

POWIAT MYŚLENICKI



AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU MYŚLENICKIEGO NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019



**Załącznik nr 4 do Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla
Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku
2019**

Październik 2011



ul. Daleka 33,
60-124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100 fax: (+48 61) 65 58 101 www.abrys.pl e-mail: projekty@abrys.pl

**AKTUALIZACJA PLANU
GOSPODARKI ODPADAMI
DLA POWIATU MYŚLENICKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019**

Zespół autorski

w składzie:

mgr Joanna Witkowska

mgr Michał Grek

mgr Magdalena Ferfet

Spis treści

1. Wstęp	9
1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami	9
2. Charakterystyka Powiatu Myślenickiego	11
2.1. Położenie geograficzne	11
2.2. Klimat	12
2.3. Społeczność	12
2.4. Gospodarka	13
2.4.1. Podmioty Gospodarcze	13
2.5. Zasoby naturalne	15
2.5.1. Wody podziemne	15
2.5.2. Wody powierzchniowe	17
2.5.3. Gleby	18
3. Aktualny stan gospodarki odpadami	19
3.1. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku na terenie Powiatu Myślenickiego	19
3.2. Odpady komunalne	25
3.2.1. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu Myślenickiego	25
3.2.1.1. Morfologia	26
3.2.2. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu Myślenickiego	29
3.2.3. Odpady ulegające biodegradacji	33
3.2.4. Odpady wielkogabarytowe	34
3.2.5. Odpady z ruchu turystycznego	34
3.2.6. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Powiatu Myślenickiego	35
3.3. Odpady problemowe pozostałe (inne niż niebezpieczne)	35
3.3.1. Odpady opakowaniowe	35
3.3.2. Odpady budowlane z remontów i demontaży obiektów oraz infrastruktury drogowej	36
3.3.3. Komunalne osady ściekowe	37
3.3.4. Zużyte opony	37
3.3.5. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami problemowymi innymi niż niebezpieczne w Powiecie myślenickim	38
3.4. Odpady niebezpieczne	38
3.4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne	38
3.4.2. Pojazdy wycofane z eksploatacji	39
3.4.3. Przeterminowane środki ochrony roślin, w tym odpady opakowaniowe	40
3.4.4. Oleje odpadowe	41
3.4.5. Baterie i akumulatory	42
3.4.6. Odpady zawierające azbest	42
3.4.7. PCB (Polichlorowane bifenylo)	43
3.4.8. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	43
3.4.9. Odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową	44
3.4.10. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi	44
3.5. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym	44
3.6. Istniejące systemy zbierania odpadów	45
3.6.1. Odpady komunalne	45
3.7. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym odpadów komunalnych	46
3.7.1. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów – składowiska	46
3.8. Wykaz instalacji prowadzących odzysk lub unieszkodliwianie odpadów na terenie Powiatu	46
4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych	47
4.1. Zmiany demograficzne	47
4.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych i jego zmiany	47
4.3. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany	48
5. Złożone cele w gospodarce odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego	56
5.1. Cele w obszarze odpadów komunalnych	56
5.2. Cele i działania w obszarze odpadów ulegających biodegradacji	57

5.3. Cele w obszarze odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych	57
5.4. Cele w obszarze pozostałych odpadów niebezpiecznych.....	57
5.5. Cele i działania w obszarze pozostałych odpadów	58
6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami	59
6.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów	59
6.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.....	60
6.3. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów	61
6.4. Edukacja ekologiczna.....	62
7. Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi (zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie)	62
7.1. Główne założenia systemu	62
7.2. Rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o międzygminne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO)	63
7.3. Plan zamykania instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska	64
7.3.1. Proponowane założenia odnośnie segregacji odpadów.....	64
7.3.2. Rodzaje urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych.....	66
7.3.3. Pojemność pojemników i kontenerów do zbierania odpadów.....	67
8. Harmonogram realizacji krótko i długoterminowych działań mających na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego	67
9. Wskaźniki monitoringu i efektywności realizacji planu	73
10. Źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami	73
11. Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko oraz wnioski z analizy i sposób ich uwzględnienia w planie,	73
12. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów (wdrażania) pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w Planie Gospodarki Odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości	74
12.1. Wdrożenie.....	74
12.2. Ewidencja i monitoring – zasady ogólne	74
12.3. Monitoring i ocena realizacji zamierzonych celów	75
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	79
14. Literatura.....	80

Spis Tabel

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w Powiecie Myślenickim	11
Tabela 2 Liczba mieszkańców w powiecie według zameldowania w latach 2006-2009	12
Tabela 3 Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu Myślenickiego	14
Tabela 4 Ilość i rodzaje odpadów komunalnych zebranych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010.	19
Tabela 5 Ilość i rodzaje odpadów, które podlegają odrębnym przepisom prawnym.....	20
Tabela 6. Ilość i rodzaje pozostałych odpadów wytworzonych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010.	22
Tabela 7 Zagospodarowanie odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie Powiatu w latach 2009-2010	23
Tabela 8. Skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (według KPGO 2014).	26
Tabela 9. Liczba mieszkańców zamieszkująca tereny miejskie i wiejskie Powiatu Myślenickiego (GUS stan na 31.12.2010).	28
Tabela 10. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w gospodarstwie domowym.....	29
Tabela 11. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w obiektach infrastruktury.....	29
Tabela 12. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w gospodarstwie domowym	30
Tabela 13. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w obiektach infrastruktury	30

Tabela 14. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w gospodarstwie domowym.....	31
Tabela 15. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w obiektach infrastruktury.....	31
Tabela 16. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w gospodarstwie domowym.....	32
Tabela 17. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w obiektach infrastruktury.....	32
Tabela 18. Ogólna ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w Powiecie Myślenickim ..	33
Tabela 19. Odpady ulegające biodegradacji wytworzone na terenie Powiatu Myślenickiego w 1995r.....	34
Tabela 20. Maksymalna ilość odpadów ulegających biodegradacji możliwa do składowania w Powiecie Myślenickim w poszczególnych latach.....	34
Tabela 21. Zestawienie ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych i poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania na terenie Powiatu Myślenickiego w poszczególnych latach.....	35
Tabela 22 Masa wytworzonych odpadów z budowy w latach 2009-2010.....	36
Tabela 23. Ilość komunalnych osadów ściekowych wytworzonych na terenie Powiatu Myślenickiego oraz zastosowanych w latach 2009-2010.....	37
Tabela 24. Ilości zużytych opon wytworzonych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania na terenie Powiatu Myślenickiego w latach 2008-2009.....	37
Tabela 25 Masa wytworzonych i zagospodarowanych odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie Powiatu Myślenickiego.....	39
Tabela 26. Ilości i rodzaje odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji wytworzonych na terenie Powiatu w latach 2008-2009	40
Tabela 27 Stacje demontażu pojazdów na terenie Powiatu Myślenickiego.....	40
Tabela 28 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010.....	41
Tabela 29 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010.....	42
Tabela 30 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010.....	43
Tabela 31 Wykaz składowisk na terenie Powiatu Myślenickiego.....	46
Tabela 32 Zestawienie zamkniętych składowisk odpadów.....	46
Tabela 33. Prognoza liczby ludności do roku 2019.....	47
Tabela 34. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w gospodarstwie domowym w latach 2015 i 2019.....	48
Tabela 35. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.....	49
Tabela 36. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w gospodarstwie domowym w latach 2015 i 2019.....	49
Tabela 37. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.....	50
Tabela 38. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w gospodarstwach domowych w latach 2015 i 2019.....	50
Tabela 39. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.....	51
Tabela 40 Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w gospodarstwach domowych w latach 2015 i 2019.....	51
Tabela 41 Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.....	52
Tabela 42. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych ogółem wytworzonych na terenie Powiatu Myślenickiego w 2015 i 2019 r.....	52
Tabela 43. Maksymalna ilość odpadów ulegających biodegradacji możliwa do składowania w Powiecie Myślenickim w poszczególnych latach.....	61
Tabela 44. Harmonogram działań w Powiecie Myślenickim na lata 2012-2019, instytucje odpowiedzialne za ich realizację oraz potencjalne źródła ich finansowania.....	68
Tabela 45. Harmonogram rzeczowy obejmujący okres 2012- 2019 r.....	70
Tabela 46 Wskaźniki monitoringu	73

