	24 462	24 429	24 402	24 350
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 607	2 749	3 961	4 152	4 342	4 533	4 722
11	Drewno	[Mg/rok]	426	543	664	669	674	678	681
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	13 603	15 450	17 468	18 189	18 903	19 621	20 329
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	14 743	15 039	15 334	15 470	15 595	15 706	15 803
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	466 804	459 076	349 590	272 442	194 286	181 382	172 147
15	Razem	[Mg/rok]	674 565	689 138	703 692	710 973	717 735	723 890	729 438

Źródło: Opracowanie własne.

3.3.3 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Zachodniego w roku 2022.

Tabela 51: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Zachodniego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	220 000	220 000
1.1	Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie	220 000	
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	380 100	151 190
2.1.1	Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zbieranych i bioodpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska (Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. zo.o. w Oświęcimiu),	30 000	
2.1.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym	41 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
2.1.3	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40 (MPO Sp. zo.o. w Krakowie)	100 000	
2.1.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48)(Agencja Komunalna Sp. z o.o.)	35 000	
2.1.5	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półtangi 64 (PUK Van Gansewinkel Sp. z o.o.)	35 600	
2.1.6	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną (MIKI Recykling Sp. z o.o w Krakowie)	30 000	
2.1.7	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304 (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	50 000	
2.1.8	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Balinie ul. Głogowa 75, 32-500 Chrzanów – (Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o)	58 500	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	209 230	61 273
2.2.1	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów w Oświęcimiu	12 000	
2.2.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Ujkowie Starym	21 000	
2.2.3	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie ul. Krzemieniecka 40 (MPO Sp. zo.o. w Krakowie)	57 000	
2.2.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48)(Agencja Komunalna Sp. z o.o.)	20 000	
2.2.5	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Półtangi 64 (PUK Van Gansewinkel Sp. z o.o.)	14 230	
2.2.6	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Krakowie, ul. Nad Drwiną (MIKI Recykling Sp. z o.o w Krakowie)	12 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
2.2.7	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Choczni, ul. T. Kościuszki 304 (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	38 000	
2.2.8	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Balinie ul. Głogowa 75, 32-500 Chrzanów – (Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.)	35 000	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	85 900	26 961 + 35 650
3.1	Kompostownia odpadów Barycz, Kraków, ul. Krzemieniecka 40 (MPO Sp. z o.o.)	16 000	
3.2	Kompostownia odpadów, Kraków, ul. Kosiarzy 5A. (SUEZ Małopolska Sp. z o.o.)	6 000	
3.3	Kompostownia odpadów organicznych w Zalesianach, gm. Gdów (FUH. KOP-EKO)	12 000	
3.4	Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zbieranych i bioodpadów w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska (Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. zo.o. w Oświęcimiu)	6 000	
3.5	Kompostownia odpadów organicznych w Ujkowie Starym gm.Bolesław (Bolesław Sp. z o.o.)	5 000	
3.6	Kompostownia odpadów zielonych w Choczni, (Przedsiębiorstwo Komunalne EKO Sp. z o.o.)	1 500	
3.7	Kompostownia odpadów zielonych zbieranych selektywnie w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne (KOMAX Sp. z o.o.)	2 400	
3.8	Instalacja kompostowania tlenowego odpadów organicznych w Chrzanowie, ul. Powstańców Styczniowych 15 (BM Recykling Sp. zo.o.)	27 000	
3.9	Kompostownia odpadów zielonych w Balinie, ul. Głogowa 75	5 000	
3.10	Kompostownia odpadów zielonych Agencja Komunalna Brzeszcze	5 000	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	3 396 802	2 638 634
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Barycz w Krakowie, ul. Krzemieniecka 40. (MPO Sp. Z o.o. w Krakowie)	623 034	
4.2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kętach, ul. Kęckie Góry Północne (KOMAX Sp. z o.o. w Kętach)	74 542	
4.3	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ujkowie Starym gm.Bolesław ul. Osadowa 1. (ZGK Bolesław Sp. zo.o.,)	730 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
4.4	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzeszczach, ul. Graniczna 48.(Agencja Komunalna Sp. zo.o.)	328 990	
4.5	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 36	188 672	
4.5	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Chrzanowie-Balinie, ul. Głogowa 75	1 451 564	

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.3.5 wykaz RIPOK na obszarze Regionu Zachodniego oraz przedstawione w powyższej tabeli zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok oraz planowaną do eksploatacji od 2016 roku instalację termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Krakowie w roku 2022:

- na obszarze regionu planowana jest jedna Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie o mocy przerobowej **220 000 Mg/rok**, która zostanie oddana do eksploatacji w 2016 roku;
- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w 8 instalacjach o statusie RIPOK o łącznych mocach przerobowych równych 380 100 Mg/rok w części mechanicznej oraz 209 230 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **60% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **70% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 10 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 85 900 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadają ok. **27% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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 **2 638 634 Mg**.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	115 338	120 920	133 729	147 957	161 805	165 831	170 286

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego począwszy **od roku 2016** prognozuje się wzrost mocy przerobowych RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część biologiczna) względem strumienia frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych od ok. **55%** w roku 2016 do ok. **81%** w roku 2028, co jest wynikiem uruchomienia w 2016 roku instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Krakowie oraz zmniejszeniem analizowanego strumienia odpadów. **Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 54: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	132 447	129 904	94 985	75 242	54 798	52 748	53 031
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	11 153	7 698	60 260	75 242	54 798	52 748	53 031
3	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	121 294	122 206	34 725	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego począwszy **od roku 2016** prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych od ok. **92%** masy wytwarzanej frakcji nadsitowej >80 mm w roku 2016 do ok. **37%** masy wytwarzanej frakcji nadsitowej >80 mm w roku 2020. Zmiana mocy przerobowych Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie wynika w głównej mierze ze zmiany struktury termicznie przekształcanych odpadów (stopniowe zmniejszanie się strumienia odpadów zmieszanych w związku z rozwojem selektywnej zbiórki, przechodzenie na termiczne przekształcanie frakcji nadsitowej >80 mm lub pozostałości z sortowania odpadów surowcowych). Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 55: Analiza braków i potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	26 114	26 645	39 020	62 611	85 380	102 471	113 468
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	85 900	85 900	85 900	85 900	85 900	85 900	85 900
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	59 786	59 255	46 880	23 289	520	-16 571	-27 568

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego w roku 2016 prognozuje się ok. 70% nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Prognozuje się, iż w związku z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów zielonych i innych bioodpadów do roku 2024 nadwyżka ta ulegnie zmniejszeniu do ok. 1%. W przedziale lat 2025 – 2028 odnotowano brak w zakresie wolnych mocy przerobowych instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na poziomie ok. 16 tys. Mg w roku 2026 do ok. 28 tys. Mg w roku 2028. W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych mogą przejąć istniejące kompostownie odpadów działające niezależnie bądź w ramach regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP) lub inne instalacje dedykowane do przetwarzania opisywanego strumienia odpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 56: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów surowcowych	[Mg/rok]	126 108	141 948	246 864	305 520	365 487	365 235	367 905

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie od ok. 126 tys. Mg w roku 2016 do ok. 367 tys. Mg w roku 2028. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów nie obowiązuje zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 57: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	43 834	32 337	59 716	77 778	96 280	74 492	75 101

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	23 506	82 916	74 492	75 101
3	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	43 834	32 337	59 716	54 273	13 364	0	0

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego od roku 2016 do roku 2024 prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych. Począwszy od roku 2026 opisywany strumień odpadów może zostać zagospodarowany w procesie termicznego przekształcania odpadów. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 58: Analiza braków i potrzeb Regionu Zachodniego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów do składowania	[Mg/rok]	70 419	66 233	56 626	45 955	35 569	32 549	29 208
2	Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania - pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	2 988 911	2 854 912	2 735 854	2 638 634	2 562 351	2 495 580	2 435 494

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego począwszy **od 2016** roku prognozuje się zmniejszenie dyspozycyjnej pojemności składowisk pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych od 2 988 911 Mg w roku 2016 do ok. 2 435 494 Mg w roku **2028**.

3.4 REGION TARNOWSKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

3.4.1 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności Regionu Tarnowskiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 59: Prognoza liczby ludności Regionu Tarnowskiego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[osób]	109 723	107 993	106 198	104 339	102 416	100 424	98 366
2	Małe miasta	[osób]	92 472	92 359	92 168	91 904	91 565	91 148	90 672
3	Wsie	[osób]	366 599	368 066	369 509	370 877	372 098	373 129	373 934
4	Region Tarnowski	[osób]	568 795	568 418	567 875	567 119	566 079	564 701	562 972

Źródło: Opracowanie Własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się spadek całkowitej liczby ludności Regionu Tarnowskiego od **568 795** osób w roku 2016 do **562 972** osób w roku 2028.

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 109 723 osób w roku 2016 do 98 366 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 92 472 osób w roku 2016 do 90 672 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 366 599 osób w roku 2016 do 373 934 osób w roku 2028.

3.4.2 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 60: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Tarnowskiego.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	412	420	428	433	437	441	446
2	Małe miasta	[kg/M]	314	320	327	330	333	337	340
3	Wsie	[kg/M]	156	160	163	165	166	168	170
4	Region Tarnowski	[kg/M]	231	235	239	241	242	244	245

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego od **ok. 231 kg/M** w roku 2016 do **ok. 245 kg/M** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego.

Tabela 61: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Tarnowskiego.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	22 173	22 714	23 171	23 359	23 533	23 583	23 616
2	Szkło	[Mg/rok]	20 980	21 259	21 504	21 563	21 610	21 648	21 671
3	Metale	[Mg/rok]	2 886	2 865	2 825	2 759	2 690	2 620	2 547
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	25 920	26 511	27 209	27 652	28 082	28 362	28 625

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	11 172	11 393	11 637	11 784	11 927	12 067	12 200
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	20 658	20 478	20 301	19 873	19 428	19 190	18 936
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	1 227	1 404	1 600	1 827	2 058	2 293	2 533
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	4 757	4 746	4 735	4 638	4 536	4 428	4 315
9	Tekstyliia	[Mg/rok]	1 851	1 868	1 884	1 914	1 944	1 972	1 999
10	Drewno	[Mg/rok]	294	312	328	355	381	408	433
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 072	1 117	1 160	1 203	1 246	1 289	1 331
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	5 054	5 310	5 571	5 755	5 937	6 116	6 291
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	3 491	3 558	3 627	3 618	3 606	3 594	3 578
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	5 991	6 048	6 067	5 997	5 923	5 847	5 766
15	Odpady remontowo - budowlane	[Mg/rok]	4 007	4 078	4 148	4 176	4 202	4 225	4 245
16	Razem	[Mg/rok]	131 531	133 661	135 766	136 473	137 102	137 640	138 085

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego od **131 531 Mg** w roku 2016 do **138 085 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 62: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	4 097	3 231	11 626	16 029	20 468	20 583	20 601
2	Szkło	[Mg/rok]	14 024	17 771	18 027	18 078	18 120	17 972	17 993
3	Metale	[Mg/rok]	314	316	1 184	1 580	1 952	1 963	1 908
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	5 100	3 789	13 613	18 915	24 343	24 665	24 878
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	582	811	3 064	4 270	5 497	5 559	5 617
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	103	386	769	973	1 182	1 396	1 415
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	5 991	6 048	6 067	5 997	5 923	5 847	5 766
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	2 030	5 962	9 714	12 474	14 202
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	3 491	3 558	3 627	3 618	3 606	3 594	3 578
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	346	599	870	902	934	966	998
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	1 746	2 245	2 785	2 878	2 968	3 058	3 145
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	4 007	4 078	4 148	4 176	4 202	4 225	4 245
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	91 732	90 829	67 956	53 095	38 192	35 338	33 739
15	Razem	[Mg/rok]	131 531	133 661	135 766	136 473	137 102	137 640	138 085

Źródło: Opracowanie Własne.

3.4.3 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Tarnowskiego w roku 2022.

Tabela 63: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Tarnowskiego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	101 000	53 095
2.1.1	Regionalna Stacja Segregacji Odpadów Komunalnych w Tarnowie(MPGK Sp. z o.o. w Tarnowie).	50 000	
2.1.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie (Trans-Formers Karpatia – Tarnów)-	51 000	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	35 400	20 573
2.2.1	Regionalna Stacja Segregacji Odpadów Komunalnych w Tarnowie(MPGK Sp. z o.o. w Tarnowie).	15 000	
2.2.2	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Tarnowie (Trans-Formers Karpatia – Tarnów)-	20 400	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	6 000	5 997 + 5 962
3.1	Kompostownia odpadów zielonych selektywnie zebranych w Tarnowie (PUK Tarnów sp. z o.o.)	6 000	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	256 464	34 288
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Tarnowie, ul. Komunalna	85 422	
4.2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Za rzeką Białą” w Tarnowie ul. Czysta	171 042	

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.4.5 wykaz RIPOK na obszarze Regionu Tarnowskiego oraz przedstawione w powyższej tabeli zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok w roku 2022:

- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w 2 instalacjach o statusie RIPOK, o łącznych mocach przerobowych równych 101 000 Mg/rok w części mechanicznej oraz 35 400 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **47% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **42% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 1 instalacja o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe będą równe 6 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK **prognozuje się brak mocy przerobowych instalacji na poziomie ok. 6 tys. Mg w roku 2022**,
- 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 **34 288 Mg**.

3.4.4 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 64: Analiza braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2015 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień zmieszanych odpadów komunalnych	[Mg/rok]	91 732	90 829	67 956	53 095	38 192	35 338	33 739
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część mechaniczna)	[Mg/rok]	101 000	101 000	101 000	101 000	101 000	101 000	101 000
3	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	9 268	10 171	33 044	47 905	62 808	65 662	67 261

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego **od roku 2016** prognozuje się ok. **9% nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część mechaniczna) względem strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów

komunalnych do ok. **67%** w roku 2028. **Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 65: Analiza braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji podsitowej <80 mm	[Mg/rok]	32 267	30 923	25 750	20 573	15 532	14 196	12 740
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400	35 400
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	3 133	4 477	9 650	14 827	19 868	21 204	22 660

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego prognozuje się **nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część biologiczna) względem strumienia frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych **od roku 2016** na poziomie ok. **9%** do ok. **64% w roku 2028. Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 66: Analiza potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	47 457	48 550	34 527	26 732	18 791	17 603	17 454
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	47 457	48 550	34 527	26 732	18 791	17 603	17 454

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego począwszy **od roku 2016 do roku 2028** prognozuje zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych od ok. **47,5 tys. Mg w roku 2016** do ok. **17,5 tys. Mg w roku 2028.** Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia

14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 67: Analiza braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	5 991	6 048	8 097	11 959	15 637	18 321	19 968
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	9	-48	-2 097	-5 959	-9 637	-12 321	-13 968

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego w roku 2016 prognozuje się ok. **minimalną** nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Prognozuje się, iż w związku z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2017 – 2028 nastąpi brak w zakresie wolnych mocy przerobowych instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na poziomie od ok. 48 Mg w roku 2017 do ok. 14 tys. Mg w roku 2028. W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych mogą przejąć istniejące kompostownie odpadów działające niezależnie bądź w ramach regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP) lub inne instalacje dedykowane do przetwarzania opisywanego strumienia odpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 68: Analiza potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów surowcowych	[Mg/rok]	23 732	25 428	46 915	58 268	69 770	70 127	70 377

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie **od ok. 24 tys. Mg w roku 2016 do ok. 70 tys. Mg w roku 2028.** Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 69: Analiza potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	5 512	3 423	9 560	13 068	16 630	12 968	13 033
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	5 512	3 423	9 560	13 068	16 630	12 968	13 033

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego począwszy od roku 2016 do roku 2028 prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 70: Analiza braków i potrzeb Regionu Tarnowskiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów do składowania	[Mg/rok]	24 200	23 192	19 312	15 430	11 649	10 647	9 555
2	Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania - pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	154 744	107 961	67 078	34 288	9 113	-12 739	-32 390

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Tarnowskiego począwszy od 2016 roku prognozuje się zmniejszenie dyspozycyjnej pojemności składowisk pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych od ok. 154 tys. Mg do ok. 9 tys. Mg w roku 2024. **Począwszy od roku 2025 do roku 2028 będzie istniało zapotrzebowanie na łączną pojemność składowisk równą ok. 32 tys. Mg.**

3.5 REGION POŁUDNIOWY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

3.5.1 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 71: Prognoza liczby ludności Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[osób]	27 423	27 281	27 134	26 977	26 814	26 640	26 461
2	Małe miasta	[osób]	120 937	120 604	120 198	119 712	119 154	118 519	117 820
3	Wsie	[osób]	418 734	421 986	425 148	428 172	430 990	433 561	435 862
4	Region Południowy	[osób]	567 093	569 870	572 479	574 862	576 958	578 721	580 143

Źródło: Opracowanie Własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Południowego od **567 093 osób** w roku 2016 do **580 143 osób** w roku 2028.