Spis Rysunków

Rysunek 1 Położenie Powiatu Myślenickiego na tle województwa Małopolskiego.....	11
Rysunek 2 Liczba mieszkańców powiatu Myślenickiego	13
Rysunek 3 Rodzaj i skład niesegregowanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenach miejskich według KPGO 2014.....	27
Rysunek 4 Rodzaj i skład niesegregowanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich według KPGO 2014.....	27

Rysunek 5 Lokalizacja ZZO na terenie Województwa Małopolskiego według WPGO 2010.....	63
--	----

Spis skrótów

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GDDKiA- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPGO – Gminny Plan Gospodarowania Odpadami
GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych
GZWP – główny zbiornik wód podziemnych
IMiGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
KPGO 2014 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
MSP – Małe i Średnie Przedsiębiorstwa
MŚ – Ministerstwo Środowiska
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE – odnawialne źródła energii
POKA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
PPGO - Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
WPI – Wieloletni Plan Inwestycyjny
WPGO 2010 – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami 2010
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSO – Wojewódzki System Odpadowy
WZMiUW – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZO – Zakład Zagospodarowania Odpadów

1. Wstęp

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Przedmiotowy dokument stanowi aktualizację „Planu Gospodarki Odpadami na lata 2004-2014 dla Powiatu Myślenickiego”. Zakres czasowy niniejszego opracowania obejmuje okres 2012-2019, ze szczególnym uwzględnieniem lat 2012-2015 dla których ustalono krótkoterminowy plan działań. Na potrzeby opracowania okres bazowy przyjęto za lata 2009-2010.

Przedmiotowy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych, w tym postulaty dotyczące gospodarki odpadami zawarte w II Polityce Ekologicznej Państwa oraz założenia, cele i kierunki działań określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO 2014) i Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego (WPGO). Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla Myślenickiego jest ww. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego (WPGO).

W Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego przyjęto (za WPGO 2010), że gospodarka odpadami komunalnymi prowadzona będzie w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO) skupione w ZZO w Myślenicach

Dla potrzeb niniejszego Planu dokonano podziału odpadów na:

- odpady komunalne,
- odpady niebezpieczne,
- pozostałe odpady, w tym odpady powstające w sektorze gospodarczym, budowlane, osady ściekowe, odpady opakowaniowe, opony, przy czym szczegółowo odniesiono się do tych rodzajów odpadów, dla których zidentyfikowano znaczące problemy.

Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Myślenickiego opracowano według stanu prawnego i dostępnych danych na dzień 31 czerwca 2011r. Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów określano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Celem opracowania niniejszego dokumentu jest wyznaczenie kierunków i działań w zakresie gospodarki odpadami, których podjęcie spowoduje optymalizację całego systemu gospodarowania odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego

1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami.

Podstawowymi dokumentami regulującymi gospodarowanie odpadami w Polsce są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 Nr 25, poz.150 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz.1243 ze zm.).

Do aktów prawnych, które należy traktować jako uzupełniające w tym zakresie należą:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90 , poz. 607 ze zm.),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2007r. Nr 124, poz. 859),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2007 Nr 176, poz. 1236),
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005r. Nr 180, poz. 1495 ze zm.),

- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009r. Nr 79, poz. 666).
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).
- Ustawa z 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2010r. nr 28 poz. 145).

Dodatkowo:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014), przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M. P. Nr 101, poz. 1183) obowiązujący od 1 stycznia 2011r. i stanowiący aktualizację Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami w krajach Unii Europejskiej można podzielić na następujące grupy:

1. Wymagania ogólne

- Dyrektywa 2006/12/WE w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określające podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
- Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów 2007/76/WE.

2. W zakresie sposobów gospodarowania odpadami

- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów (OJ L 182 16.07.1999 p.1),
- Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16 grudnia 1994r. w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych (OJ L 365 31.12.94 p.34),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z 4 grudnia 2000r. w sprawie spalania odpadów (OJ L 332 28.12.2000 p. 91).

3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:

- oleje odpadowe - 75/439/EWG,
- polichlorowane dwufenyle i trójfenyleny PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
- odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
- azbest 87/217/EWG,
- rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
- baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
- opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE,
- w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji - 2000/53/WE,
- odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2002/95/WE.

2. Charakterystyka Powiatu Myślenickiego

2.1. Położenie geograficzne

Powiat Myślenicki położony jest w południowej części Województwa Małopolskiego. Większość powiatu myślenickiego położona jest w dolinie Raby okolonej górami Beskidu Średniego i Wyspowego, a północną jego część stanowią wzniesienia Pogórza Wielickiego oraz Dolina Skawinki. Okolice Dobczyc, Myślenic łączą w sobie cechy obszarów górskich i wyżynnych. Powiat myślenicki tworzy 9 gmin – w tym 3 miejskie : Myślenice, Dobczyce, Sułkowice i 6 gmin wiejskich : Lubień, Pcim, Raciechowice, Siepraw, Tokarnia i Wiśniowa.

Powiat Myślenicki zajmuje powierzchnię 67 308 ha, z czego poszczególne grunty zajmują następującą powierzchnie opisane w poniższej tabeli:

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w Powiecie Myślenickim

Jednostka	Powierzchnia ogółem [ha]	Użytki rolne [ha]				Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe [ha]
		Użytki rolne – ogółem	Grunty orne	Łąki i pastwiska	Sady		
Powiat Myślenicki	67 308	33 795	21 981	7671	1059	24156	9379

Źródło: GUS

Rysunek 1 Położenie Powiatu Myślenickiego na tle województwa Małopolskiego



2.2. Klimat

Urozmaicona rzeźba Powiatu Myślenickiego wpływa na zróżnicowanie warunków klimatycznych. Odmienne warunki występują w dolinach, zboczach, czy też szczytach gór. Klimat dolin jest łagodniejszy ze średnią temperaturą przekraczającą $+6^{\circ}\text{C}$, na szczytach temperatura ta waha się między $+4$ a $+6^{\circ}\text{C}$.

Klimat kształtowany jest głównie poprzez cyrkulacje mas powietrza wyżowych i niżowych. Najbardziej charakterystyczną cechą klimatu doliny Raby, jak i każdej doliny górskiej jest inwersyjny rozkład temperatury powietrza, zwłaszcza w porze nocnej przy pogodzie wyżowej, bezchmurnej i bezwietrznej.

Na skutek silnego wypromieniowania w dzień doliny tworzą się obszary chłodu, zasilane przez spływające grawitacyjnie ze stoków zimne powietrze. Proces ochładzania powietrza przebiega stosunkowo silniej na płaskowyżach, powierzchniach garbów i grzbietach, niż na stokach, w związku z istniejącymi tam lepszymi warunkami do stagnowania powietrza.

W wyniku tej lokalnej, wewnątrz dolinnej cyrkulacji tworzy się na stoku warstwa ciepła z powodu istnienia procesów dynamicznego osiadania powietrza i odprowadzania chłodnego powietrza ku obniżeniom.

W podgórskim odcinku doliny Raby w Gaiku - Brzezowej koło Myślenic wydzielono dwie strefy termiczno - wilgotnościowe [Exbud, 1996]:

- I. Silnie inwersyjna część doliny Raby, chłodna i wilgotna, sięgająca od dna doliny na zbocza do około 50 m z trzema podstrefami:
 - a) silnie wychłodzone i bardzo wychłodzone dno doliny z dużą częstością mgieł radiacyjnych i bardzo częstym zagrożeniem przymrozkowym w skrajnym przypadku od pierwszej dekady września do pierwszej dekady czerwca (0-5 m nad dnem doliny),
 - b) chłodny i wilgotny obszar teras średnich i dolnych partii zboczy pozostających w zasięgu częstych mgieł radiacyjnych o dużym zagrożeniu przymrozkowym (5-20 m nad dnem doliny),
 - c) cieplejszy i bardziej suchy obszar środkowej i górnej części zboczy znajdujący się przy górnym zasięgu mgieł radiacyjnych (20-50 m nad dnem doliny).
- II. Ciepła i sucha strefa grzbietów i spłaszczeń wierzchowinowych ponad 50 m nad dnem doliny poza zasięgiem częstych mgieł radiacyjnych o minimalnym zagrożeniu przez przymrozki..

Na kierunki i siłę wiatru główny wpływ będzie miała orografia Powiatu. Przeważają wiatry południowo-zachodnie, zachodnie i południowe. Maksymalne prędkości wiatrów następują w okresie zimy, minimalne w okresie lata.

Opady atmosferyczne są wyższe od średniej kraju i wynoszą ok. 900 mm, w zależności od położenia punktu pomiarowego.

2.3. Społeczność

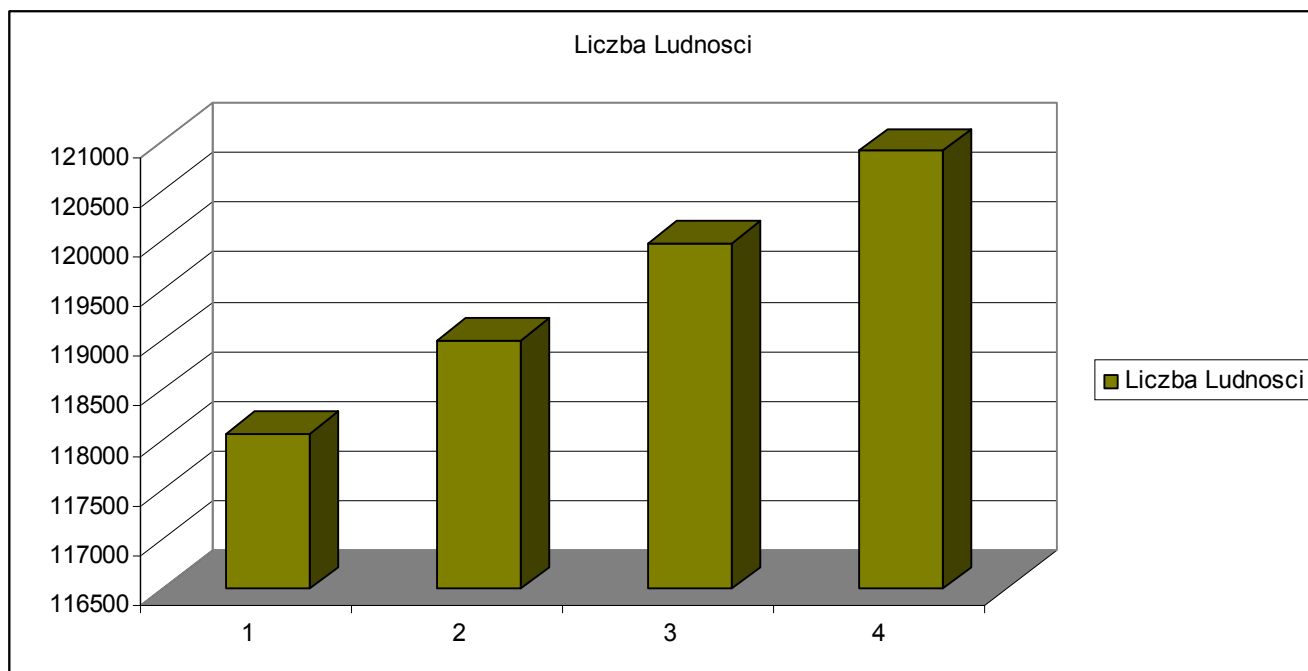
Liczba ludności Powiatu Myślenickiego wynosi 120 619 osób (stan na dzień 31 grudnia 2010r.). W stosunku do roku 2007 liczba mieszkańców wzrosła o około 2,4%.

Tabela 2 Liczba mieszkańców w powiecie według zameldowania w latach 2006-2009

Jednostka terytorialna	2007	2008	2009	2010
Razem	118066	119003	119975	120903
Mężczyźni	58495	58938	59448	59902
Kobiety	59571	60065	60527	61001

Źródło: GUS

Rysunek 2 Liczba mieszkańców powiatu Myślenickiego



Z powyższych danych wynika, iż od 2007 roku systematycznie przybywa mieszkańców na terenie Powiatu.

2.4. Gospodarka

2.4.1. Podmioty Gospodarcze

Na terenie Powiatu Myślenickiego zarejestrowanych jest (według danych Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2010r.) 11 080 podmiotów gospodarczych.

Do największych podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu zaliczamy:

- SCANDINAVIAN TOBACCO S.A. w Jaworniku,
- TELEFONIKA KABLE S.A. w Myślenicach,
- WAWEL S.A. w Dobczycach,
- Fabryka Narzędzi „KUŹNIA” S.A. w Sułkowicach,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej PKS Myślenice Sp. z o.o.

Na terenie miasta i gminy Myślenice największymi podmiotami gospodarczymi są:

- Telefonii Kable S.A. – produkcja przewodów,
- Cooper Standard Automotive – samochodowa,
- Poloplast Polska Sp. z o.o.- budownictwo,
- Plast Dach – budownictwo,
- Wędzonka – spożywcza,
- F.P.H.U. Piątka – meblowa, spożywcza,
- Prosport – sportowa,
- GS SCh Handlowa – budownictwo, spożywcza

Największe podmioty gospodarcze na terenach pozostałych gmin:

Gmina Dobczyce

- „Wawel” S.A. spółka giełdowa produkująca wyroby czekoladowe,
- Larkis sp. z o.o. produkująca wyroby silikonowe oraz węże, sznury, profile i gąbki,

- Polimerc sp. z o.o., firma produkcyjno-usługowa działająca w branży motoryzacyjnej,
- PZ „Alpha” należąca do grupy kapitałowej Sobiesława Zasady LTD,
- ZPC „Lajkonik”, przejęty przez firmę Eurosnack, produkuje biszkopty,
- Euro Comfort sp. z o.o., zajmuje się głównie skupem oraz przetwórstwem puchu gęsiego eksportowanego następnie na rynek japoński,
- Albert Polska sp. z o.o. produkuje wyroby medyczne, rehabilitacyjne i przemysłowe,
- Przedsiębiorstwo Obróbki Drewna DrewBuk, zajmuje się obróbką drewna,
- PHU Rymax s.c., prowadzi hurtownię armatury sanitarnej,
- Marbud, zajmuje się wydobywaniem i przetwarzaniem kruszywa budowlanego oraz świadczeniem usług transportowych,
- Elektros Kabel, zajmuje się sprzedażą kabli i przewodów wszelkiego typu w tym kabli i przewodów ognioodpornych i bezhalogenowych oraz kabli i przewodów do specjalnych zastosowań
- ES SYSTEM NT, spółka produkująca oświetlenie architektoniczne.
- Gmina Lubień
- 3 M Skomielna Biała - tarcze ściernie,
- Żegleń - autozłom;
- Gmina Pcim
 - Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa „SPYRKA” Józef marek Spyрка
 - F.P.H. „Komex” sp. jawna, Pcim 996
 - Elektroplast sp. z o.o. Stróża 556
 - F.P.H. Konik Józef Wątor, Stróża 381
 - Zakład Krawiecki As-Garnitex Anna Buksia Stróża 927, Pcim 866
 - F.P.H. „Eug-Mar” S.C. Eugeniusz Zięba, Marek Zięba, Pcim 1225
- Gmina Siepraw
- „AQQ”; - Pamuła;
- „Mat-Bud”- Cygan;
- „Met-Gub”- Gubała;
- „Sumer” - Sumera;
- „Crawtico”- Krawczyk
- „Mark”- Kyrc
- „Marco” Marek
- Gmina Sułkowice
- Kuźnia. Juco, Sułmet, Polmet, Belmeb, Meble Ryś.
- Gmina Tokarnia:
- 5 tartaków,
- 2 zakłady odzieżowe,
- Gmina Wiśniowa:
- dwa tartaki,
- JUSTA – okna,
- GS SCh – sieć handlowa.