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarze gminy miejskiej Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 120 937 osób w roku 2016 do 117 820 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 418 734 osób w roku 2016 do 435 862 osób w roku 2028.

3.5.2 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 72: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Południowego

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[kg/M]	583	594	606	612	618	625	631
2	Małe miasta	[kg/M]	303	309	315	318	322	325	328
3	Wsie	[kg/M]	161	164	167	169	171	173	174
4	Region Południowy	[kg/M]	211	215	219	221	223	225	226

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego od **ok. 211 kg/M w roku 2016 do ok. 226 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego.

Tabela 73: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Południowego

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	18 349	18 883	19 367	19 646	19 918	20 091	20 255
2	Szkło	[Mg/rok]	15 030	15 351	15 657	15 804	15 945	16 084	16 214
3	Metale	[Mg/rok]	3 820	3 820	3 795	3 730	3 660	3 588	3 511
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	30 519	31 385	32 381	33 054	33 721	34 267	34 801

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	9 097	9 341	9 608	9 798	9 986	10 175	10 361
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	16 531	16 467	16 408	16 166	15 908	15 817	15 713
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	1 076	1 262	1 470	1 703	1 943	2 189	2 440
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	3 912	3 919	3 925	3 846	3 763	3 675	3 582
9	Tekstylika	[Mg/rok]	1 518	1 540	1 559	1 591	1 623	1 655	1 686
10	Drewno	[Mg/rok]	248	261	273	292	311	331	351
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	994	1 041	1 085	1 129	1 173	1 217	1 261
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	6 467	6 816	7 167	7 398	7 629	7 861	8 092
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	3 561	3 647	3 739	3 767	3 793	3 817	3 839
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	5 622	5 726	5 757	5 771	5 782	5 791	5 797
15	Odpady remontowo - budowlane	[Mg/rok]	3 173	3 246	3 319	3 359	3 399	3 436	3 472
16	Razem	[Mg/rok]	119 917	122 704	125 510	127 055	128 553	129 993	131 375

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego od **119 917 Mg** w roku 2016 do **131 375 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 74: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	4 613	5 114	11 572	15 096	18 697	18 673	18 812
2	Szkło	[Mg/rok]	9 462	12 869	13 166	13 290	13 408	13 400	13 508
3	Metale	[Mg/rok]	1 134	796	1 894	2 392	2 865	2 864	2 801
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	10 162	8 103	18 931	24 977	31 227	31 470	31 939
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	729	1 320	3 049	4 013	5 008	5 032	5 120
6	Tekstylika	[Mg/rok]	95	333	654	826	1 005	1 190	1 212
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	5 622	5 726	5 757	5 771	5 782	5 791	5 797
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	1 641	4 850	7 954	10 281	11 785
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	3 561	3 647	3 739	3 767	3 793	3 817	3 839
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	335	565	814	847	879	912	946
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	3 040	3 308	3 584	3 699	3 814	3 931	4 046
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	3 173	3 246	3 319	3 359	3 399	3 436	3 472
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	77 991	77 677	57 390	44 169	30 722	29 195	28 098
15	Razem	[Mg/rok]	119 917	122 704	125 510	127 055	128 553	129 993	131 375

Źródło: Opracowanie Własne.

3.5.3 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Południowego w roku 2022.

Tabela 75: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	147 300	44 169
2.1.1	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341.(Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.)	30 000	
2.1.2	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419, (EMPOL Sp. z o.o. w Tylmanowej)	65 000	
2.1.3	Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115, (IB Sp. z o.o. w Nowym Targu)	27 500	
2.1.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Suchej Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4a Sucha Beskidzka (Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy-Świnna Poręba)	24 800	
2.2	RIPOK (część biologiczna)	69 000	16 642
2.2.1	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach, ul. Kornela Ujejskiego 341.(Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.)	18 000	
2.2.2	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Tylmanowej, osiedle Rzeka 419, (EMPOL Sp. z o.o. w Tylmanowej)	30 000	
2.2.3	Zakład Utylizacji Odpadów w Nowym Targu, ul. Jana Pawła II 115, (IB Sp. z o.o. w Nowym Targu)	11 000	
2.2.4	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Suchej Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4a Sucha Beskidzka (Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy-Świnna Poręba)	10 000	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	15 000	5 771 + 4 850
3.1	Kompostownia Sucha Beskidzka Związek Gmin Dorzecza Górnej Skawy-Świnna Poręba)	2 000	
3.2	Kompostownia odpadów zielonych w Myślenicach (Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.)	13 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	220 000	34 130
4.1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Myślenicach, ul. Ujejskiego 341	220 000	

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.5.5 wykaz RIPOK na obszarze Regionu Południowego oraz przedstawione w powyższej tabeli zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych w 2015 oraz 2016 roku pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok w roku 2022:

- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w 4 instalacjach o statusie RIPOK, o łącznych mocach przerobowych równych 147 300 Mg/rok w części mechanicznej oraz 69 000 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **70% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **76% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK);
- na obszarze analizowanego regionu będzie 2 instalacja o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe będą równe 15 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **29% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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 **34 130 Mg**.

3.5.4 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 76: Analiza braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień zmieszanych odpadów komunalnych	[Mg/rok]	77 991	77 677	57 390	44 169	30 722	29 195	28 098
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część mechaniczna)	[Mg/rok]	147 300	147 300	147 300	147 300	147 300	147 300	147 300
3	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	69 309	69 623	89 910	103 131	116 578	118 105	119 202

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego od roku 2016 prognozuje się ok. 47% nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część mechaniczna) względem strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych do ok. 80% w roku 2028. Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 77: Analiza braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji podsitowej <80 mm	[Mg/rok]	26 115	25 276	20 953	16 642	12 399	11 643	10 535
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	69 000	69 000	69 000	69 000	69 000	69 000	69 000
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	42 885	43 724	48 047	52 358	56 601	57 357	58 465

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego od roku 2016 prognozuje się ok. 62% nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część biologiczna) względem strumieniem wytwarzanej w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych frakcji podsitowej <80 mm do ok. 85% w roku 2028. Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 78: Analiza potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	40 426	41 058	29 025	22 159	15 053	14 546	14 531
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	40 426	41 058	29 025	22 159	15 053	14 546	14 531

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego począwszy od roku 2016 do roku 2028 prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych od ok. **40,4 tys. Mg w roku 2016** do ok. **14,5 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 79: Analiza braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	5 622	5 726	7 398	10 621	13 736	16 072	17 582
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	9 378	9 274	7 602	4 379	1 264	-1 072	-2 582

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego w roku 2016 prognozuje się ok. **63%** nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Prognozuje się, iż w związku z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2025 – 2028 nastąpi brak w zakresie wolnych mocy przerobowych instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na poziomie ok. 1 tys. Mg w roku 2026 do ok. 2,5 tys. Mg w roku 2028. W docelowym modelu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze Regionu funkcję instalacji do przetwarzania odpadów zielonych mogą przejąć istniejące kompostownie odpadów działające niezależnie bądź w ramach regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (RIPOK MBP) lub inne instalacje dedykowane do przetwarzania opisywanego strumienia odpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 80: Analiza potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów surowcowych	[Mg/rok]	24 860	26 623	46 683	57 822	69 246	69 466	70 193

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie **od ok. 25 tys. Mg w roku 2016 do ok. 70 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 81: Analiza potrzeb Regionu Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2015 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	8 215	5 791	11 083	14 482	17 975	13 944	14 109
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	8 215	5 791	11 083	14 482	17 975	13 944	14 109

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego poczynszy **od roku 2016 do roku 2028** prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Południowego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 82: Analiza braków i potrzeb Regionu Południowego zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów do składowania	[Mg/rok]	19 586	18 957	15 714	12 481	9 299	8 732	7 901
2	Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania - pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	131 964	93 905	60 704	34 130	13 948	-3 938	-20 154

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Południowego począwszy od 2016 roku prognozuje się zmniejszenie dyspozycyjnej pojemności składowisk pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych od ok. 131 tys. Mg do ok. 14 tys. Mg w roku 2024. Począwszy od roku 2026 do roku 2028 będzie istniało zapotrzebowanie na łączną pojemność składowisk równą ok. 20 tys. Mg.

3.6 REGION SĄDECKO - GORLIICKI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

3.6.1 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności Regionu Sądecko - gorlickiego w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 83: Prognoza liczby ludności Regionu Sądecko - gorlickiego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Krynica Zdrój	[osób]	16 834	16 802	16 763	16 716	16 660	16 594	16 519
2	Duże miasta	[osób]	83 409	82 905	82 347	81 730	81 048	80 294	79 471
3	Małe miasta	[osób]	61 400	60 677	59 911	59 102	58 249	57 357	56 427
4	Wsie	[osób]	252 549	254 967	257 352	259 663	261 859	263 911	265 795
5	Region Sądecko - gorlicki	[osób]	414 192	415 351	416 373	417 211	417 816	418 155	418 211

Źródło: Opracowanie Własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Sądecko – gorlickiego od 414 192 osób w roku 2016 do 418 211 osób w roku 2028.

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- spadek liczby ludności na obszarze gminy miejsko – wiejskiej Krynica – Zdrój od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028;
- spadek liczby ludności na obszarach dużych miast od 83 409 osób w roku 2016 do 79 471 osób w roku 2028;
- spadek liczby ludności na obszarach małych miast od 61 400 osób w roku 2016 do 56 427 osób w roku 2028;
- wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich od 252 549 osób w roku 2016 do 265 795 osób w roku 2028.

3.6.2 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 84: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Krynica Zdrój	[kg/M]	490	497	505	507	509	512	514
2	Duże miasta	[kg/M]	322	329	335	339	342	345	349
3	Małe miasta	[kg/M,]	253	258	263	266	269	271	274
4	Wsie	[kg/M]	135	138	141	142	143	145	146
5	Region Sądecko - gorlicki	[kg/M]	205	208	211	213	214	215	217

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego **od ok. 205 kg/M w roku 2016 do ok. 217 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego.

Tabela 85: Prognozowany skład morfologiczny odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego.

Lp.	Frakcje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	14 105	14 488	14 813	14 952	15 083	15 134	15 174
2	Szkło	[Mg/rok]	12 853	13 077	13 282	13 365	13 440	13 511	13 574
3	Metale	[Mg/rok]	2 146	2 131	2 102	2 054	2 003	1 951	1 896
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	18 302	18 759	19 296	19 652	20 000	20 226	20 440
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	7 563	7 730	7 911	8 021	8 127	8 231	8 331
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	15 166	15 075	14 980	14 678	14 363	14 204	14 033
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	821	928	1 048	1 190	1 335	1 485	1 639
8	Frakcja < 10mm	[Mg/rok]	3 327	3 325	3 325	3 269	3 210	3 147	3 079
9	Tekstylna	[Mg/rok]	1 263	1 276	1 289	1 310	1 330	1 350	1 368
10	Drewno	[Mg/rok]	202	217	230	252	274	296	318
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	659	686	712	742	773	803	833
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	4 427	4 684	4 950	5 151	5 349	5 544	5 735
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	1 446	1 482	1 520	1 524	1 528	1 531	1 533
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	1 336	1 361	1 361	1 365	1 368	1 371	1 374
15	Odpady remontowo - budowlane	[Mg/rok]	1 189	1 208	1 227	1 232	1 237	1 241	1 244
16	Razem	[Mg/rok]	84 804	86 428	88 044	88 758	89 421	90 027	90 572

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego **od 84 804 Mg w roku 2016 do 90 572 Mg w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 86: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Frakcje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	2 360	2 480	7 618	10 357	13 128	13 170	13 196
2	Szkło	[Mg/rok]	8 218	10 790	10 959	11 028	11 090	11 035	11 086
3	Metale	[Mg/rok]	310	272	901	1 188	1 458	1 463	1 421
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	4 044	3 083	9 853	13 562	17 379	17 587	17 762
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	349	678	2 156	2 957	3 775	3 809	3 853
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	64	256	516	656	799	945	958
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	1 336	1 361	1 361	1 365	1 368	1 371	1 374
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	1 498	4 404	7 182	9 233	10 525
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	1 446	1 482	1 520	1 524	1 528	1 531	1 533
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	192	357	534	557	580	602	625
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	1 991	2 204	2 427	2 524	2 620	2 714	2 806
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	1 189	1 208	1 227	1 232	1 237	1 241	1 244
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	63 306	62 258	47 475	37 404	27 277	25 324	24 188
15	Razem	[Mg/rok]	84 804	86 428	88 044	88 758	89 421	90 027	90 572

Źródło: Opracowanie Własne.

3.6.3 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego w roku 2022.