Tabela 3 Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu Myślenickiego

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ ZAREJESTROWANE W REJESTRZE REGON WG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH		
Ogółem		
ogółem	jed.gosp.	11 080
Sektor publiczny		
Sektor publiczny ogółem	jed.gosp.	303
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	jed.gosp.	267
spółki handlowe	jed.gosp.	5
Sektor prywatny		
Sektor prywatny ogółem	jed.gosp.	10 777
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	jed.gosp.	9 219
spółki handlowe	jed.gosp.	329

spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	jed.gosp.	54
spółdzielnie	jed.gosp.	32
fundacje	jed.gosp.	12
stowarzyszenia i organizacje społeczne	jed.gosp.	249

Źródło: GUS 2010

2.5. Zasoby naturalne

2.5.1. Wody podziemne

Obszar Powiatu Myślenickiego należy do hydrogeologicznego XXIII Regionu Karpackiego i XXIII 1 Podregionu Zewnętrzno-karpackiego. Wody podziemne występują w utworach fliszowych i pokrywach czwartorzędowych. W utworach fliszowych występują wody gruntowe szczelinowe lub szczelinowo-porowe. W utworach czwartorzędowych stwierdzono występowanie właściwej wody gruntowej. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 2,0 do 6,0 m. Woda gruntowa ma zwierciadło swobodne lub lekko naporowe. Na terenie Powiatu znajduje się obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP-443 - Dolina rzeki Raby oraz fragment GZWP -442 – Dolina rzeki Stradomki. Utwory czwartorzędowe poziomu wodonośnego można podzielić na dwie zróżnicowane pod względem hydrogeologicznym grupy:

- utwory żwirowo - piaszczyste dolin rzecznych o dobrej, często zmiennej wodonośności,
- utwory gliniasto - rumoszowe pokryw zboczowych o słabej wodonośności.

Utwory piaszczyste - żwirowe dolin rzecznych występują w dolinie Raby i większych jej dopływów, tworząc warstwę wodonośną zbudowaną z osadów okruchowych, miejscami zaglinionych, lokalnie przykrytych nieciągłą warstwą osadów słabo przepuszczalnych.

Zwierciadło wody ma przeważnie charakter swobodny, a tylko lokalnie w miejscu występowania pokryw słabo przepuszczalnych - lekko naporowy. Występuje na głębokości od 2 do 6 m ppt. Miąższość warstwy wodonośnej jest zmienna i wynosi od 2 m w górnych odcinkach cieków do 10 m w dolinie Raby w okolicach Myślenic, średnio wynosi 2-5 m.

Współczynnik filtracji charakteryzuje się znacznie większą zmiennością przestrzenną niż pionową i waha się od $2,5 \times 10^{-3}$ do $1,5 \times 10^{-5}$. Największe wartości towarzyszą osadom korytowym i kamieńcom.

Zasilanie wód tego poziomu odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych oraz w mniejszym stopniu poprzez spływ wód ze zboczy i odpływ z wyżej morfologicznie położonych utworów fliszowych.

Osady zalegają bezpośrednio na podłożu fliszowym i w związku z tym mają kontakt hydrauliczny z wodami podziemnymi występującymi w tych utworach. Występuje więc hydrauliczną z wodami powierzchniowymi, rzeki spełniają rolę drenującą.

Ujęcia wód tego horyzontu osiągają wydajność ok. $5 \text{ m}^3/\text{h}$, a w górnych odcinkach potoków $< 2 \text{ m}^3/\text{h}$. Najwyższe wydajności osiągają studnie wiercone w dolinie Raby poniżej Myślenic - do $20 \text{ m}^3/\text{h}$. W podobny sposób zmieniają się wydajności jednostkowe ujęć.

Utwory gliniasto - rumoszowe pokryw zboczowych charakteryzują się niewielkim zawodnieniem. Powodem jest wykształcenie litologiczne niesprzyjające gromadzeniu się wody, mała miąższość i nieciągłość lateralna. Wody występują lokalnie w spągu pokryw zwietrzelinowych, gdzie zazwyczaj zwiększa się domieszka rumoszu. Miąższość strefy zawodnionej nie przekracza 1 -2 m.

Duża przepuszczalność pionowa omawianych utworów umożliwia szybką infiltrację wód opadowych, stanowiących ich wyłączne źródło zasilania. Wynika stąd także, iż znaczenie utworów pokrywowych polega nie na przewodzeniu wody, ale na jej gromadzeniu. Taki charakter hydrogeologiczny jest czynnikiem sprzyjającym powstawaniu licznych osuwisk warstw zwietrzelinowych, w których powierzchnia poślizgu pokrywa się zazwyczaj z powierzchnią kontaktu pokrywa - podłoże skalne.

Wody utworów pokrywowych ujmowane są studniami kopanymi na potrzeby pojedynczych gospodarstw.

Charakteryzują się one ścisłym powiązaniem z wielkością opadów atmosferycznych, przejawiających się bardzo zmienną i małą wydajnością oraz dużymi wahaniami głębokości zwierciadła wody.

Nieco odmienny charakter mają koluwia osuwiskowe. Są one przeważnie zawodnione, co umożliwia zasilanie źródeł często występujących u czoła lub w obrębie niszy osuwiskowej. Źródła

te mają niewielkie wydajności do $0,3 \text{ m}^3/\text{h}$, jedynie w rejonie Pcimia zdarzają się wydajności rzędu $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$.

Fliszowy poziom wodonośny zasilany jest opadami atmosferycznymi poprzez pokrywę zwietrzelinową lub bezpośrednio na wychodniach poprzez system spękań i szczelin. Znaczny obszar występowania utworów fliszowych ma zwietrzelinę o grubości poniżej 2 m, a zatem uważa się za praktycznie pozbawione pokrywę utworów czwartorzędowych.

Warunki krążenia wód uzależnione są głównie od gęstości spękań i szczelinowości, w niewielkim zaś stopniu od porowatości piaskowców. Z tego też względu najlepsze warunki wodonośne mają stropowe partie utworów fliszowych do głębokości nieprzekraczającej 50 - 60 m. Czynniki polepszające warunki hydrogeologiczne są:

- ogólna prawidłowość w ułożeniu warstw,
- wodonośność uskoków,
- stałość składu litologicznego,
- zawodnienie pokryw zwietrzelinowych,
- wysokie położenie i zróżnicowanie morfologiczne powierzchni.

Wodonośność skał fliszowych jest generalnie niska i bardzo zróżnicowana przestrzennie. Głębokość występowania zwierciadła wody wynosi od 2 do 75 m. ppt. Zwierciadło nawiercone na głębokości do 30 m. jest najczęściej swobodne, poniżej ma charakter naporowy o ciśnieniu 100 - 700 kPa. Jego wahania wynoszą ok. 150 cm na stokach łagodnie nachylonych do ponad 800 cm w strefach wododziałowych.

Kierunek spływu wód w utworach fliszowych jest zgodny z morfologią terenu, a zatem płyną one w kierunku doliny Raby lub lokalnie w kierunku dolin jej dopływów.

Bardzo rozwinięta powierzchnia morfologiczna terenu w otoczeniu doliny Raby (wcięcia erozyjne) powoduje silne drenowanie górotworu i w konsekwencji pojawienie się dużej ilości źródeł.

Źródła bazujące na warstwach magurskich są bardzo liczne (wskaźnik krenologiczny 2,53 - 3,36). Moduł zasobów dyspozycyjnych dla osadów rzecznych doliny Raby i jej dopływów wynosi od $2 - 4 \text{ l/s/km}^2$, natomiast dla obszarów fliszowych ok. $2,15 \text{ l/s/km}^2$. Średni moduł zasobów dyspozycyjnych dla całej strefy aktywnej wymiany wód wynosi od $2,8 - 3,21 \text{ l/s/km}^2$.

Wielkość całkowita i jednostkowa zasobów eksploatacyjnych jest uzależniona od stopnia możliwości wykorzystania zasobów dyspozycyjnych (od 0% np. w pstrych łupkach do 100 % w mało zaglinionych żwirach i piaskach rzecznych). Wartość modułu zasobów eksploatacyjnych uzależniona jest od:

- litologii, rozprzestrzenienia i miąższości utworów wodonośnych,
- tektoniki,
- warunków zasilania i drenażu,
- wydajności studni i ich potencjalnych możliwości eksploatacyjnych.

Wynosi on od 0 l/s/km^2 w pstrych łupkach, poprzez $0,5 - 1,0 \text{ l/s/km}^2$ w większości pakietów fliszowych, do $3 - 4 \text{ l/s/km}^2$ w osadach koryta Raby.

Zbiorniki wód podziemnych

Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 443 Dolina r. Raba. Jest to niewielki dolinny zbiornik w ośrodku porowym, którego powierzchnia wynosi 59 km^2 , a szacunkowe zasoby $11,50 \text{ tys. m}^3/\text{d}$. Średnia głębokość ujęć wynosi ok. 8m. Wschodnia część Powiatu obejmująca gminę Raciechowice znajduje się w obrębie zbiornika GZWP nr 442 Dolina r. Stradomki. Południowa część Powiatu (gm. Lubień) znajduje się na terenie GZWP nr 445 – Magura – Babia Góra. Większa część tej gminy jest w zasięgu zbiornika 445 i 443. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych związane są z dolinami rzeczными.

Jakość wód podziemnych

Jakość wód w obrębie zbiornika GZWP-443 i GZWP-442 jest wysoka – klasa Ib,c wg A. Macioszczyk [1987]. Wody te nie wymagają uzdatnienia lub są bardzo nieznacznie zanieczyszczone i ich uzdatnienie jest stosunkowo łatwe. Wody zbiornika Magura (Babia Góra) nr 445 zakwalifikowany jest do klasy I a,b. Są to wody bardzo czyste, nie wymagają uzdatniania przed użyciem. Wody niskiej i średniej jakości stwierdzono głównie w obszarach zabudowanych i na terenach wykorzystywanych rolniczo, gdzie czynnikiem degradującym są nadmierne ilości azotu. W wodach podziemnych Powiatu Myślenickiego nie stwierdzono

obecności metali o charakterze toksycznym (Cu, Cr, Cd., Ni, Pb, Zn, Hg) w ilościach przekraczających normy dla wód najwyższej i wysokiej jakości.

Zbiorniki wód podziemnych są słabo izolowane od powierzchni terenu i są słabo odporne na przenikanie zanieczyszczeń. Podstawowe znaczenie dla ochrony jakości wód podziemnych mają wyznaczane w ramach dokumentacji hydrogeologicznych strefy ochronne GZWP.

2.5.2. Wody powierzchniowe

Powiat Myślenicki w większości znajduje się w obszarze hydrograficznym II rzędu rzeki Raby, prawostronnego dopływu Wisły, w górnym odcinku tej rzeki. Na Rabie między Myślenicami a Dobczycami znajduje się Zbiornik Dobczycki, stanowiący podstawowe źródło wody pitnej dla zaopatrzenia Krakowa.

Raba przepływa przez środek Powiatu. Przecina gminy: Lubień, Pcim, Myślenice i Dobczyce.

Średni niski przepływ wód w rzece Rabie wynosi:

- przekrój - ujęcie potoku Krzczonówka ŚLQ = 1,06 m³/s,
- przekrój - ujęcie do zbiornika Dobczyckiego ŚLQ = 1,55 m³/s.

Rzeka Raba jako źródło wody pitnej zaklasyfikowana jest do III klasy czystości wód do Jeziora Dobczyckiego. Obszar źródłowy rzeki znajduje się w utworach fliszowych na przełęczy między Górcami a Beskidem Żywieckim na wysokości 780 m.npm. Zlewnia Raby od źródeł do Myślenic zbudowana jest z utworów fliszowych. Na odcinku od Stróży do Myślenic dolina Raby zawęża się do szerokości 0,5 km.

Aktualnie, według wykonywanych w ramach regionalnego monitoringu wód przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Raba w zależności od miejsca wykonywania badań mieści się w kategoriach od A2 do A3.

Dopływami rzeki Raby na terenie Powiatu są:

- potok Tenczyński w Lubniu
- potok Krzczonówka w Pcimiu,
- potok Kaczanka w Pcimiu,
- potok Suszanka w Pcimiu,
- potok Trzebuńka w Stróży,
- potok Kobylak w Myślenicach,
- potok Bysianka w Myślenicach,
- potok Trzemeśnianka w Droginie,
- potok Krzyworzeka, poniżej Zbiornika Dobczyckiego, w miejscowości Stadniki k/Dobczyc,
- kilkanaście innych mniejszych cieków.

Dla ujęcia wody w Dobczycach ustanowiona jest strefa ochronna. Część Powiatu znajduje się w obszarze objętym strefą ochronną

Zachodnia część Powiatu odwadniana jest przez II-rzędową rzekę Skawiankę wpadającą do Wisły w okolicy Skawina. W górnym odcinku na terenie gminy Sułkowice rzeka nosi nazwę Harbutówka. Dopływami Skawianki są: Głogoczówka, Sieprawianka, Gościbia, Rudnik. Odwadniane do niej są obszary z terenów gminy Sułkowice, Myślenice.

Rzeki Powiatu Myślenickiego mają charakter górski. Z powodu morfologii obszaru prowadzą wody głęboko wciętych dolinami. Górski charakter zlewni rzek powoduje duży wpływ warunków atmosferycznych na stan wód w ciekach. Najwyższe wodostany obserwuje się na wiosnę po roztopach oraz w okresie letnim w trakcie gwałtownych opadów. Najniższy stan rzek obserwuje się w okresie letnich i jesiennych okresów suszy.

Na terenie Powiatu Myślenickiego część rzek w miejscach newralgicznych mają umocnione koryta. Dotyczy to przede wszystkim głównej rzeki Raby oraz Skawinki.

Poza obszarami zabudowy mieszkaniowej potoki płyną naturalnymi korytami, gdzie niegdzie brzegi zabezpieczone są głazami narzutowymi.

Zasoby wód powierzchniowych płynących

Pod względem wód powierzchniowych zasoby Powiatu Myślenickiego można określić jako zasobny ze względu na górski charakter obszaru. Ilość cieków powierzchniowych jest duża w stosunku do całego analizowanego terenu. Rzeki i potoki charakteryzują się zmiennymi

przepływami. Z większych rzek wymienić należy Rabę i Skawinkę (Harbutówkę). Rozmieszczenie cieków jest równomierne. Wody w ciekach powierzchniowych są stosunkowo mało zanieczyszczone, głównie na terenach źródliskowych. Jednak stan zanieczyszczenia jest zróżnicowany, w zależności od analizowanego wskaźnika. Przydatność do celów konsumpcyjnych jest ograniczona, wody powierzchniowe do celów pitnych są wykorzystywane w niewielkim stopniu.

Wody powierzchniowe stojące

Na terenie Powiatu znajduje się Zbiornik Dobczycki (zwany również Jeziorem Dobczyckim). Jest to sztuczny zbiornik oddany do użytkowania w roku 1985-1987 na rzece Rabie, położony między Myślenicami a Dobczycami. Wokół zbiornika istnieje strefa ochronna wód obejmująca część Powiatu.

Główne funkcje jakie spełnia zbiornik to przede wszystkim źródło zasilania wód dla Krakowa w ilości 3,5 m³/s. Jako zbiornik retencyjny ogranicza ryzyko powodzi redukując fale kulminacyjną o wielkości 300 m³/s. Dodatkowo jest źródłem energii z zaporowej elektrowni wodnej.

Ogromna powierzchnia zbiornika oraz gęsto zalesione brzegi nadają mu charakter naturalnego jeziora. Długość jeziora wynosi ok. 8 km, szerokość średnio 1 km. Jest jednym z największych zbiorników wodnych w Polsce. Zabronione jest jakiekolwiek korzystanie z wody tego zbiornika (dla celów rekreacyjnych, gospodarczych, itp.).

Kolejnym zbiornikiem na terenie Powiatu, jest zbiornik Gościba w gminie Sułkowice. Zlokalizowany jest na potoku Gościba, będącym prawobrzeżnym dopływem rzeki Skawinki (Harbutówka). Składa się z dwóch rozdzielonych zbiorników. Stanowi źródło zaopatrzenia w wodę miasta Sułkowice.