Tabela 87: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	30 000	37 404
2.1.1	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów	30 000	

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
	<i>komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120 (NOVA Sp. zo.o. w Nowym Sączu)</i>		
2.2	RIPOK (część biologiczna)	12 300	11 896
2.2.1	<i>Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Nowym Sączu, ul. Tarnowska 120 (NOVA Sp. zo.o. w Nowym Sączu)</i>	12 300	
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	49 500	1 365 + 4 404
3.1	<i>Kompostownia odpadów zielonych zebranych selektywnie i organicznych w Nowym Sączu ul. Wiklinowa.(KOMPOSTECH Sp. z o.o.)</i>	49 500	
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	288 064	201 928
4.1	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Nowym Sączu ul. Tarnowska 120</i>	153 132	
4.2	<i>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Sączu</i>	134 932	

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.6.5 wykaz RIPOK na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego oraz przedstawione w powyższej tabeli zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych w 2015 oraz 2016 roku pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok w roku 2022:

- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który będzie realizowany w 1 instalacji o statusie RIPOK, o mocy przerobowej równej 30 000 Mg/rok w części mechanicznej oraz 12 300 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **20% niedobór mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **3% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK);
- na obszarze analizowanego regionu będzie 1 instalacja o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe będą równe 49 500 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK **będą posiadały ok. 88% nadwyżkę;**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	1 471	1 745	615	404	1 033	2 059	3 118

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego od roku 2016 prognozuje się ok. 12% nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (część biologiczna) względem strumieniem wytwarzanej w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych frakcji podsitowej <80 mm do ok. 25% w roku 2028. Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Sądecko – gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 90: Analiza potrzeb Regionu Sądecko - gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	15 280	15 686	14 964	14 890	13 327	12 613	12 528
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	15 280	15 686	14 964	14 890	13 327	12 613	12 528

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego począwszy od roku 2016 do roku 2028 prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych od ok. 15,3 tys. Mg w roku 2016 do ok. 12,5 tys. Mg w roku 2028. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów nie obowiązuje zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, o ile nie są one przeznaczone do składowania.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Sądecko – gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 91: Analiza braków i potrzeb Regionu Sądecko – gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	1 336	1 361	2 859	5 768	8 550	10 604	11 899

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
2	Moce przerobowe instalacji o statusie RIPOK (część biologiczna)	[Mg/rok]	49 500	49 500	49 500	49 500	49 500	49 500	49 500
3	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	48 164	48 139	46 641	43 732	40 950	38 896	37 601

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą **od roku 2016** na obszarze Regionu Sądecko – gorlickiego prognozuje się ok. **97% nadwyżkę** mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów utrzymujący się do poziomu ok. **76% roku 2028**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Sądecko - gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 92: Analiza potrzeb Regionu Sądecko – gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów surowcowych	[Mg/rok]	15 223	17 229	31 397	39 001	46 738	46 971	47 225

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie od **ok. 15 tys. Mg** w roku 2016 do **ok. 47 tys. Mg** w roku 2028. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Sądecko - gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 93: Analiza potrzeb Regionu Sądecko - gorlickiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	3 805	2 693	6 651	8 987	11 370	8 855	8 912
2	Moce przerobowe instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
3	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	3 805	2 693	6 651	8 987	11 370	8 855	8 912

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego począwszy **od roku 2016 do roku 2028** prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na

którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Sądecko - gorlickiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 94: Analiza braków i potrzeb Regionu Sądecko – gorlickiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Strumień odpadów do składowania	[Mg/rok]	8 122	7 916	8 764	8 922	8 450	7 681	6 886
2	Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania- pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	252 767	236 873	219 676	201 928	184 410	168 643	154 475

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Sądecko - gorlickiego począwszy **od 2016** roku prognozuje się zmniejszenie dyspozycyjnej pojemności składowisk pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych od ok. **252 tys. Mg w roku 2016** do ok. **154 tys. Mg w roku 2028.**

3.7 PODSUMOWANIE PROGNOZ ZMIAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Liczba ludności

Zgodnie z danymi 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).

Odpady komunalne wytwarzane

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się **wzrost** jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego od ok. **291 kg/M w roku 2016** do ok. **312 kg/M w roku 2028.** Uwzględniając prognozowaną liczbę ludności w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 010 818 Mg w roku 2016** do **1 089 470 Mg w roku 2028.**

Infrastruktura gospodarowania odpadów komunalnych

W poniższej tabeli zestawiono moce przerobowe RIPOK w 2022 roku wraz z prognozowanymi masami wytwarzanych odpadów komunalnych w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Tabela 95: Moce przerobowe RIPOK w 2022 roku wraz z masami poszczególnych strumieni wytwarzanych odpadów komunalnych w podziale na regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Region Zachodni		Region Tarnowski		Region Południowy		Region Sądecko - gorlicki	
			MP	MW	MP	MW	MP	MW	MP	MW
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	[Mg/rok]	220 000	220 000	0	0	0	0	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów /*	[Mg/rok]	380 100	191 472	101 000	53 095	147 300	44 169	30 000	-7 404
3	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów /**	[Mg/rok]	209 230	78 111	35 400	20 573	69 000	16 642	12 300	11 896
4	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	[Mg/rok]	85 900	26 961	6 000	11 959	15 000	10 621	49 500	5 768
5	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych /***	[Mg/rok]	3 396 802	2 638 634	256 464	34 288	220 000	34 130	288 064	201 928

Legenda:

MP moce przerobowe instalacji/pojemność dyspozycyjna składowisk w 2022 roku

MW masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/* część mechaniczna RIPOK MBP

/** część biologiczna RIPOK MBP

/*** prognozowana w 2022 roku masa składowanych odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne na podstawie sprawozdań lub korekt sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014, PGOWM oraz danych UMWM.

Zgodnie z powyższym w 2022 roku na obszarze województwa małopolskiego będzie funkcjonowała **jedna Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie** (Region Zachodni) o mocy przerobowej **220 000 Mg/rok**, która zostanie oddana do eksploatacji w 2016 roku.

Główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego będzie w dalszym ciągu proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w **15 instalacjach o statusie RIPOK** o łącznych mocach przerobowych równych **658 400 Mg/rok w części mechanicznej** oraz **325 930 Mg/rok w części biologicznej**. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zmieszanych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **57% nadwyżkę** mocy przerobowych, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **66% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze województwa małopolskiego będzie **14 instalacji o statusie RIPOK** do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe **156 400 Mg/rok**. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów

zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały **ok. 42% nadwyżkę mocy przerobowych**.

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. **3 291 533 Mg**.

Analizując powyższe z punktu widzenia regionów gospodarki odpadami zauważalny będzie ok. **20% niedobór mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego oraz ok. **70% nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK** do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów na obszarze Regionu Południowego, co jest przesłanką do zmiany obecnych granic regionów.

Z punktu widzenia konkurencyjności w dostępie do usług gospodarowania odpadami komunalnymi należy stwierdzić, iż na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego oraz Regionu Tarnowskiego będą one ograniczone, gdyż na obszarze Regionu Sądecko – Gorlickiego będzie znajdował się **jeden**, natomiast na obszarze Regionu Tarnowskiego **dwa** RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, co jest dodatkowym argumentem do zmiany obecnych granic regionów.

Nierównomierność rozmieszczenia instalacji w obecnym kształcie regionów gospodarki odpadami jest widoczna w przypadku RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Uwzględniając wymagane w KPGO przyjęte cele w zakresie gospodarki odpadami m.in. wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju do końca 2021 r. systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła oraz wymagane poziomy recyklingu (odpowiednio 60% odpadów komunalnych do 2025 roku, 65% odpadów komunalnych do 2030 roku) zauważalny będzie niedobór mocy przerobowych RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów na obszarze Regionu Tarnowskiego, Zachodniego oraz Południowego względem ok. **76% nadwyżki** mocy przerobowych RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów w Regionie Sądecko-gorlickim.

Nierównomierność rozmieszczenia instalacji w obecnym kształcie regionów jest również widoczna w prognozowanej pojemności składowisk odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. Zgodnie z przeprowadzoną prognozą do roku **2026** nastąpi wyczerpanie dyspozycyjnej pojemności składowisk w Regionie Tarnowskim oraz Południowym.

Analiza braków i potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

W odniesieniu do gospodarowania odpadami komunalnymi dodatkową uwagę poświęcono następującym strumieniom odpadów komunalnych:

1. selektywnie zbieranym odpadom surowcowym;
2. pozostałością z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla opisywanych strumieni odpadów komunalnych **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania. Poniższe rozważania zostały więc przeprowadzone z uwzględnieniem samowystarczalności w zakresie gospodarowania opisywanymi strumieniami odpadów (odpady wytwarzane są zagospodarowane na obszarze województwa).**

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami województwa w zakresie w gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 96: Zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami w zakresie w gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Strumień odpadów surowcowych zbieranych selektywnie	[Mg/rok]	23 732	25 428	46 915	58 268	69 770	70 127	70 377
2	Region Południowy		[Mg/rok]	24 860	26 623	46 683	57 822	69 246	69 466	70 193
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	126 108	141 948	246 864	305 520	365 487	365 235	367 905
4	Region Sądecko - gorlicki		[Mg/rok]	15 223	17 229	31 397	39 001	46 738	46 971	47 225
5	Razem		[Mg/rok]	189 923	211 229	371 858	460 611	551 242	551 800	555 700

Źródło: Opracowanie Własne

Zgodnie z powyższą tabelą łączne zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia selektywnie zebranych odpadów surowcowych będzie kształtowało się na poziomie od ok. **189 tys. Mg w roku 2016** do ok. **555 tys. Mg w roku 2028**. Przedstawione strumienie masowe odpadów surowcowych zostały obliczone z uwzględnieniem **rzeczywistych poziomów** zbiórki odpadów surowcowych w 2014 roku, **wymaganych w KPGO poziomów recyklingu**. Określone poziomy zbiórki odpadów wytworzonych uwzględniają **dotychczasową poprawkę** na efektywność rozsortowywania odpadów na liniach sortowniczych oraz udział zanieczyszczeń w poszczególnych frakcjach surowcowych zbieranych selektywnie.

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami województwa małopolskiego w zakresie w gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przypadku przyjęcia założenia, że ich poziom zbiórki wynika jedynie z wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia (Dz.U.2012.645).

Tabela 97: Zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami województwa małopolskiego w zakresie w gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028 w przypadku przyjęcia założenia, że poziom zbiórki odpadów surowcowych wynika jedynie z wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Strumień odpadów surowcowych zbieranych selektywnie	[Mg/rok]	12 953	22 005	37 354	37 666	37 958	38 106	38 229
2	Region Południowy		[Mg/rok]	12 189	20 832	35 600	36 117	36 623	37 015	37 390
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	64 153	109 611	187 148	189 785	192 290	193 829	195 203
4	Region Sądecko - gorlicki		[Mg/rok]	8 533	14 537	24 746	25 011	25 263	25 411	25 542
5	Województwo		[Mg/rok]	97 828	166 984	284 848	288 579	292 134	294 361	296 364

Źródło: Opracowanie Własne

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku przyjęcia założenia, że poziom zbiórki odpadów surowcowych wynika jedynie z wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia (Dz.U.2012.645) (bez uwzględnienia dodatkowych poprawek na efektywność rozsortowywania odpadów na liniach sortowniczych oraz udziału zanieczyszczeń w poszczególnych frakcjach surowcowych zbieranych

selektywnie) masa selektywnie zebranych odpadów surowcowych będzie kształtowało się na poziomie od ok. **98 tys. Mg w roku 2016** do ok. **296 tys. Mg w roku 2028**.

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 lub DPO, 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 takim są natomiast sprawozdania kwartalne sporządzone w oparciu o karty przekazania odpadów, które są wystawiane przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

W przypadku przyjęcia zasady samowystarczalności (odpady wytwarzane są zagospodarowane na obszarze województwa) strumień selektywnie zebranych odpadów surowcowych może zostać zagospodarowany w istniejących na obszarze województwa instalacjach mechanicznego przetwarzania (sortowniach odpadów surowcowych lub istniejących/zmodernizowanych instalacjach mechaniczno – biologicznego przetwarzania) lub opcjonalnie w instalacjach zlokalizowanych poza obszarem województwa.

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami województwa małopolskiego w zakresie w gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 98: Zapotrzebowanie regionów gospodarki odpadami województwa małopolskiego w zakresie w gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	52 969	51 973	44 087	39 800	35 421	30 571	30 487
2	Region Południowy		[Mg/rok]	48 642	46 849	40 108	36 641	33 027	28 490	28 640
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	165 128	154 543	94 441	54 273	13 364	0	0
4	Region Sądecko - gorlicki		[Mg/rok]	19 085	18 379	21 615	23 878	24 697	21 467	21 439
5	Województwo		[Mg/rok]	285 824	271 744	200 251	154 592	106 509	80 529	80 567

Źródło: Opracowanie Własne

Zgodnie z powyższą tabelą łączne zapotrzebowanie na zagospodarowanie pozostałości z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych będzie kształtowało się na poziomie od ok. **286 tys. Mg w roku 2016** do ok. **80 tys. Mg w roku 2028**.

W przypadku przyjęcia zasady samowystarczalności (odpady wytwarzane są zagospodarowane na obszarze województwa) strumień pozostałości z doczyszczania selektywnie zbieranych odpadów surowcowych oraz frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów może zostać zagospodarowany w planowanych na obszarze województwa instalacjach termicznego przekształcania odpadów lub opcjonalnie w instalacjach zlokalizowanych poza obszarem województwa, o ile nie będą one przeznaczone do składowania.

4 WARIANTY PODZIAŁU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NA NOWE REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

4.1 DANE WEJSCIOWE, ZAŁOŻENIA ORAZ ZASTOSOWANE PODEJŚCIE ANALITYCZNE

Zgodnie z zapisami ustawy o utrzymaniu czystości porządku w gminach regiony gospodarki odpadami komunalnymi powinien zostać wyposażony docelowo w regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. instalacje regionalne), zapewniające przetworzenie łącznie: zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania wytworzonych na obszarze regionu. Do czasu wyposażenia regionu gospodarki odpadami komunalnymi w kompleks instalacji regionalnych w technologiach zgodnych z wymaganiami przepisów prawnych i o wystarczającej dla potrzeb regionu wydajności, zostaną instalacje zastępcze do obsługi regionu. Od 1 lipca 2018 roku instalację przewidzianą do zastępczej obsługi regionu może być tylko inna regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczona do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów.

W dotychczasowym PGOWM dokonano podziału województwa na 4 Regiony. Przeprowadzona analiza braków i potrzeb po 2 latach ich funkcjonowania wskazuje na konieczność dokonania istotnych zmian.

W celu zarekomendowania optymalnego z punktu polityki województwa podziału na regiony wykonano analizę porównawczą dla czterech wyłonionych w wyniku wstępnych rozważań Wariantów:

- **Wariantu 0** – zachowanie status quo (utrzymanie dotychczasowego podziału województwa na 4 Regiony),
- **Wariantu I** – podział województwa na 3 Regiony (połączenie Regionu Południowego z Regionem Sądecko-gorlickim);
- **Wariantu II** – podział województwa na 2 Regiony:
 - a. Podwariant IIA;
 - b. Podwariant IIB;
- **Wariantu III** – województwo stanowi jeden Region gospodarki odpadami (Region Małopolski).

Dokonując wstępnego wariantowania podziału województwa na regiony kierowano się następującymi kryteriami:

- **zapewnienie samowystarczalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w regionie wyrażonej zapewnieniem wystarczających przepustowości instalacji oraz**
- **zapewnienie jak największej konkurencyjności w dostępie do usług przetwarzania odpadów z zachowaniem zasady bliskości.**

Ważnym zagadnieniem jest także możliwość zagospodarowania w granicach regionu frakcji nadsitowej >80 mm oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, zwłaszcza po 1 stycznia 2016 roku (zakaz składowania odpadów o kodzie 19 12 12).

Dodatkowymi kryteriami podziału jest przebieg granic powiatowych oraz subregionów. W podziale na regiony starano się, aby jak najmniej naruszyć ich integralność.

W formułowaniu nowych potrzeb na instalacje kierowano się zasadą zachowania hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

W nowym podziale województwa na regiony uwzględniono również preferencje gmin wyrażone w ankietach przesłanych do UMWM.

Analizę porównawczą wariantów przeprowadzono w oparciu o wskaźnik dostępnej przepustowości instalacji w przeliczeniu na 1 tysiąc mieszkańców. Za najlepszy wariant podziału województwa na

regiony uznany został ten, który gwarantuje najbardziej wyrównane wartości tego wskaźnika wyrażonego poprzez odchylenie standardowe od wartości średniej dla województwa.

W analizie nie uwzględniono składowisk odpadów komunalnych o statusie RIPOK ze względu na ich malejącą rolę w systemach odpadowych (sukcesywne ograniczanie masy odpadów dopuszczonych do składowania).

W opracowanych na potrzeby niniejszego rozdziału analizach braków i potrzeb poszczególnych wariantów podziału województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi (Wariant I, Wariant IIA, Wariant IIB, Wariant III) oraz dla Wariantu 0, w przepływach strumieni pomiędzy poszczególnymi instalacjami uwzględniono moce przerobowe planowanych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych (Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów w Oświęcimiu). W przypadku nie podjęcia realizacji którejkolwiek z planowanych nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, lub w przypadku pojawienia się dodatkowego popytu na odzysk energetyczny odpadów (np. strumienie odpadów z poza obszaru objętego Planem), jako instalacje rezerwowe wskazuje się dotychczas planowane instalacje termicznego przekształcania odpadów w Tarnowie, Gorlicach, które były ujęte w dotychczasowym PGOWM. W opisywanych instalacjach będzie prowadzony proces odzysku R1 (wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii) oraz będzie możliwe wykorzystanie wyprodukowanej energii cieplnej na potrzeby własne i/lub wprowadzenie jej do sieci ciepłowniczej.

4.2 WARIANT 0 - STATUS QUO

Analizy dotyczące Wariantu 0 - status quo dotyczące liczby ludności, wytwarzanych odpadów komunalnych, odbieranych i zbieranych odpadów komunalnych, infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych oraz analizą braków i potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w podziale na poszczególne regiony gospodarki odpadami komunalnymi zawarto w rozdziale 2 oraz 3 niniejszego Opracowania.

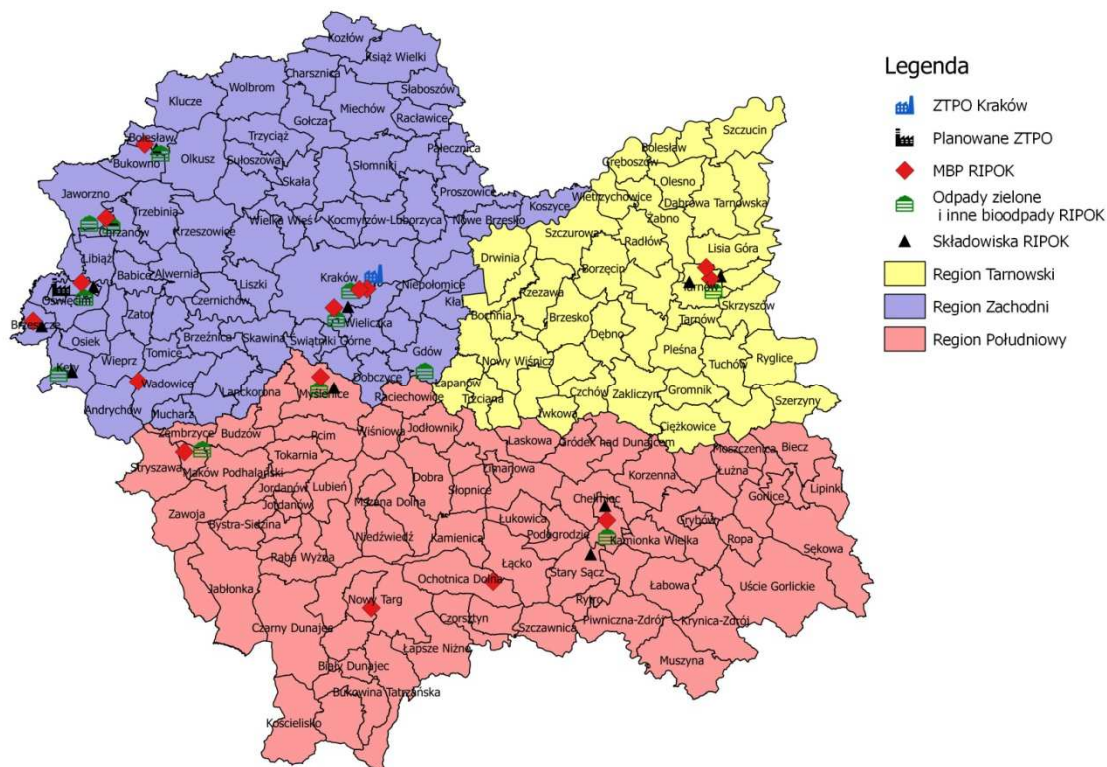
4.3 WARIANT I

4.3.1 ZAKRES TERYTORIALNY

W wariantcie I proponuje się podział województwa małopolskiego na 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

- 1) **Region Zachodni** obejmujący wybrane gminy powiatu chrzanowskiego, krakowskiego, miechowskiego, myślenickiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego, powiat miasto Jaworzno oraz powiat miasto Kraków;
- 2) **Region Tarnowski** obejmujący wybrane gminy powiatu bocheńskiego, brzeskiego, dąbrowskiego, tarnowskiego oraz powiat miasto Tarnów;
- 3) **Region Południowy** obejmujący wybrane gminy powiatu limanowskiego, myślenickiego, nowotarskiego, suskiego, tatrzańskiego, miasto Zakopane, gminy powiatu gorlickiego, limanowskiego, nowosądeckiego, gmina miejsko - wiejska Krynica – Zdrój oraz powiat miasto Nowy Sącz.

Na poniższym rysunku przedstawiono podział województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz rozmieszczenie istniejącej oraz planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych: ITPOK, RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 17: Podział województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z istniejącą i planowaną infrastrukturą – Wariant I.


Źródło: Opracowanie własne.

4.3.2 LICZBA LUDNOŚCI

Prognoza liczby ludności Regionu Zachodniego analogiczna jak w rozdziale 3.3.1 niniejszego Opracowania.

Prognoza liczby ludności Regionu Tarnowskiego analogiczna jak w rozdziale 3.4.1 niniejszego Opracowania.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności nowego Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska:

Tabela 99: Prognoza liczby ludności Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[osób]	27 423	27 281	27 134	26 977	26 814	26 640	26 461
2	Krynica Zdrój	[osób]	16 834	16 802	16 763	16 716	16 660	16 594	16 519
3	Duże miasta	[osób]	83 409	82 905	82 347	81 730	81 048	80 294	79 471
4	Małe miasta	[osób]	182 336	181 281	180 109	178 814	177 404	175 876	174 247
5	Wsie	[osób]	671 283	676 953	682 500	687 835	692 849	697 472	701 657
6	Region Południowy	[osób]	981 286	985 221	988 852	992 073	994 774	996 876	998 355

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Południowego **od 981 286 osób w roku 2016 do 998 355 osób w roku 2028.**

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 83 409 osób w roku 2016 do 79 471 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 182 336 osób w roku 2016 do 174 247 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 671 283 osób w roku 2016 do 701 657 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejskiej Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejsko-wiejskie Krynica-Zdrój** od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028.

4.3.3 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

Prognoza wytwarzanych odpadów komunalnych Regionu Zachodniego analogiczna jak w rozdziale 3.3.2 niniejszego Opracowania.

Prognoza wytwarzanych odpadów komunalnych Regionu Tarnowskiego analogiczna jak w rozdziale 3.4.2 niniejszego Opracowania.

Prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze nowego Regionu Południowo w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 100: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Południowego.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[kg/M]	583	594	606	612	618	625	631
2	Krynica Zdrój	[kg/M]	490	497	505	507	509	512	514
3	Duże miasta	[kg/M]	322	329	335	339	342	345	349
4	Małe miasta	[kg/M]	286	292	298	301	304	307	311
5	Wsie	[kg/M]	151	154	157	159	161	162	164
6	Region Południowy	[kg/M]	209	212	216	218	219	221	222

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego **od ok. 209 kg/M w roku 2016 do ok. 222 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego.

Tabela 101: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Południowego.

Lp.	Frakcje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	32 898	33 828	34 648	35 072	35 481	35 709	35 916
2	Szkło	[Mg/rok]	27 887	28 433	28 943	29 174	29 392	29 602	29 795

3	Metale	[Mg/rok]	5 733	5 718	5 664	5 554	5 437	5 316	5 188
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	48 637	49 954	51 481	52 507	53 518	54 286	55 032
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	16 634	17 045	17 493	17 792	18 087	18 380	18 667
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	31 700	31 547	31 394	30 852	30 282	30 034	29 761
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	1 897	2 190	2 518	2 893	3 279	3 675	4 080
8	Frakcja < 10mm	[Mg/rok]	7 240	7 246	7 252	7 119	6 976	6 826	6 667
9	Tekstyliia	[Mg/rok]	2 781	2 816	2 848	2 903	2 955	3 007	3 057
10	Drewno	[Mg/rok]	450	479	503	545	586	628	669
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 653	1 727	1 797	1 872	1 946	2 021	2 095
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	10 891	11 495	12 111	12 541	12 966	13 391	13 810
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	5 006	5 126	5 255	5 286	5 314	5 341	5 364
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	6 952	7 076	7 103	7 116	7 125	7 132	7 135
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	4 361	4 452	4 543	4 589	4 632	4 673	4 711
16	Razem	[Mg/rok]	204 722	209 132	213 554	215 813	217 974	220 020	221 947

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego **od 204 722 Mg w roku 2016 do 221 947 Mg w roku 2028.**

Prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze nowego Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 102: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w przedziale lat 2015 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	7 246	7 761	19 497	25 839	32 292	32 305	32 474
2	Szkło	[Mg/rok]	17 682	23 662	24 129	24 322	24 503	24 441	24 600
3	Metale	[Mg/rok]	1 309	1 010	2 673	3 428	4 143	4 147	4 045
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	14 080	11 082	28 635	38 362	48 400	48 855	49 495
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	1 081	2 024	5 218	6 978	8 786	8 842	8 975
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	159	589	1 170	1 482	1 804	2 136	2 171
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	6 952	7 076	7 103	7 116	7 125	7 132	7 135
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	3 139	9 256	15 141	19 522	22 321
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	5 006	5 126	5 255	5 286	5 314	5 341	5 364
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	527	923	1 348	1 404	1 460	1 516	1 571
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	5 045	5 540	6 055	6 270	6 483	6 696	6 905

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	4 361	4 452	4 543	4 589	4 632	4 673	4 711
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	141 275	139 887	104 787	81 481	57 891	54 414	52 178
15	Razem	[Mg/rok]	204 722	209 132	213 554	215 813	217 974	220 020	221 947

Źródło: Opracowanie własne.

4.3.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarach nowych Regionów 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.

Tabela 103: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Zachodniego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	350 000	294 366
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	380 100	111 190
2.2	RIPOK (część biologiczna)	209 230	45 062
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	85 900	62 611
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	3 396 802	2 686 219

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Zachodniego w roku 2022 prognozuje się:

- na obszarze regionu planowane są dwie Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów mocy przerobowej 350 000 Mg/rok: planowana do eksploatacji od 2016 roku instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Krakowie o nominalnej mocy przerobowej równej 220 000 Mg/rok oraz planowana do eksploatacji od 2019 roku instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Oświęcimiu o nominalnej mocy przerobowej równej 130 000 Mg/rok.
- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być realizowane w 8 instalacjach o statusie RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów o łącznych mocach przerobowych równych 380 100 Mg/rok w części mechanicznej oraz 209 230 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **71% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **78% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 10 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 85 900 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **27% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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. **2 686 219 Mg**.

Tabela 104: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Tarnowskiego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	101 000	53 095
2.2	RIPOK (część biologiczna)	35 400	20 573
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	6 000	11 959
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	256 464	34 288

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Tarnowskiego w roku 2022 prognozuje się:

- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Tarnowskiego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w 2 instalacjach o statusie RIPOK, o łącznych mocach przerobowych równych 101 000 Mg/rok w części mechanicznej oraz 35 400 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **47% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **42% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 1 instalacja o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe będą równe 6 000 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK **prognozuje się brak mocy przerobowych instalacji na poziomie ok. 6 tys. Mg w roku 2022**,
- 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 **34 288 Mg**.

Tabela 105: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Południowego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	177 300	81 481
2.2	RIPOK (część biologiczna)	81 300	31 448
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	64 500	16 371
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	508 064	165 611

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Południowego w roku 2022 prognozuje się:

- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego może być realizowane w 5 instalacjach o statusie RIPOK, o łącznych mocach przerobowych równych 177 300 Mg/rok w części mechanicznej oraz 81 300 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **54% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **61% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK);
- na obszarze analizowanego regionu będą 3 instalacja o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, której moce przerobowe będą równe 64 500 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK **będą posiadały ok. 75% nadwyżkę mocy przerobowych** w odniesieniu do analizowanego strumienia 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. **165 611 Mg**.

4.3.5 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 106: Wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	9 268	10 171	33 044	47 905	62 808	65 662	67 261
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	36 025	37 413	72 513	95 819	119 409	122 886	125 122
3	Region Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	122 143	133 326	230 250	268 910	308 101	314 779	318 769

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
4	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	167 436	180 910	335 807	412 634	490 318	503 327	511 152

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą od 2016 roku we wszystkich Regionach prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych na łącznym poziomie od ok. **167 tys. Mg w roku 2016** do ok. **511 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.**

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 107: Analiza braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	3 133	4 477	9 650	14 827	19 868	21 204	22 660
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	32 349	34 132	41 878	49 852	57 665	59 438	61 607
3	Region Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	115 338	120 920	149 636	164 168	178 742	182 314	185 659
4	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	150 820	159 529	201 164	228 847	256 275	262 956	269 926

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze wszystkich Regionów prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części biologicznych RIPOK do przetwarzania frakcji podsitowej <80 mm na łącznym poziomie od ok. **150 tys. Mg w roku 2016** do ok. **270 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 108: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	47 457	48 550	34 527	26 732	18 791	17 603	17 454
2	Region Południowy		[Mg/rok]	72 753	73 718	52 742	40 725	28 344	27 114	27 012
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	121 294	122 206	0	0	0	0	0
4	Razem		[Mg/rok]	241 504	244 474	87 269	67 457	47 135	44 717	44 466

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia odpadów frakcji nadsitowej >80 mm na łącznym poziomie ok. **241 tys. Mg w roku 2018**. Począwszy od roku 2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Zachodniego całkowity strumień wytwarzanej frakcji nadsitowej >80 mm może zostać zagospodarowany w planowanych instalacjach termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowego oraz Regionu Tarnowskiego od roku 2020 do roku 2028 będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie frakcji nadsitowej >80 mm na poziomie od ok. **87 tys. Mg w roku 2020** do ok. **44 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Tabela 109: Analiza braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2015 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	9	-48	-2 097	-5 959	-9 637	-12 321	-13 968
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	57 548	57 424	54 258	48 129	42 235	37 846	35 044
3	Region Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	59 786	59 255	46 880	23 289	520	-16 571	-27 568

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
4	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	117 343	116 631	99 041	65 459	33 118	8 954	-6 492

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Zachodniego oraz Regionu Tarnowskiego prognozuje się niedobór mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. W przypadku Regionu Południowego prognozuje nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów przez cały okres analizy.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 110: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Selektywna zbiórka odpadów surowcowych	[Mg/rok]	23 732	25 428	46 915	58 268	69 770	70 127	70 377
2	Region Południowy		[Mg/rok]	40 100	43 887	78 134	96 894	116 073	116 525	117 510
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	126 108	141 948	246 864	305 520	365 487	365 235	367 905
4	Razem		[Mg/rok]	189 940	211 263	371 913	460 682	551 330	551 887	555 792

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze analizowanych regionów gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie łącznie **od ok. 190 tys. Mg w roku 2016 do ok. 555 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 111: Analiza potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	5 512	3 423	9 560	13 068	16 630	12 968	13 033
2	Region Południowy		[Mg/rok]	12 061	8 507	17 766	23 510	29 394	22 840	23 062
3	Region Zachodni		[Mg/rok]	43 834	32 337	0	0	0	0	0
4	Województwo		[Mg/rok]	61 407	44 267	27 326	36 578	46 024	35 808	36 095

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na łącznym poziomie ok. **61 tys. Mg w roku 2018**. Począwszy od roku 2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Zachodniego całkowity strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowego oraz Tarnowskiego od roku 2020 do roku 2028 w dalszym ciągu będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na poziomie od ok. **27 tys. Mg w roku 2020** do ok. **36 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 112: Analiza braków i potrzeb Regionu Zachodniego, Tarnowskiego oraz Południowego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie/region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Tarnowski Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania- pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	154 744	107 961	67 078	34 288	9 113	-12 739	-32 390
2	Region Południowy Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania- pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	349 360	278 193	215 761	165 611	127 247	93 628	63 279
3	Region Zachodni Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania- pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	2 988 911	2 854 912	2 759 260	2 686 219	2 635 009	2 593 354	2 556 752

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku Regionu Zachodniego oraz Regionu Południowego od roku 2018 do roku 2028 nie będzie zapotrzebowania na nowe pojemności składowisk do składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych. W przypadku Regionu Tarnowskiego począwszy od 2026 będzie istniało zapotrzebowanie na łączną pojemność składowisk równą ok. **32 tys. Mg**.