2.5.3. Gleby

Środowisko glebowe na terenie Powiatu jest stosunkowo zróżnicowane, co wynika z różnorodności podłoża geologicznego, różnorodności topograficznej związanej z nachyleniami i wysokością powierzchni terenu, pośrednio także z bogactwa szaty roślinnej, a wreszcie zmienności czynników antropogenicznych. Na pokrywą glebową wpływ będą miały wszystkie elementy środowiska geograficznego takie jak: litosfera, atmosfera, hydrosfera i biosfera. Decydującym elementem będzie skała macierzysta, jej charakter i skład chemiczny zwietrzliny. Dodatkowo profil glebowy będzie warunkowany poprzez klimat, stosunki wodne oraz porastającą teren roślinność.

Gleby Powiatu Myślenickiego powstały ze zwietrzliny skalnej. Na tutejszym podłożu fliszowym przeważają gleby charakterystyczne dla obszarów górzystych - bielcowe względnie brunatne. Są to gleby gliniasto-kamieniste, piaszczyste, kamieniste oraz aluwialne. Z rolniczego punktu widzenia charakteryzują się złymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Należą do gleb skrajnie ubogich w składniki pokarmowe.

Odporne piaszkowce dają zwietrzelinę kamienistą. Na podłożu łupkowym występują słabo przepuszczalne gleby gliniaste. Przyczyniają się do spływu powierzchniowego powstawaniu młak. W dolinach rzek wytworzyły się mady o dużej zawartości piasku.

Lepsze warunki glebowe występują w północnej części Powiatu, na terenie Pogórza. Jest to obszar lessowych gleb Pogórza Karpackiego. Spotyka się tutaj gleby pyłowe (lessowe lub lessopodobne). Gminy Siepraw i Myślenic leżą w zwartym pasie kompleksów lessów Pogórza Wielickiego.

W północnej części Powiatu dominują gleby brunatnoziemne z przewagą gleb brunatnych i pyłowych. Jest to grupa średniej jakości i przydatności rolniczej. Najlepsze gleby zaliczone są do III klasy bonitacyjnej

Przeważają gleby o niskiej klasie bonitacyjnej – V-VI. Gleby o klasie I i II występują znikomo lub wcale, w zależności od gminy. Gleby te cechuje niska wartość odczynu pH od 3,0 do 5,5. Na terenie Powiatu Myślenickiego dużym problemem jest erozja gleb ze względu na duże nachylenie stoków terenów górzystych. Stopień erozji uwarunkowany jest kilkoma czynnikami: kątem nachylenia stoku, ekspozycją oraz od składu granulometrycznego powierzchniowej warstwy gleby. Zagrożeniem zwiększającym zanieczyszczenia gleb w powiecie są obszary wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Dotyczy to przede wszystkim „zakopianki”, drogi krajowej o bardzo dużym natężeniu ruchu. W glebach znajduje się podwyższony wskaźnik zawartości metali ciężkich, głównie kadmu. Ograniczenie procesom erozji gleb powinno być realizowane poprzez:

- zmiana granicy rolno-leśnej, zwiększenie użytków leśnych kosztem terenów rolnych, zwiększenie powierzchni lasów glebochronnych
- tworzenie i utrzymywanie istniejących zadrzewień śródpolnych,
- na terenach o spadkach 10 do 20 % przemiana gruntów rolnych na trwałe użytki zielone,
- stosowanie płodozmian przeciwerozyjnych,
- stosowanie odpowiedniej agrotechniki,
- użytkowanie rolnicze prowadzone z naturalnymi predyspozycjami terenu,
- stosowanie upraw poprzecznotokowych,

Rolnictwo jest źródłem utrzymania dla dużej części mieszkańców Powiatu. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych jest niekorzystna. Przeważają gospodarstwa małe (2-3 ha), ich produkcja rolna ogranicza się często do samozaopatrzenia.

3. Aktualny stan gospodarki odpadami.

Przy tworzeniu niniejszej Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego, w szczególności dla potrzeb analizy stanu istniejącego, w sektorze gospodarki odpadami wykorzystano następujące źródła danych:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014)
- PGO dla Województwa Małopolskiego (WPGO)
- Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego
- Dane WIOŚ
- Informacje ze Starostwa Powiatowego
- Informacje z Gmin
- Informacje z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego

3.1. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku na terenie Powiatu Myślenickiego.

W tabeli poniżej zestawiono ilości i rodzaje odpadów komunalnych poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania na terenie Powiatu Myślenickiego w latach 2009 - 2010.

Tabela 4 Ilość i rodzaje odpadów komunalnych zebranych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010.

kod	Odpady odebrane		Odpady zebrane		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok I 2009	Rok 2010	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
15 01 01	153,13	111	-	-	-	-	-	-	-	-
15 01 02	168,44	117,1	-	-	-	-	-	-	-	-
15 01 07	539,38	264,68	-	-	-	-	-	-	-	-
16 01 03	-	2,06	-	-	-	-	-	-	-	-
16 02 11	0,314	2,266	-	-	-	-	-	-	-	-
16 02 13	-	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-
16 02 14	0,06	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-

16 02 16	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-
17 01 01	-	6,66	-	-	-	-	-	-	-	-
17 04 05	17,2	182,6	-	-	-	-	-	-	-	-
17 06 05*	228,62	264,11	-	-	-	-	-	-	-	-
18 01 09	0,049	0,281	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 01	109,85	249,17	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 02	206,67	428,4	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 23*	9,038	8,109	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 34	0,55	0,819	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 35*	12,548	6,934	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 36	7,62	6,015	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 39	120,98	254,21	-	-	-	-	-	-	-	-
20 01 40	119	40,71	-	-	-	-	-	-	-	-
20 02 01	95,3	24,5	-	-	R14	-	64,3	-	-	-
20 02 02	-	-	-	-	R14	1072,06	58,54	-	-	-
20 02 03	-	-	-	-	-	-	-	D5	50,4	50,32
20 03 01	14582,38	13971,41	-	-	-	-	-	D5	7512,04	17452,22
20 03 03	-	-	-	-	-	-	-	D5	19,74	20,26
20 03 07	141,4	140,06	-	-	R15	57,6	37,8	D5	88,9	84,2
suma	16512,53	16082,01	-	-		1129,66	160,64		7671,08	17607

Źródło: WSO oraz Gminy

**Tabela 5 Ilość i rodzaje odpadów, które podlegają odrębnym przepisom prawnym
wytworzonych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010.**

Wytworzonych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010:

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Odpady zawierające PCB								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma ogółem	-	-		-	-		-	-
Oleje odpadowe								
130110*	4,154	0,455	-	-	-	-	-	-
130204*	0,46	0,13	-	-	-	-	-	-
130205*	1,725	2,372	-	-	-	-	-	-
130206*	99,1903	0,66	-	-	-	-	-	-
130208*	10,487	7,3080	-	-	-	-	-	-
130307*	1,93	-	-	-	-	-	-	-
130310*	6,2	1,19	-	-	-	-	-	-
130501*	51,02	13,623	-	-	-	-	-	-
130502*	137,77	37,349	-	-	-	-	-	-