4.4 WARIANT IIA

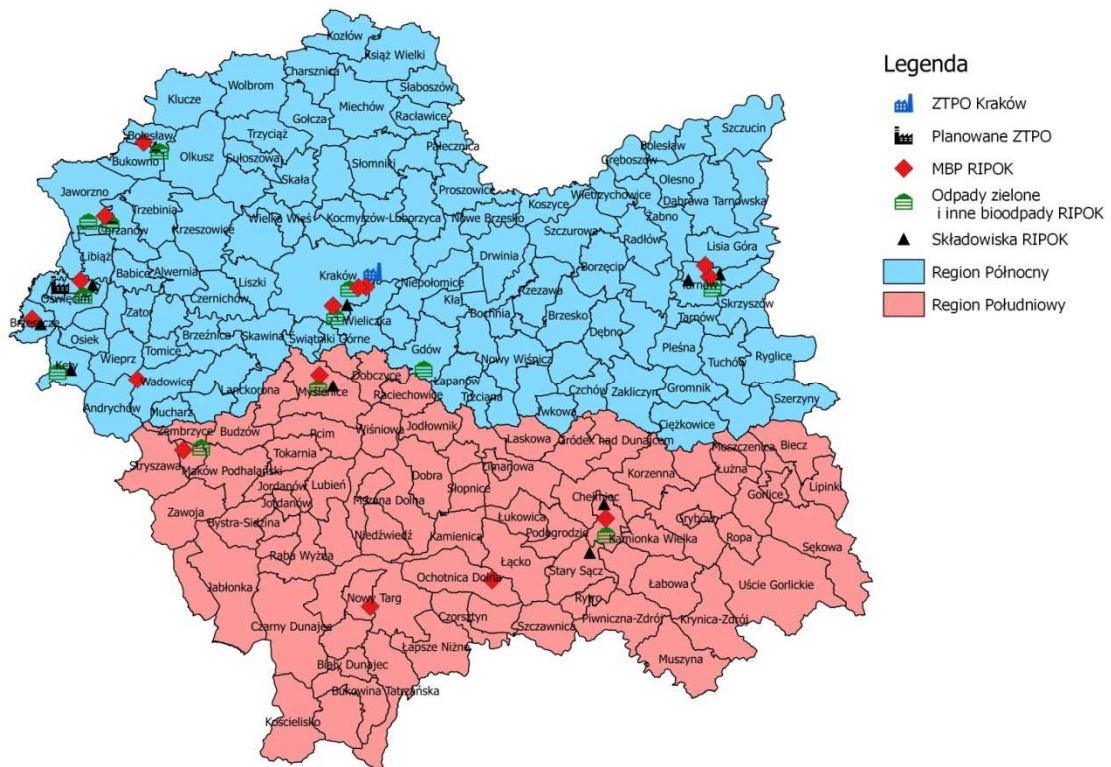
4.4.1 ZAKRES TERYTORIALNY

W wariantcie IIA proponuje się podział województwa małopolskiego na 2 regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

- 1) **Region Północny** obejmujący gminy powiatów: bocheńskiego, brzeskiego, chrzanowskiego, dąbrowskiego, krakowskiego, miechowskiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego oraz powiat miasto Jaworzno, powiat miasto Kraków i powiat miasto Tarnów.
- 2) **Region Południowy** obejmujący gminy powiatów: gorlickiego, limanowskiego, myślenickiego, nowosądeckiego, nowotarskiego, suskiego, tatrzańskiego oraz powiat miasto Nowy Sącz.

Na poniższym rysunku przedstawiono podział województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz rozmieszczenie istniejącej oraz planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych: ITPOK, RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 18: Podział województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z istniejącą i planowaną infrastrukturą – Wariant IIA.



Źródło: Opracowanie własne.

4.4.2 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności nowych Regionów w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 113: Prognoza liczby ludności Regionu Północnego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[osób]	964 207	961 483	958 461	954 886	950 585	945 415	939 375
2	Małe miasta	[osób]	450 928	449 222	447 070	444 481	441 462	438 022	434 244
3	Wsie	[osób]	1 051 819	1 060 678	1 069 209	1 077 248	1 084 602	1 091 174	1 096 918
4	Razem	[osób]	2 466 953	2 471 382	2 474 740	2 476 614	2 476 648	2 474 610	2 470 537

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Północnego **od 2 466 953 osób w roku 2016 do 2 470 537 osób w roku 2028.**

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 964 207 osób w roku 2016 do 939 375 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 450 928 osób w roku 2016 do 434 244 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 1 051 819 osób w roku 2016 do 1 096 918 osób w roku 2028.

Tabela 114: Prognoza liczby ludności Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[osób]	27 423	27 281	27 134	26 977	26 814	26 640	26 461
2	Krynica-Zdrój	[osób]	16 834	16 802	16 763	16 716	16 660	16 594	16 519
3	Duże miasta	[osób]	83 409	82 905	82 347	81 730	81 048	80 294	79 471
4	Małe miasta	[osób]	188 792	187 737	186 559	185 252	183 823	182 271	180 613
5	Wsie	[osób]	688 766	694 677	700 461	706 025	711 256	716 081	720 454
6	Razem	[osób]	1 005 223	1 009 401	1 013 263	1 016 701	1 019 600	1 021 880	1 023 517

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Południowego **od 1 005 223 osób w roku 2016 do 1 023 517 osób w roku 2028.**

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 83 409 osób w roku 2016 do 79 471 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 188 792 osób w roku 2016 do 180 613 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 688 766 osób w roku 2016 do 720 454 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejskiej Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejsko-wiejskiej Krynica-Zdrój** od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028.

4.4.3 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 115: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Północnego.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	431	440	449	453	458	463	467
2	Małe miasta	[kg/M]	357	364	371	375	379	382	386
3	Wsie	[kg/M]	213	218	222	225	228	230	233
4	Region Północny	[kg/M]	325	331	337	340	343	346	349

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego **od ok. 325 kg/M w roku 2016 do ok. 349 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego.

Tabela 116: Prognozowany skład morfologiczny odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Północnego.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	150 331	154 784	158 574	160 380	162 077	162 941	163 664
2	Szkoło	[Mg/rok]	90 876	92 503	93 996	94 696	95 325	95 935	96 466
3	Metale	[Mg/rok]	17 004	16 900	16 684	16 333	15 962	15 580	15 178
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	166 849	171 125	176 230	179 883	183 434	185 646	187 718
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	65 062	66 564	68 213	69 266	70 279	71 296	72 262
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	140 983	140 617	140 271	138 023	135 626	134 734	133 703
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	7 068	7 796	8 591	9 602	10 636	11 694	12 773
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	29 875	29 943	30 019	29 714	29 371	29 009	28 608
9	Tekstylia	[Mg/rok]	11 515	11 674	11 835	12 097	12 349	12 600	12 840
10	Drewno	[Mg/rok]	2 245	2 452	2 639	2 948	3 257	3 570	3 882
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	5 943	6 176	6 393	6 688	6 982	7 277	7 569
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	35 955	38 063	40 243	41 855	43 450	45 052	46 631
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	26 602	27 288	27 991	27 960	27 907	27 856	27 778
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	32 037	32 644	32 994	32 955	32 889	32 825	32 731
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	18 711	19 081	19 450	19 618	19 772	19 908	20 029
16	Razem	[Mg/rok]	801 056	817 613	834 123	842 018	849 318	855 923	861 832

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego **od 801 056 Mg w roku 2016 do 861 832 Mg w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego w przedziale lat 2015 – 2028.

Tabela 117: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północnego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	41 406	38 921	89 757	117 581	145 830	145 380	145 946
2	Szkło	[Mg/rok]	54 450	76 397	77 652	78 231	78 752	78 455	78 890
3	Metale	[Mg/rok]	2 325	3 144	7 842	9 981	11 998	11 969	11 653
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	47 447	41 506	98 776	131 064	164 386	165 156	166 898
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	4 599	8 404	20 273	26 879	33 639	33 739	34 175
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	625	2 397	4 811	6 126	7 488	8 899	9 068
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	32 037	32 644	32 994	32 955	32 889	32 825	32 731
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	14 027	41 407	67 813	87 577	100 277
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	26 602	27 288	27 991	27 960	27 907	27 856	27 778
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 937	3 322	4 795	5 016	5 237	5 458	5 677
11	Drewno	[Mg/rok]	426	541	661	665	668	671	674
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	15 251	17 579	20 122	20 927	21 725	22 526	23 315
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	18 711	19 081	19 450	19 618	19 772	19 908	20 029
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	555 242	546 387	414 973	323 608	231 215	215 503	204 721
15	Razem	[Mg/rok]	801 056	817 613	834 123	842 018	849 318	855 923	861 832

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 118: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Południowego.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	TZ	[kg/M]	583	594	606	612	618	625	631
2	TK	[kg/M]	490	497	505	507	509	512	514
3	DM	[kg/M]	322	329	335	339	342	345	349
4	MM	[kg/M]	286	292	298	301	304	307	311
5	W	[kg/M]	152	155	158	160	161	163	165
6	Region Południowy	[kg/M]	209	212	216	218	219	221	222

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego **od ok. 209 kg/M w roku 2016 do ok. 222 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego.

Tabela 119: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 na obszarze Regionu Południowego.

Lp.	Frakcje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	34 616	35 598	36 466	36 921	37 359	37 608	37 835
2	Szkło	[Mg/rok]	28 383	28 942	29 466	29 706	29 931	30 149	30 350
3	Metale	[Mg/rok]	5 781	5 766	5 713	5 602	5 486	5 364	5 235
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	49 684	51 037	52 605	53 660	54 700	55 495	56 265
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	16 961	17 383	17 844	18 153	18 457	18 760	19 057
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	32 389	32 235	32 082	31 532	30 954	30 704	30 430
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	1 939	2 241	2 578	2 965	3 361	3 769	4 186
8	Frakcja < 10mm	[Mg/rok]	7 382	7 389	7 396	7 259	7 114	6 960	6 797
9	Tekstylnia	[Mg/rok]	2 836	2 873	2 905	2 961	3 015	3 068	3 119
10	Drewno	[Mg/rok]	459	488	513	555	597	639	681
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 696	1 772	1 845	1 921	1 997	2 074	2 150
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	11 110	11 726	12 355	12 793	13 227	13 661	14 089
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	5 079	5 201	5 333	5 365	5 394	5 422	5 446
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	7 041	7 169	7 196	7 210	7 221	7 229	7 234
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	4 405	4 498	4 591	4 637	4 682	4 723	4 763
16	Suma	[Mg/rok]	209 762	214 319	218 889	221 241	223 494	225 627	227 638

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego **od 209 762 Mg w roku 2016 do 227 638 Mg w roku 2028.**

Prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 120: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Frakcje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	8 014	8 260	20 573	27 239	34 026	34 040	34 225
2	Szkło	[Mg/rok]	17 976	24 082	24 561	24 760	24 947	24 888	25 053
3	Metale	[Mg/rok]	1 305	1 030	2 703	3 463	4 184	4 186	4 084
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	14 458	11 473	29 352	39 276	49 519	49 977	50 641
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	1 113	2 089	5 338	7 131	8 973	9 030	9 167
6	Tekstylnia	[Mg/rok]	162	600	1 193	1 512	1 840	2 179	2 215
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	7 041	7 169	7 196	7 210	7 221	7 229	7 234
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	3 208	9 460	15 477	19 958	22 822
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	5 079	5 201	5 333	5 365	5 394	5 422	5 446
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	543	948	1 384	1 441	1 498	1 556	1 613
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	5 138	5 647	6 178	6 397	6 614	6 831	7 045

13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	4 405	4 498	4 591	4 637	4 682	4 723	4 763
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	144 528	143 321	107 279	83 350	59 118	55 608	53 330
15	Razem	[Mg/rok]	209 762	214 319	218 889	221 241	223 494	225 627	227 638

Źródło: Opracowanie własne.

4.4.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarach nowych Regionów 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.

Tabela 121: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Północnego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	350 000	332 231
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	481 100	162 356
2.2	RIPOK (część biologiczna)	244 630	65 440
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	91 900	74 362
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	3 653 266	2 720 013

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Północnego w roku 2022 prognozuje się:

- na obszarze regionu planowane są 2 instalacje o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych o łącznej mocy przerobowej 350 000 Mg/rok;
- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być realizowane w 10 instalacjach o statusie RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów o łącznych mocach przerobowych równych 481 100 Mg/rok w części mechanicznej

oraz 244 630 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **66% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **73% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

- na obszarze analizowanego regionu będzie 11 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 91 900 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **19% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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. **2 720 013 Mg**.

Tabela 122: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Południowego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	177 300	83 350
2.2	RIPOK (część biologiczna)	81 300	32 084
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	64 500	16 670
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	508 064	157 888

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

/** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Południowego w roku 2022 prognozuje się:

- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być realizowane w 5 instalacjach o statusie RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów o łącznych mocach przerobowych równych 177 300 Mg/rok w części mechanicznej oraz 81 300 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **53% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **61% nadwyżkę**

mocy przerobowych (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

- na obszarze analizowanego regionu będzie 3 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 64 500 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **74% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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. **157 888 Mg**.