130503	-	0,27	-	-	-	-	-	-
130507*	1163,56	621,8	-	-	-	-	-	-
130508*	15,816	10,819	-	-	-	-	-	-
suma	1492,312	695,976		-	-		-	-
Zużyte baterie i akumulatory								
160601	12,921	9,705	-	-	-	-	-	-
160604	-	0,001	-	-	-	-	-	-
160605	-	0,008	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
suma	12,921	9,714		-	-		-	-
Odpady zawierające azbest								
170605*	26,79	6,38	-	-	-	-	-	-
Przeterminowane środki ochrony roślin								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma ogółem	-	-		-	-		-	-
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny								
16 02 13*	2,7275	2,4866	-	-	-	-	-	-
16 02 14	1,673	4,129	-	-	-	-	-	-
16 02 15*	0,691	0,197	-	-	-	-	-	-
16 02 16	0,05	0,2391	-	-	-	-	-	-
suma ogółem	5,1415	7,0517					-	-
Pojazdy wycofane z eksploatacji								
16 01 04*	17,06	-	R14	770,165	788,263	-	-	-
16 01 06	-	-	R14	7,62	71,84,3	-	-	-
			R15	73,89	-	-	-	-
suma	14,06	-		851,675	788,263		-	-
Odpady medyczne								
18 01 01	-	0,55	-	-	-	-	-	-
18 01 02*	1,442	0,857	-	-	-	-	-	-
18 01 03*	83,444	54,6434	-	-	-	-	-	-
18 01 04	-	-	-	-	-	-	-	-
18 01 07	0,001	-	-	-	-	-	-	-
18 01 08*	0,001	-	-	-	-	-	-	-
18 01 09	0,03	03031	-	-	-	-	-	-
18 01 10*	-	0,0005	-	-	-	-	-	-
18 01 82*	0,5960	0,469	-	-	-	-	-	-
suma	85,514	3087,52		-	-		-	-
Odpady weterynaryjne								
18 02 02*	0,02	0,1062	-	-	-	-	-	-

suma	0,02	0,1062		-	-		-	-
Odpady materiałów wybuchowych								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-		-	-		-	-
Zużyte opony								
160103	42,869	57,762	-	-	-	-	-	-
suma	42,869	57,762		-	-		-	-
Odpady opakowaniowe								
15 01 01	1300,5015	821,09	-	-	-	-	-	-
15 01 02	145,5842	92,049	R5	-	33,5	-	-	-
15 01 03	36,8950	47,15	R1	6,625	0,1	-	-	-
15 01 04	3,3750	2,841	-	-	-	-	-	-
15 01 05	94,806	119,331	-	-	-	-	-	-
15 01 06	92,655	25,083	-	-	-	-	-	-
15 01 07	200,946	9,08	-	-	-	-	-	-
15 01 09	8,7	6,49	-	-	-	-	-	-
15 01 10*	5,6685	6,866	-	-	-	-	-	-
15 01 11*	0,15	0,078	-	-	-	-	-	-
suma	1889,281	1130,058		6,625	33,6		-	-

Źródło: WSO

Tabela 6. Ilość i rodzaje pozostałych odpadów wytworzonych i zagospodarowanych na terenie powiatu w latach 2009-2010.

terenie powiatu w latach 2009-2010:								
kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej								
17 01 01	-	-	R14	107,04	119	-	-	-
17 01 02	-	-	R14	-	691,2	-	-	-
			R15	68,76	-			
17 01 07	-	26,0000	R14	26,02	1,84	-	-	-
17 01 82	-	101,6800	-	-	-	-	-	-
17 02 01	0,1118	0,0160	-	-	-	-	-	-
17 02 03	0,9620	4,5100	-	-	-	-	-	-
17 02 04*	-	0,0800	-	-	-	-	-	-
17 03 02	-	22,4000	-	-	-	-	-	-
17 03 80	8,3000	5,3500	-	-	-	-	-	-
17 04 01	0,3985	0,1290	-	-	-	-	-	-
17 04 02	2,1660	0,4570	-	-	-	-	-	-
17 04 05	1051,7200	277,8420	-	-	-	-	-	-
17 04 07	0,8400	1,1500	-	-	-	-	-	-

17 04 11	7,1180	0,2270	-	-	-	-	-	-
17 05 04	51,1800	2829,7800	R1	36507,9	84635,31	-	-	-
			R14	-	2672,25	-	-	-
17 05 08	-	-	-	-	-	-	-	-
17 06 05*	26,7900	6,3800	-	-	-	-	-	-
17 09 04	-	0,3400	R15	383,8	-	-	-	-
suma	1149,586	3276,341		37093,52	88119,61		-	-
Komunalne osady ściekowe								
19 08 01	103,7	136,65	-	-	-	-	-	-
19 08 02	170,65	203,15	-	-	-	-	-	-
19 08 05	2427,9	3694	R15	-	249,7	-	-	-
19 08 09	126,3	140	-	-	-	-	-	-
suma	2828,55	4173,8			249,7		-	-
Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

Tabela 7 Zagospodarowanie odpadów w instalacjach i poza instalacjami na terenie Powiatu w latach 2009-2010

Kod	Zagospodarowanie odpadów na terenie powiatu					
	W instalacjach i urządzeniach		Poza instalacjami i urządzeniami		Ogółem	
	Masa [Mg]		Masa [Mg]		Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2009	Rok 2010
Odpady komunalne						
20 02 01	-	64,3	-	-		64,3
20 02 02	1072,06	58,54	-	-	1072,06	58,54
20 02 03	50,4	50,32	-	-	50,4	50,32
20 03 01	7512,04	17452,22	-	-	7512,04	17452,22
20 03 03	19,74	20,26	-	-	19,74	20,26
20 03 07	88,9	84,2	-	37,8	88,9	122
suma	8743,14	17729,84	-	37,8	8743,14	17767,64
Odpady podlegające odrębnym przepisom prawnym						
Odpady zawierające PCB						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Oleje odpadowe						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Zużyte baterie i akumulatory						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Odpady zawierające azbest						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-

Przeterminowane środki ochrony roślin						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Pojazdy wycofane z eksploatacji						
16 01 04*	770,165	788,263	-	-	770,165	788,263
16 01 06	81,51	71,84,3	-	-	81,51	71,84,3
suma	851,675	788,263	-	-	851,675	788,263
Odpady medyczne						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Odpady weterynaryjne						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Odpady materiałów wybuchowych						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Zużyte opony						
-	-	-	-	-	-	-
suma	-	-	-	-	-	-
Odpady opakowaniowe						
150102	-	33,5	-	-	-	33,5
150103	-	0,1	-	-	-	0,1
suma	-	33,6	-	-	-	33,6
Odpady pozostałe						
Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej						
17 01 01	107,04	119	-	-	107,04	119
17 01 02	68,76	-	-	691,2	68,76	691,2
17 01 07	26,02	1,84	-	-	26,02	1,84
17 05 04	-	-	36507,9	84635,31	36507,9	84635,31
suma	201,82	120,84	36507,9	85326,51	36709,72	85447,35
Komunalne osady ściekowe						
19 08 05	-	249,7	-	-	-	249,7
suma	-	249,7	-	-	-	249,7
Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy						
-	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

Rodzaje odpadu podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112 poz. 1206), gdzie sześciocyfrowy kod określa rodzaj odpadu. Oznaczenie kodu gwiazdką (*) wskazuje na odpad niebezpieczny.

Szczegółowe określenie procesów odzysku i unieszkodliwienia odpadów znajduje się w załącznikach do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz.251 ze zm.) Procesy wskazane w niniejszych zestawieniach to:

1) w zakresie odzysku odpadów:

R1 Wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

- R2 Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników
- R3 Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
- R4 Recykling lub regeneracja metali i związków metali
- R5 Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych
- R6 Regeneracja kwasów lub zasad
- R7 Odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń
- R8 Odzyskiwanie składników z katalizatorów
- R9 Powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju
- R10 Rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszania gleby
- R11 Wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11
- R13 Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)
- R14 Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części
- R15 Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu

2) w zakresie unieszkodliwiania odpadów:

- D1 Składowanie na składowiskach odpadów obojętnych
- D2 Obróbka w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi)
- D3 Składowanie przez głębokie zatłaczanie (np. zatłaczanie odpadów, które można pompować)
- D4 Retencja powierzchniowa (np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach)
- D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne
- D6 Odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz*
- D7 Lokowanie (zatapianie) na dnie mórz
- D8 Obróbka biologiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. fermentacja)
- D9 Obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie)
- D10 Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie
- D11 Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu
- D12 Składowanie odpadów w pojemnikach w ziemi (np. w kopalni)
- D13 Sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12
- D14 Przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D13
- D15 Magazynowanie w czasie któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D14 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)
- D16 Przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania

3.2. Odpady komunalne

3.2.1. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu Myślenickiego

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach przez odpady komunalne rozumie się: „odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych

wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”. W związku z powyższym głównymi źródłami wytwarzania odpadów są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury związane z handlem, usługami, rzemiosłem, zakładami produkcyjnymi i obiektami użyteczności publicznej w części socjalnej, targowiskami itd. To źródło jest szczególnie ważne w ośrodkach miejskich, ze względu na rozwinięty sektor usług związanych ze szkolnictwem, administracją, gastronomią, hotelarstwem oraz dużymi centrami handlowymi.