4.4.5 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 123: Wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	134 705	147 015	265 867	318 744	372 172	381 657	387 194
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	32 772	33 979	70 021	93 950	118 182	121 692	123 970
3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	167 477	180 994	335 888	412 694	490 354	503 349	511 164

Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku obu Regionów prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych na poziomie od ok. **167 tys. Mg** w roku 2016 do ok. **511 tys. Mg** w roku 2028. **Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.**

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 124: Analiza braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	119 135	125 897	159 567	179 190	198 709	203 733	208 555
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	31 355	33 123	41 054	49 216	57 215	59 000	61 213
3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	150 490	159 020	200 621	228 406	255 924	262 733	269 768

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku wszystkich regionów gospodarki odpadami prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części biologicznych RIPOK do przetwarzania frakcji podsitowej <80 mm na łącznym poziomie od ok. **150 tys. Mg w roku 2016** do ok. **269 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 125: Analiza potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	166 948	168 656	0	0	0	0	0
2	Region Południowy		[Mg/rok]	74 625	75 792	54 176	41 787	29 017	27 770	27 669
3	Razem		[Mg/rok]	241 573	244 448	54 176	41 787	29 017	27 770	27 669

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm na łącznym poziomie ok. **241 tys. Mg w roku 2018**. Począwszy od roku 2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Północnego całkowity strumień wytwarzanej frakcji nadsitowej >80 mm może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowego od roku 2020 do roku 2028 w dalszym ciągu będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm na poziomie od ok. **54 tys. Mg w roku 2020** do ok. **28 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz

przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 126: Analiza braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	59 863	59 256	44 879	17 538	-8 802	-28 502	-41 108
2	Region Południowy	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	57 459	57 331	54 096	47 830	41 802	37 313	34 444
3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	117 322	116 587	98 975	65 368	33 000	8 811	-6 664

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Północnego prognozuje się niedobór mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. W przypadku Regionu Południowego prognozuje nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów przez cały okres analizy.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 127: Analiza potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Selektywna zbiórka odpadów surowcowych	[Mg/rok]	148 403	166 044	291 447	360 854	431 695	431 764	434 603
2	Region Południowy		[Mg/rok]	41 568	45 283	80 507	99 834	119 598	120 054	121 090
3	Razem		[Mg/rok]	189 971	211 327	371 954	460 688	551 293	551 818	555 693

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze analizowanych regionów gospodarki odpadami prognozuje się wzrost zapotrzebowania na przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie łącznie **od ok. 190 tys. Mg w roku 2016 do ok. 555 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 128: Analiza potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	48 794	35 450	26 374	0	0	0	0
2	Region Południowy		[Mg/rok]	12 654	8 879	18 382	24 301	30 366	23 593	23 826
3	Razem		[Mg/rok]	61 448	44 329	44 756	24 301	30 366	23 593	23 826

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na łącznym poziomie ok. **61 tys. Mg w roku 2018**. Począwszy od roku 2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Północnego całkowity strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowego od roku 2020 do roku 2028 w dalszym ciągu będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na poziomie od ok. **44 tys. Mg w roku 2020 do ok. 24 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 129: Analiza braków i potrzeb Regionu Północnego oraz Południowego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie/region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północny Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania-pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	3 141 562	2 961 619	2 825 518	2 720 013	2 643 814	2 580 626	2 524 718

Lp.	Wyszczególnienie/region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
2	Region Południowy Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania-pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	345 464	272 801	209 062	157 888	118 778	84 485	53 530

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku analizowanych regionów Północnego oraz Południowego od roku 2016 do roku 2028 nie będzie zapotrzebowania na nowe pojemności składowisk do składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych.

4.5 WARIANT IIB

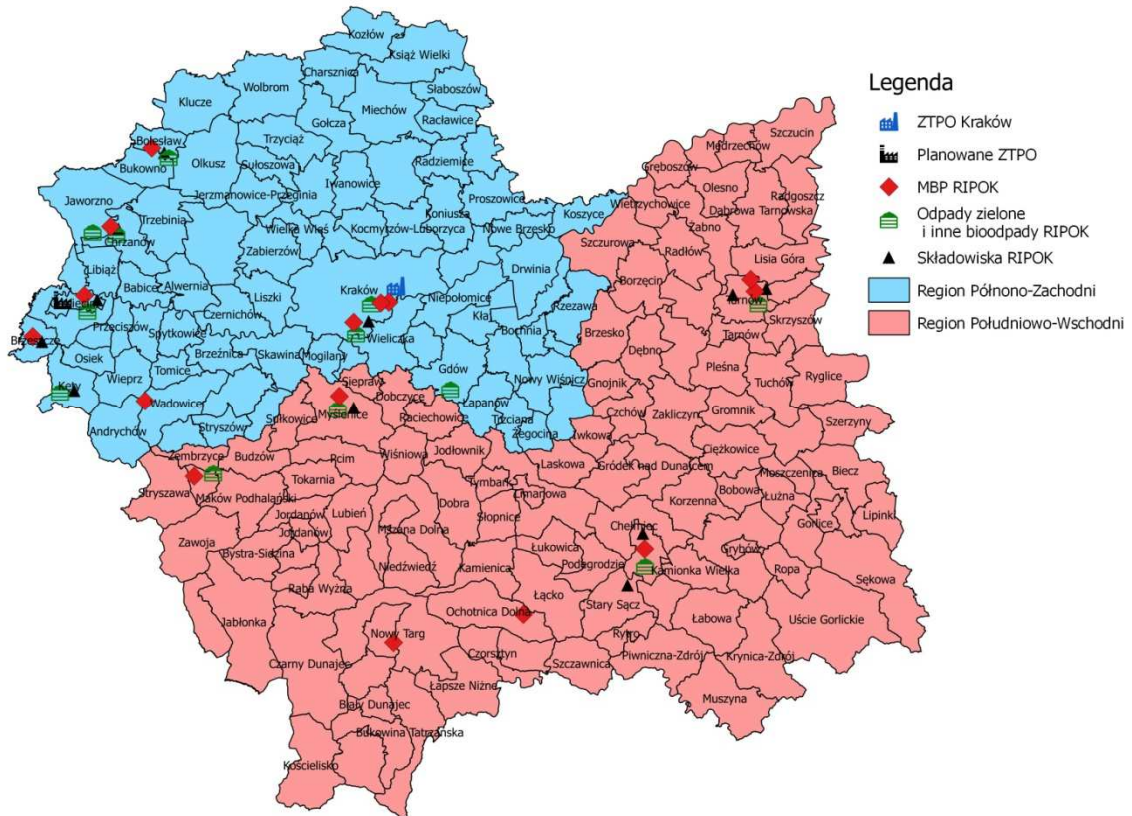
4.5.1 ZAKRES TERYTORIALNY

W wariantcie IIB proponuje się podział województwa małopolskiego na 2 regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

- 1) **Region Północno-Zachodni** obejmujący gminy powiatów: bocheńskiego, chrzanowskiego, krakowskiego, miechowskiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego oraz powiat miasto Jaworzno i powiat miasto Kraków.
- 2) **Region Południowo-Wschodni** obejmujący gminy powiatów: brzeskiego, dąbrowskiego, gorlickiego, limanowskiego, myślenickiego, nowosądeckiego, nowotarskiego, suskiego, tatrzańskiego oraz powiat miasto Nowy Sącz i powiat miasto Tarnów.

Na poniższym rysunku przedstawiono podział województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz rozmieszczenie istniejącej oraz planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych: ITPOK, RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 19: Podział województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z istniejącą i planowaną infrastrukturą – Wariant IIB.



Źródło: Opracowanie własne.

4.5.2 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli oraz na poniższych rysunkach przedstawiono prognozowaną liczbę ludności nowych Regionów w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 130: Prognoza liczby ludności Regionu Północno-Zachodniego w przedziale 2016-2028, w podziale na środowiska

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[osób]	854 483	853 490	852 263	850 547	848 169	844 990	841 010
2	Małe miasta	[osób]	391 395	389 846	387 898	385 553	382 823	379 718	376 302
3	Wsie	[osób]	758 102	766 136	773 856	781 136	787 835	793 895	799 294
4	Region Północno-Zachodni	[osób]	2 003 980	2 009 472	2 014 017	2 017 237	2 018 827	2 018 603	2 016 607

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Północno-Zachodniego **od 2 003 980 osób w roku 2016 do 2 016 607 osób w roku 2028.**

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 854 483 osób w roku 2016 do 841 010 osób w roku 2028;

- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 391 395 osób w roku 2016 do 376 302 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 758 102 osób w roku 2016 do 799 294 osób w roku 2028.

Tabela 131: Prognoza liczby ludności Regionu Południowo-Wschodniego w przedziale 2015-2028, w podziale na środowiska.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[osób]	27 423	27 281	27 134	26 977	26 814	26 640	26 461
2	Krynica Zdrój	[osób]	16 834	16 802	16 763	16 716	16 660	16 594	16 519
3	Duże miasta	[osób]	193 133	190 898	188 545	186 069	183 464	180 718	177 836
4	Małe miasta	[osób]	248 324	247 112	245 731	244 179	242 461	240 575	238 554
5	Wsie	[osób]	982 483	989 219	995 814	1 002 137	1 008 022	1 013 361	1 018 077
6	Region Południowo-Wschodni	[osób]	1 468 197	1 471 311	1 473 987	1 476 078	1 477 421	1 477 888	1 477 447

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Południowo - Wschodniego **od 1 468 197 osób w roku 2016 do 1 477 447 osób w roku 2028.**

Analizując liczbę ludności regionu w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 193 133 osób w roku 2016 do 177 836 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 248 324 osób w roku 2016 do 238 554 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 982 483 osób w roku 2016 do 1 018 077 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejskiej Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności w gminie miejsko-wiejskie Krynica-Zdrój** od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028.

4.5.3 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu.

Tabela 132: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Północno-Zachodniego.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	434	443	452	456	461	465	470
2	Małe miasta	[kg/M]	371	379	386	390	394	398	402
3	Wsie	[kg/M]	235	240	245	248	251	253	256
4	Region Północno-Zachodni	[kg/M]	346	353	360	363	366	369	372

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-zachodniego **od ok. 346 kg/M w roku 2016 do ok. 372 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-zachodniego.

Tabela 133: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-zachodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	129 724	133 715	137 123	138 806	140 391	141 263	142 009
2	Szkło	[Mg/rok]	73 638	75 025	76 300	76 926	77 491	78 041	78 525
3	Metale	[Mg/rok]	14 645	14 565	14 388	14 096	13 786	13 466	13 128
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	149 035	152 989	157 695	161 123	164 459	166 562	168 538
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	55 599	56 932	58 391	59 336	60 246	61 162	62 035
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	123 899	123 718	123 547	121 687	119 688	119 022	118 229
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	6 096	6 678	7 311	8 136	8 982	9 848	10 731
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	26 053	26 136	26 224	26 000	25 742	25 469	25 162
9	Tekstylia	[Mg/rok]	10 021	10 170	10 323	10 565	10 799	11 033	11 257
10	Drewno	[Mg/rok]	2 011	2 203	2 378	2 664	2 951	3 242	3 534
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	5 109	5 308	5 493	5 754	6 014	6 274	6 533
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	31 823	33 742	35 728	37 197	38 653	40 117	41 561
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	23 583	24 224	24 879	24 870	24 840	24 816	24 766
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	26 883	27 427	27 745	27 749	27 730	27 713	27 671
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	16 120	16 451	16 780	16 936	17 079	17 207	17 320
16	Razem	[Mg/rok]	694 239	709 283	724 305	731 844	738 851	745 236	750 998

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno – Zachodniego **od 694 239 Mg w roku 2016 do 750 998 Mg w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-zachodniego w przedziale lat 2015 – 2028.

Tabela 134: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-Zachodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	36 659	35 649	78 835	102 676	126 919	126 435	127 037
2	Szkło	[Mg/rok]	42 999	61 944	63 011	63 528	63 995	63 797	64 192
3	Metale	[Mg/rok]	2 046	2 866	6 864	8 687	10 409	10 378	10 112
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	45 174	39 432	89 802	118 457	148 078	148 649	150 325
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	4 042	7 636	17 621	23 223	28 964	29 027	29 422
6	Tekstylia	[Mg/rok]	540	2 084	4 190	5 344	6 542	7 786	7 943
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	26 883	27 427	27 745	27 749	27 730	27 713	27 671
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	12 355	36 506	59 844	77 364	88 672

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	23 583	24 224	24 879	24 870	24 840	24 816	24 766
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	1 670	2 858	4 120	4 315	4 510	4 706	4 900
11	Drewno	[Mg/rok]	426	543	664	669	674	678	681
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	13 761	15 720	17 864	18 598	19 326	20 058	20 780
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	16 120	16 451	16 780	16 936	17 079	17 207	17 320
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	480 336	472 448	359 577	280 285	199 940	186 622	177 175
15	Razem	[Mg/rok]	694 239	709 283	724 305	731 844	738 851	745 236	750 998

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo – Wschodniego w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo dla analizowanego regionu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 135: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze Regionu Południowo-wschodniego.

Lp.	Środowisko	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Zakopane	[kg/M]	583	594	606	612	618	625	631
2	Krynica Zdrój	[kg/M]	490	497	505	507	509	512	514
3	Duże miasta	[kg/M]	373	380	388	391	395	399	402
4	Małe miasta	[kg/M]	281	286	292	295	298	301	304
5	Wsie	[kg/M]	153	156	160	161	163	165	166
6	Region Południowo-Wschodni	[kg/M]	216	219	223	225	226	228	229

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo-wschodniego **od ok. 216 kg/M w roku 2016 do ok. 229 kg/M w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo – Wschodniego.

Tabela 136: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo – Wschodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	53 898	55 328	56 572	57 163	57 728	57 996	58 229
2	Szkło	[Mg/rok]	45 584	46 343	47 040	47 307	47 549	47 778	47 977
3	Metale	[Mg/rok]	8 013	7 972	7 877	7 707	7 530	7 346	7 154
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	68 734	70 463	72 486	73 819	75 127	76 065	76 967
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	26 669	27 265	27 919	28 337	28 746	29 152	29 545
6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	49 475	49 134	48 799	47 854	46 868	46 387	45 868
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	2 911	3 359	3 859	4 430	5 016	5 617	6 230
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	11 205	11 196	11 190	10 971	10 738	10 494	10 237
9	Tekstylia	[Mg/rok]	4 330	4 376	4 416	4 491	4 563	4 633	4 700
10	Drewno	[Mg/rok]	694	739	778	843	908	973	1 038

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	2 531	2 641	2 746	2 857	2 968	3 078	3 189
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	15 242	16 048	16 872	17 451	18 022	18 591	19 149
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	8 111	8 290	8 480	8 499	8 514	8 526	8 532
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	12 189	12 371	12 417	12 371	12 318	12 261	12 196
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	6 994	7 125	7 256	7 314	7 367	7 417	7 462
16	Razem	[Mg/rok]	316 579	322 649	328 707	331 415	333 961	336 314	338 472

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Północno-zachodniego **od 316 579 Mg w roku 2016 do 338 472 Mg w roku 2028.**

Prognozowaną strukturę zbieranych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo – Wschodniego w przedziale lat 2016 – 2028 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 137: Prognozowana struktura wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Południowo-Wschodniego w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	11 953	11 179	30 718	41 151	51 727	51 808	51 987
2	Szkło	[Mg/rok]	29 396	38 471	39 101	39 323	39 525	39 329	39 493
3	Metale	[Mg/rok]	1 500	1 247	3 594	4 657	5 658	5 665	5 515
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	17 524	13 983	39 127	52 916	67 103	67 763	68 526
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	1 763	2 825	8 031	10 863	13 759	13 858	14 037
6	Tekstyliia	[Mg/rok]	246	913	1 813	2 292	2 785	3 291	3 338
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	12 189	12 371	12 417	12 371	12 318	12 261	12 196
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	4 880	14 356	23 434	30 152	34 401
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	8 111	8 290	8 480	8 499	8 514	8 526	8 532
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	810	1 413	2 060	2 143	2 226	2 309	2 391
11	Drewno	[Mg/rok]	0	0	0	0	0	0	0
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	6 628	7 507	8 436	8 725	9 011	9 296	9 575
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	6 994	7 125	7 256	7 314	7 367	7 417	7 462
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	219 465	217 325	162 794	126 804	90 534	84 641	81 018
15	Razem	[Mg/rok]	316 579	322 649	328 707	331 415	333 961	336 314	338 472

Źródło: Opracowanie własne.

4.5.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarach nowych Regionów 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.

Tabela 138: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Północno - Zachodniego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	350 000	300 056
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	380 100	119 032
2.2	RIPOK (część biologiczna)	209 230	48 240
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	85 900	64 255
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	3 396 802	2 663 646

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Północno – Zachodniego w roku 2022 prognozuje się:

- na obszarze regionu planowane są 2 instalacje o statusie RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych o łącznej mocy przerobowej 350 000 Mg/rok;
- główną metodą przetwarzania strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych na obszarze Regionu Zachodniego będzie proces mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, który może być realizowany w 8 instalacjach o statusie RIPOK o łącznych mocach przerobowych równych 380 100 Mg/rok w części mechanicznej oraz 209 230 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **69% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **77% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 10 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 85 900 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK posiadają ok. **25% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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 **2 663 646 Mg**.

Tabela 139: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej i planowanej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Południowo - Wschodniego w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych*/składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	0	0
2	RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów		
2.1	RIPOK (część mechaniczna)	278 300	126 804
2.2	RIPOK (część biologiczna)	116 700	48 938
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	70 500	26 728
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	764 528	232 476

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie Własne

Podsumowując dane w powyższej tabeli na obszarze Regionu Południowo – Wschodniego w roku 2022 prognozuje się:

- przetwarzanie strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych może być realizowane w 7 instalacjach o statusie RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów o łącznych mocach przerobowych równych 278 300 Mg/rok w części mechanicznej oraz 116 700 Mg/rok w części biologicznej. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów komunalnych części mechaniczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów będą posiadały ok. **54% nadwyżkę mocy przerobowych**, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów ok. **58% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).
- na obszarze analizowanego regionu będzie 7 instalacji o statusie RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe 70 500 Mg/rok. Porównując powyższe ze strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów części biologiczne RIPOK będą posiadały ok. **62% nadwyżkę mocy przerobowych**.
- 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. **232 476 Mg**.

4.5.5 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 140: Wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Region	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	108 611	119 954	220 264	261 068	302 446	309 539	313 740
2	Region Południowo - Wschodni	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	58 835	60 975	115 506	151 496	187 766	193 659	197 282
3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	167 446	180 929	335 770	412 564	490 212	503 198	511 022

Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku obu Regionów prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych na poziomie od ok. **167 tys. Mg w roku 2016** do ok. **511 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.**

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 141: Analiza braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	110 455	116 195	145 692	160 990	176 329	180 118	183 683
2	Region Południowo - Wschodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	40 327	43 250	55 364	67 762	79 866	82 780	86 194
3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	150 782	159 445	201 056	228 752	256 195	262 898	269 877

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku wszystkich regionów gospodarki odpadami prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części biologicznych RIPOK do przetwarzania frakcji podsitowej <80 mm na łącznym poziomie od ok. **150 tys. Mg w roku 2016** do ok. **269 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 142: Analiza potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	128 076	129 041	0	0	0	0	0
2	Region Południowo - Wschodni		[Mg/rok]	113 673	115 737	82 629	63 856	44 607	42 364	42 120
3	Razem		[Mg/rok]	241 749	244 778	82 629	63 856	44 607	42 364	42 120

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm na łącznym poziomie ok. **241 tys. Mg w roku 2018**. Poczawszy od roku 2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Północno - Zachodniego całkowity strumień wytwarzanej frakcji nadsitowej >80 mm może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowo - Wschodniego od roku 2020 do roku 2028 w dalszym ciągu będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm na poziomie od ok. **82 tys. Mg w roku 2020** do ok. **42 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 143: Analiza braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	59 017	58 473	45 800	21 645	-1 674	-19 178	-30 443
2	Region Południowo - Wschodni	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	58 311	58 129	53 203	43 772	34 748	28 087	23 902

3	Razem	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych wężłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	117 328	116 602	99 003	65 417	33 074	8 909	-6 541
---	-------	--	----------	---------	---------	--------	--------	--------	-------	--------

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Północno - Zachodniego prognozuje się niedobór mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. W przypadku Regionu Południowo - Wschodniego prognozuje nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów przez cały okres analizy.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 144: Analiza potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Selektywna zbiórka odpadów surowcowych	[Mg/rok]	129 450	145 651	253 831	314 246	376 017	375 917	378 701
2	Region Południowo - Wschodni		[Mg/rok]	60 485	65 602	118 000	146 317	175 158	175 790	176 908
3	Razem		[Mg/rok]	189 935	211 253	371 831	460 563	551 175	551 707	555 609

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze analizowanych regionów gospodarki odpadami prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie łącznie **od ok. 190 tys. Mg w roku 2016 do ok. 555 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 145: Analiza potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno - Zachodni	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	44 492	32 763	0	0	0	0	0
2	Region Południowo - Wschodni		[Mg/rok]	16 979	11 570	26 012	34 719	43 605	33 902	34 163
3	Razem		[Mg/rok]	61 471	44 333	26 012	34 719	43 605	33 902	34 163

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą we wszystkich analizowanych regionach gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na łącznym poziomie ok. **61 tys. Mg w roku 2018**. Poczynawszy od roku

2020 do roku 2028 na obszarze Regionu Północno – Zachodniego całkowity strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W przypadku Regionu Południowo - Wschodniego od roku 2020 do roku 2028 w dalszym ciągu będzie występowało zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na poziomie od ok. **26 tys. Mg w roku 2020** do ok. **34 tys. Mg w roku 2028**. Zgodnie z zapisem art. 20 ustęp 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21 ze zm.) dla analizowanego strumienia odpadów **nie obowiązuje** zakaz przetwarzania poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi na którym zostały wytworzone oraz zakaz przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów wytworzonych poza obszarem tego regionu, **o ile nie są one przeznaczone do składowania**.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 146: Analiza braków i potrzeb Regionu Północno-Zachodniego oraz Południowo-Wschodniego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie/region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Północno-Zachodni Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania pozostałości pojemności RIPOK	[Mg/rok]	2 984 787	2 843 661	2 741 741	2 663 646	2 608 530	2 563 500	2 523 853
2	Region Południowo-Wschodni Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania pozostałości pojemności RIPOK	[Mg/rok]	518 640	407 720	310 508	232 476	172 717	120 531	73 501

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku analizowanych regionów Północno - Zachodniego oraz Południowo – Wschodniego od roku 2016 do roku 2028 nie będzie zapotrzebowania na nowe pojemności składowisk do składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych.

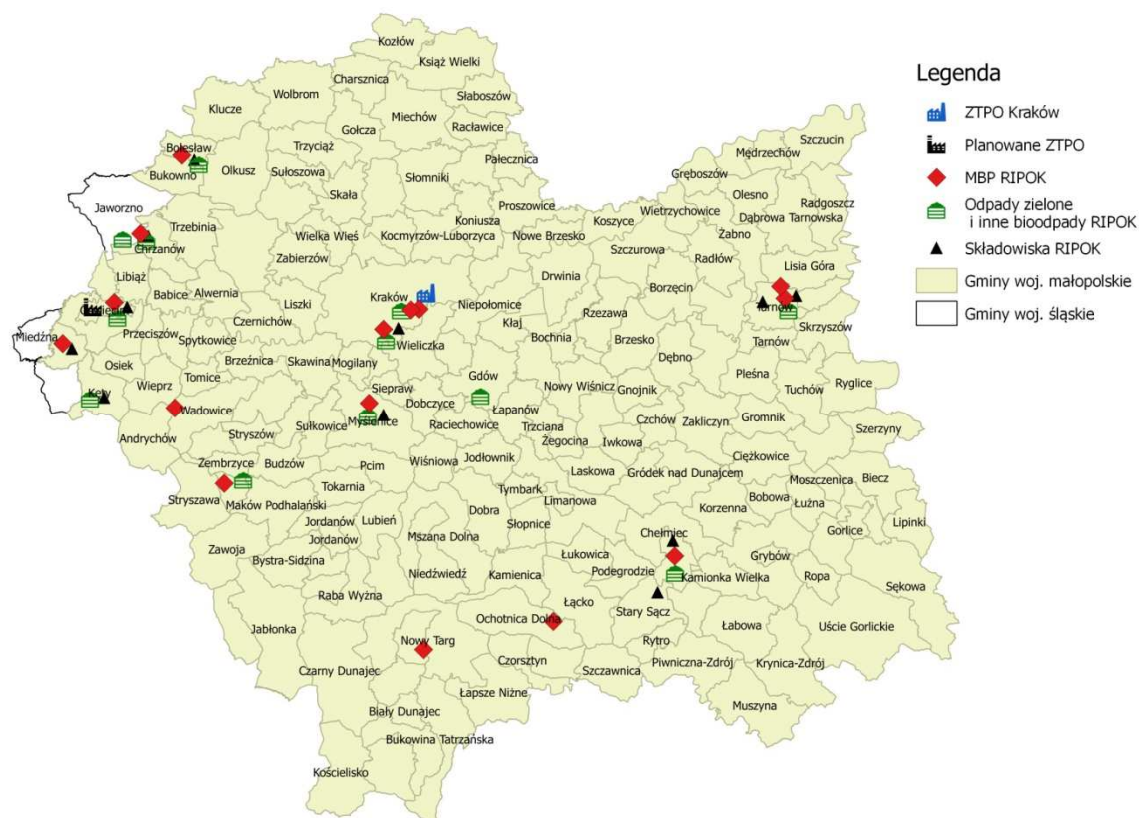
4.6 WARIANT III

4.6.1 ZAKRES TERYTORIALNY

W wariantcie III proponuje się, aby województwo małopolskie stanowiło jeden Region gospodarki odpadami (Region Małopolski), obejmujący gminy powiatu chrzanowskiego, krakowskiego, miechowskiego, myślenickiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego, powiat miasto Jaworzno, powiat miasto Kraków, gminy powiatu bocheńskiego, brzeskiego, dąbrowskiego, tarnowskiego, powiat miasto Tarnów, gminy powiatu limanowskiego, myślenickiego, nowotarskiego, suskiego, tatrzańskiego, miasto Zakopane, gminy powiatu gorlickiego, limanowskiego, nowosądeckiego, gminę miejsko - wiejska Krynica – Zdrój oraz powiat miasto Nowy Sącz.

Na poniższym rysunku przedstawiono obszar Regionu Małopolskiego oraz rozmieszczenie istniejącej oraz planowanej infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych: ITPOK, RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Rysunek 20: Obszar Regionu Małopolskiego wraz z istniejącą i planowaną infrastrukturą – Wariant III.



Źródło: Opracowanie własne.

4.6.2 LICZBA LUDNOŚCI

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną liczbę ludności Regionu Małopolski w podziale na poszczególne środowiska.

Tabela 147: Prognoza liczby ludności województwa małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2028 w podziale na środowiska.

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	Region Małopolski	[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.

Zgodnie z danymi GUS w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost całkowitej liczby ludności Regionu Małopolski od **3 472 177** osób w roku 2015 do **3 494 054** osób w roku 2028.

Analizując liczbę ludności województwa w podziale na poszczególne środowiska prognozuje się:

- **spadek liczby ludności na obszarach dużych miast** od 1 047 616 osób w roku 2016 do 1 018 846 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarach małych miast** od 639 719 osób w roku 2016 do 614 857 osób w roku 2028;
- **wzrost liczby ludności na obszarach wiejskich** od 1 740 585 osób w roku 2016 do 1 817 371 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarze miasta Zakopane** od 27 423 osób w roku 2016 do 26 461 osób w roku 2028;
- **spadek liczby ludności na obszarze gminy miejsko – wiejskiej Krynica-Zdrój** od 16 834 osób w roku 2016 do 16 519 osób w roku 2028.

4.6.3 ODPADY KOMUNALNE WYTWARZANE

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolski w podziale na poszczególne środowiska oraz całościowo na obszarze województwa małopolskiego.

Tabela 148: Prognoza jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w poszczególnych środowiskach oraz na obszarze województwa małopolskiego.

Lp.	Środowisko	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Duże miasta	[kg/M]	423	431	440	444	449	453	458
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	Region Małopolski	[kg/M]	291	296	302	304	307	309	312

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych na obszarze województwa małopolskiego **od ok. 291 kg/M** w roku 2016 **do ok. 312 kg/M** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną w latach 2016 – 2028 masę oraz skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolski.

Tabela 149: Prognozowany skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych na obszarze Regionu Małopolski w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	182 600	187 974	192 580	194 816	196 928	198 032	198 975
2	Szkło	[Mg/rok]	119 264	121 455	123 474	124 416	125 272	126 106	126 841
3	Metale	[Mg/rok]	23 050	22 923	22 643	22 172	21 675	21 161	20 621
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	218 473	224 151	230 877	235 621	240 245	243 258	246 106
5	Odpady wielomateriałowe	[Mg/rok]	82 137	84 065	86 178	87 542	88 861	90 186	91 453

6	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	173 383	172 870	172 374	169 578	166 604	165 468	164 168
7	Odpady mineralne	[Mg/rok]	9 007	10 037	11 169	12 565	13 996	15 462	16 957
8	Fracja < 10mm	[Mg/rok]	37 258	37 333	37 417	36 975	36 487	35 973	35 411
9	Tekstyli	[Mg/rok]	14 351	14 547	14 741	15 058	15 365	15 669	15 961
10	Drewno	[Mg/rok]	2 705	2 940	3 153	3 503	3 854	4 208	4 562
11	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	7 639	7 948	8 237	8 608	8 979	9 350	9 718
12	Inne kategorie	[Mg/rok]	47 069	49 797	52 612	54 669	56 707	58 755	60 774
13	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	31 683	32 491	33 322	33 318	33 288	33 257	33 197
14	Odpady z terenów zielonych	[Mg/rok]	39 083	39 819	40 194	40 161	40 098	40 032	39 933
15	Odpady komunalne budowlane	[Mg/rok]	23 116	23 580	24 042	24 256	24 454	24 633	24 793
16	Razem	[Mg/rok]	1 010 818	1 031 931	1 053 012	1 063 259	1 072 812	1 081 550	1 089 470

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przedziale lat 2016 – 2028 prognozuje się wzrost masy wytwarzanych odpadów komunalnych od **1 010 818 Mg** w roku 2016 do **1 089 470 Mg** w roku 2028.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowaną strukturę wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru województwa małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 150: Struktura wytwarzanych odpadów komunalnych z obszaru Regionu Małopolski w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Fracje odpadów	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Papier i tektura	[Mg/rok]	47 953	46 418	108 834	142 913	177 533	177 122	177 867
2	Szkło	[Mg/rok]	72 430	100 487	102 223	103 003	103 713	103 361	103 964
3	Metale	[Mg/rok]	3 803	4 247	10 673	13 596	16 354	16 321	15 896
4	Tworzywa sztuczne	[Mg/rok]	63 058	53 486	129 259	171 824	215 750	216 963	219 369
5	Wielomateriałowe	[Mg/rok]	5 799	10 573	25 697	34 104	42 715	42 867	43 442
6	Tekstyli	[Mg/rok]	786	2 997	6 004	7 638	9 329	11 079	11 284
7	Odpady zielone	[Mg/rok]	39 083	39 819	40 194	40 161	40 098	40 032	39 933
8	Odpady kuchenne i ogrodowe	[Mg/rok]	0	0	17 237	50 874	83 302	107 554	123 126
9	Odpady wielkogabarytowe	[Mg/rok]	31 683	32 491	33 322	33 318	33 288	33 257	33 197
10	Odpady niebezpieczne	[Mg/rok]	2 607	4 535	6 590	6 887	7 183	7 480	7 775
11	Drewno	[Mg/rok]	426	541	660	664	668	671	673
12	Odpady inne kategorie	[Mg/rok]	20 391	23 231	26 306	27 334	28 353	29 378	30 387
13	Odpady budowlane	[Mg/rok]	23 116	23 580	24 042	24 256	24 454	24 633	24 793
14	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	[Mg/rok]	699 681	689 526	521 971	406 688	290 074	270 832	257 764
15	Razem	[Mg/rok]	1 010 818	1 031 931	1 053 012	1 063 259	1 072 812	1 081 550	1 089 470

Źródło: Opracowanie własne.

4.6.4 INFRASTRUKTURA GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono moce przerobowe RIPOK na obszarze Regionu Małopolski w roku 2022.

Tabela 151: Wykaz oraz moce przerobowe istniejącej infrastruktury gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Regionu Małopolski w roku 2022

Lp.	Rodzaj instalacji	2022	
		Moc przerobowa/pojemność dyspozycyjna (Mg/rok)	Masa zebranych* / składowanych** odpadów komunalnych
1	RIPOK do termicznego przekształcania odpadów komunalnych	350 000	350 000
2	<i>RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów</i>		
2.1	<i>RIPOK (część mechaniczna)</i>	658 400	245 436
2.2	<i>RIPOK (część biologiczna)</i>	325 930	97 994
3	RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów	156 400	91 035
4	RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych	4 161 330	2 849 153

Legenda:

/* prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w 2022 roku

** prognozowana w 2022 roku dostępna pojemność instalacji o statusie RIPOK (składowiska) do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych z uwzględnieniem faktu, iż od 2016 roku nie będą składowane odpady frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych

Źródło: Opracowanie własne

Uwzględniając przedstawiony w rozdziale 2.3.5 wykaz RIPOK na obszarze województwa małopolskiego oraz zmiany w zakresie mocy przerobowych istniejących RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (wynikających w głównej mierze z procedowanych w 2015 oraz 2016 roku pozwoleń zintegrowanych), dodatkowe moce przerobowe RIPOK oddanych do eksploatacji po 31 XII 2014 rok oraz istniejącą i planowaną instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych w roku 2022:

- na obszarze Regionu będą funkcjonowały **dwie Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów** o łącznej mocy przerobowej **350 000 Mg/rok** (istniejąca w Krakowie o mocy przerobowej **220 000 Mg/rok** oraz nowa instalacje w Oświęcimiu o mocy przerobowej **130 000 Mg/rok**).
- 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 **15 instalacjach o statusie RIPOK** o łącznych mocach przerobowych równych **658 400 Mg/rok w części mechanicznej** oraz **325 930 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. **63% nadwyżkę** mocy przerobowych, części biologiczne RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów posiadają ok. **70% nadwyżkę mocy przerobowych** (z uwzględnieniem dostępnych mocy przerobowych części mechanicznej RIPOK).

Na obszarze Regionu będzie **14 instalacji o statusie RIPOK** do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, których łączne moce przerobowe będą równe **156 400 Mg/rok**. Porównując powyższe z prognozowanym strumieniem wytwarzanych w 2022 roku odpadów zielonych i innych bioodpadów RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów będą posiadały ok. **42% nadwyżkę** mocy przerobowych.

- 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. **2 610 455 Mg**.

4.6.5 ANALIZA BRAKÓW I POTRZEB W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 152: Wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Region	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Brak (-) / nadwyżka (+) części mechanicznej RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych	[Mg/rok]	167 565	181 175	336 170	412 964	490 612	503 628	511 451

Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku Regionu Małopolskiego prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK do sortowania odpadów zmieszanych na poziomie od ok. **167 tys. Mg w roku 2016** do ok. **511 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy przerobowych części mechanicznych RIPOK może zostać wykorzystana do rozsortowywania strumienia odpadów surowcowych zbieranych selektywnie.**

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 153: Analiza braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji podsitowej <80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	149 764	158 209	199 918	227 936	255 708	262 641	269 748

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku Regionu Małopolskiego gospodarki odpadami prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych części biologicznych RIPOK do przetwarzania frakcji podsitowej <80 mm na łącznym poziomie od ok. **149 tys. Mg w roku 2016** do ok. **269 tys. Mg w roku 2028**. **Nadwyżka mocy**

przerobowych części biologicznych RIPOK może zostać wykorzystana do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 154: Analiza potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem frakcji nadsitowej >80 mm wytworzonej ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Strumień odpadów frakcji nadsitowej >80 mm	[Mg/rok]	241 194	243 960	11 403	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą do roku 2018 na obszarze Regionu Małopolskiego gospodarki odpadami prognozuje się zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia frakcji nadsitowej >80 mm na łącznym poziomie od ok. **241 tys. Mg w roku 2016 do ok. 11 tys. Mg w roku 2020**. Poczynając od roku 2022 do roku 2028 całkowity strumień wytwarzanej na obszarze regionu frakcji nadsitowej >80 mm może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Tabela 155: Analiza braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów zielonych i innych bioodpadów w przedziale lat 2016 – 2028 w RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Brak (-) / nadwyżka (+) mocy przerobowych węzłów biologicznych RIPOK	[Mg/rok]	117 317	116 581	98 969	65 365	33 001	8 814	-6 659

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Małopolskiego w przedziale lat 2016 – 2026 prognozuje się nadwyżkę mocy przerobowych RIPOK do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. W związku z koniecznością osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu jedynie w ostatnim roku analizy zidentyfikowano niewielki niedobór mocy przerobowych.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Małopolski w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 156: Analiza potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Selektywna zbiórka odpadów surowcowych	[Mg/rok]	189 924	211 230	371 814	460 522	551 103	551 633	555 501

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą na obszarze Regionu Małopolskiego prognozuje się wzrost zapotrzebowania na zagospodarowanie strumienia selektywnie zebranych odpadów surowcowych na poziomie łącznie **od ok. 190 tys. Mg w roku 2016 do ok. 555 tys. Mg w roku 2028.**

W poniższej tabeli przedstawiono analizę potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 157: Analiza potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie gospodarowania strumieniem pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Region	Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski	Strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych	[Mg/rok]	61 385	44 279	87 027	47 931	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą do roku 2018 na obszarze Regionu Małopolskiego prognozuje zapotrzebowanie na zagospodarowanie strumienia pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych na łącznym poziomie ok. **61 tys. Mg w roku 2018 do ok. 47 tys. Mg w roku 2028.** Poczawszy od roku 2022 do roku 2028 całkowity strumień pozostałości z doczyszczania selektywnej zbiórki odpadów surowcowych może zostać przetworzony w istniejącej i planowanej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Tabela 158: Analiza braków i potrzeb Regionu Małopolskiego w zakresie składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych w przedziale lat 2016 – 2028.

Lp.	Wyszczególnienie/region	Jednostka	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
1	Region Małopolski Brak (-) / nadwyżka (+) w zakresie składowania-pozostałe pojemności RIPOK	[Mg/rok]	3 461 437	3 207 652	3 006 626	2 849 153	2 733 423	2 635 780	2 548 857

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z powyższą tabelą w przypadku Regionu Małopolskiego od roku 2016 do roku 2028 nie będzie zapotrzebowania na nowe pojemności składowisk do składowania pozostałości poprocesowych wytworzonych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz strumienia odpadów surowcowych.

4.7 WYNIKI ANALIZY WARIANTOWEJ

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie zbiorcze wyników analizy wariantowej podziału województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wg danych za 2020 rok.

Tabela 159: Wyniki analizy wariantowej podziału województwa małopolskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wg danych za 2020 rok.

Lp.	Kryterium	Wariant 0		Wariant I		Wariant IIA		Wariant IIB		Wariant III		
		Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	
1	Dostępność instalacji MBP	Region Zachodni	197	Region Zachodni	197	Region Północny	194	Region Północno Zachodni	-	189	Małopolski	189
		Region Tarnowski	178	Region Tarnowski	178	Region Południowy	175	Region Południowo Wschodni	-	189		
		Region Południowy	257	Region Południowy	179							
		Region Sąddecko - Gorlicki	72									
	Średnia dla województwa [Mg/rok/1000 M]	189		189		189		189		189		
Odchylenie standardowe od średniej w województwie	60		8		8		0		0			
2	Dostępność instalacji do przetworzenia odpadów zielonych	Region Zachodni	44	Region Zachodni	44	Region Północny	37	Region Północno Zachodni	-	43	Małopolski	45
		Region Tarnowski	11	Region Tarnowski	11	Region Południowy	64	Region Południowo Wschodni	-	48		
		Region Południowy	26	Region Południowy	65							
		Region Sąddecko - Gorlicki	119									
	Średnia dla województwa [Mg/rok/1000 M]	45		45		45		45		45		
Odchylenie standardowe od średniej w województwie	37		20		11		2		0			
3	Dostępność instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii	Region Zachodni	181	Region Zachodni	181	Region Północny	141	Region Północno Zachodni	-	174	Małopolski	100
		Region Tarnowski	0	Region Tarnowski	0	Region Południowy	0	Region Południowo Wschodni	-	0		
		Region Południowy	0	Region Południowy	0							

Lp.	Kryterium	Wariant 0		Wariant I		Wariant IIA		Wariant IIB		Wariant III	
		Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów	Region	Liczba punktów
		Region Sąddecko - Gorlicki	0								
	Średnia dla województwa [Mg/rok/1000 M]	118		100		100		100		100	
	Odchylenie standardowe od średniej w województwie	76		76		59		71		0	
4	Średnia arytmetyczna odchyień standardowych od średniej w województwie	58		34		26		24		0	

Źródło: Opracowanie Własne.

Zgodnie z wynikami analizy oraz zastosowanym podejściem analitycznym w przypadku, w którym województwo małopolskie stanowi jeden region gospodarki odpadami (**Wariant III**), odchylenie standardowe od wartości średniej dla województwa wynosi **0. Jest to wariant najbardziej korzystny** z punktu widzenia zapewnienia w województwie samowystarczalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych oraz jak największej konkurencyjności w dostępie do usług przetwarzania odpadów z zachowaniem zasady bliskości.

Na miejscu drugim znalazł się **Wariant IIB** (podział województwa na dwa regiony gospodarki odpadami: Północno – Zachodni oraz Południowo – Wschodni) z wynikiem na poziomie **24**.

Na miejscu trzecim znalazł się **Wariant IIA** (podział województwa na dwa regiony gospodarki odpadami: Północny oraz Południowy) z wynikiem na poziomie **26**.

Na miejscu czwartym znalazł się **Wariant I** (podział województwa na trzy regiony gospodarki odpadami: Zachodni, Tarnowski oraz Południowy) z wynikiem na poziomie **34**.

Najmniej korzystny okazał się **Wariant 0** (podział województwa na cztery regiony gospodarki odpadami: Zachodni, Tarnowski, Południowy oraz Sądecko-gorlicki), który otrzymał najwyższą liczbę punktów wyrażoną poprzez odchylenie standardowe od wartości średniej dla województwa na poziomie **58**.

Na podstawie przeprowadzonych analiz rekomenduje się podział województwa małopolskiego według **Wariantu III**, w którym województwo małopolskie stanowi **jeden Region gospodarki odpadami** (Region Małopolski), obejmujący gminy powiatu chrzanowskiego, krakowskiego, miechowskiego, myślenickiego, olkuskiego, oświęcimskiego, proszowickiego, wadowickiego, wielickiego, powiat miasto Jaworzno, powiat miasto Kraków, gminy powiatu bocheńskiego, brzeskiego, dąbrowskiego, tarnowskiego, powiat miasto Tarnów, gminy powiatu limanowskiego, myślenickiego, nowotarskiego, suskiego, tatrzańskiego, miasto Zakopane, gminy powiatu gorlickiego, limanowskiego, nowosądeckiego, gminę miejsko - wiejska Krynica – Zdrój oraz powiat miasto Nowy Sącz.

Zgodnie z wynikami analizy wariantowej podziału województwa małopolskiego na nowe regiony gospodarki odpadami komunalnymi wybrany wariant w największym stopniu zapewnia samowystarczalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych oraz konkurencyjność w dostępie do usług przetwarzania odpadów komunalnych.

5 ZAŁĄCZNIKI
5.1 ZAŁĄCZNIK 1

Klucz przyporządkowania poszczególnych kodów odbieranych i zbieranych odpadów komunalnych do wyznaczonych kategorii odpadów został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 160: Klucz przyporządkowania poszczególnych kodów odbieranych i zbieranych odpadów komunalnych do wyznaczonych kategorii odpadów

Lp.	Rodzaj odpadów	Kod odpadu
1	Odpady surowcowe zbierane selektywnie	
1.1	- w tym papier i tektura	150101, 200101
1.2	- w tym szkło	150107, 200102
1.3	- w tym tworzywa sztuczne	150102, 200139
1.4	- w tym metale	150104, 200140
1.5	- w tym opakowania wielomateriałowe	150105
1.6	- w tym zbierane jako "frakcja sucha"	200199, ex200199, 150106
2	Odpady budowlane zbierane selektywnie	
2.1	- w tym inne niż niebezpieczne	17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 07, 17 05 04, 17 06 04, 17 06 05*, 17 08 02, 17 09 04, 17 03 03*
2.2	- w tym niebezpieczne	
3	Odpady ulegające biodegr. zbierane selekt.	
3.1	- w tym odpady zielone (z ogrodów, parków, targowisk)	200201, 200302
3.2	- w tym inne ulegające biodegradacji	200108
4	Odpady wielkogabarytowe	200307
5	Inne, nie będące odpadami zmieszanyymi (z wyłączeniem odpadów z grupy 19)	
5.1	- w tym inne niż niebezpieczne	200125, 200128, 200130, 200132, 200134, 200136, 200180, 200202, 200203, 200303, 200304, 200306, 200399, 200141
5.2	- w tym niebezpieczne	150110*, 160211*, 160213*, 160506*, 200113*, 200114*, 200115*, 200117*, 200121*, 200123*, 200126*, 200127*, 200129*, 200131*, 200133*, 200137*, 200119*, 200135*
5.3	- w tym drewno	150103, 200138
5.4	- w tym odzież i tekstylia	150109, ex150109, 200110, ex200110, 200111, ex200111
6	Odpady komunalne zmieszane	200301

Źródło: Opracowanie Własne