3.2.1.1. Morfologia

Ponieważ na terenie objętym opracowaniem nie przeprowadzono szczegółowych badań dotyczących dokładnej morfologii powstających odpadów komunalnych, w opracowaniu tym posłużono się wskaźnikami literaturowymi.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 wyodrębniono następujące grupy odpadów ich źródła wytwarzania :

- odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie;
- odpady zielone z ogrodów i parków;
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:
- odpady kuchenne ulegające biodegradacji (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji),
- odpady zielone,
- papier i tektura (opakowania z papieru i tektury, papier i tektura- nieopakowaniowe),
- odpady wielomateriałowe,
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne- nieopakowaniowe),
- szkło (opakowania ze szkła, szkło- nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, opakowania z aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odzież, tekstylia,
- drewno,
- odpady niebezpieczne,
- odpady mineralne – ziemia, kamienie oraz drobna frakcja popiołowa czyli odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania innymi metodami poza składowaniem;
- odpady z targowisk;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady z czyszczenia ulic i placów - gleba, ziemia i kamienie.

Na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 ustalono skład morfologiczny odpadów komunalnych wraz z źródłami wytwarzania, który przedstawia tabela poniżej.

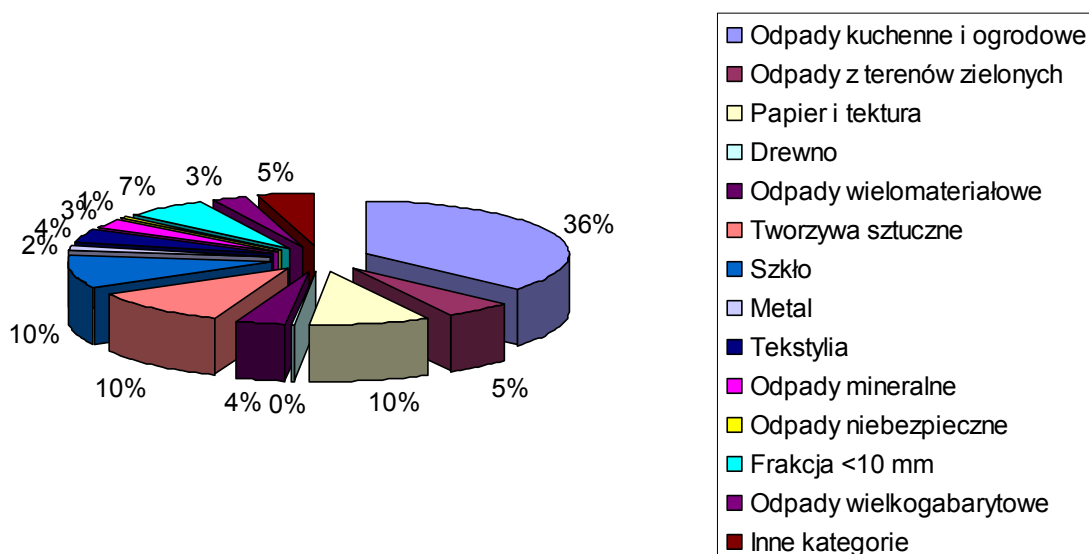
Tabela 8. Skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (według KPGO 2014).

Strumień odpadów komunalnych	Miasto	Wieś
	%	%
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	33,1
Odpady z terenów zielonych	5,3	2,6
Papier i tektura	9,6	5,0
Drewno	0,3	0,7
Odpady wielomateriałowe	3,9	4,1
Tworzywa sztuczne	11,0	10,3
Szkło	10,3	10,0
Metal	1,5	2,4

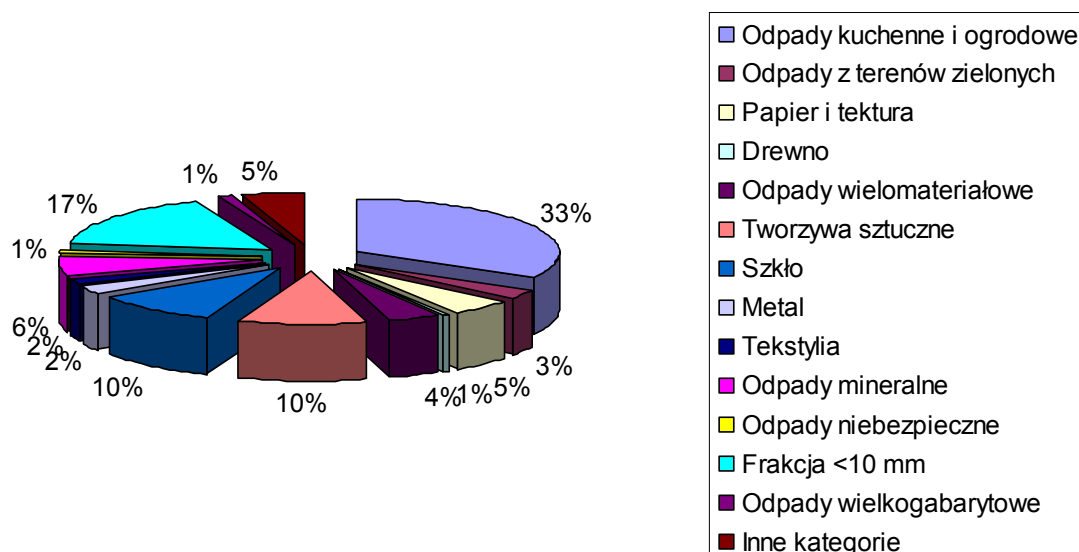
Tekstylia	4,0	2,1
Odpady mineralne	2,8	5,9
Odpady niebezpieczne	0,6	0,8
Fracja <10 mm	6,8	16,8
Odpady wielkogabarytowe	2,6	1,3
Inne kategorie	4,5	4,9
Razem	100,0	100,0

Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie KPGO 2014

Rysunek 3 Rodzaj i skład niesegregowanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenach miejskich według KPGO 2014



Rysunek 4 Rodzaj i skład niesegregowanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich według KPGO 2014



Różnica w średnim procentowym składzie odpadów komunalnych wytwarzanych przez gospodarstwa domowe na terenach miejskich i wiejskich wynika z różnicy w poziomie życia oraz sposobu zagospodarowywania przez mieszkańców wsi odpadów we własnym zakresie m.in. spalania ich w piecach domowych. Ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez obiekty infrastruktury (szkło, metale, tworzywa sztuczne, papier i tektura, opakowania wielomateriałowe) wynikają z charakteru prowadzonej działalności usługowej.

Ilości wytworzone odpadów komunalnych wyliczono według wskaźników generowania ilości odpadów komunalnych zawartych wg Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach (IETU). Przyjęto następujące założenia dotyczące ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w ciągu roku w kilogramach w przeliczeniu na 1 mieszkańca:

- dla dużych miast (powyżej 200 tys. mieszkańców) – 360 kg/m/r, w tym: 250 kg/m/r odpadów pochodzących z gospodarstw domowych i 110 kg/m/r pochodzących z obiektów infrastruktury;
- dla małych miast (do 200 tys. mieszkańców) – 325 kg/m/r, w tym: 230 kg/m/r odpadów pochodzących z gospodarstw domowych i 95 kg/m/r pochodzących z obiektów infrastruktury;
- dla terenów wiejskich – 170 kg/m/r, w tym: 140 kg/m/r odpadów pochodzących z gospodarstw domowych i 30 kg/m/r pochodzących z obiektów infrastruktury.

W celu oszacowania ogólnej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w Powiecie myślenickim przyjęto następujący podział mieszkańców pod względem zamieszkania na terenach miejskich (do 200 tys. mieszkańców) i wiejskich:

Tabela 9. Liczba mieszkańców zamieszkująca tereny miejskie i wiejskie Powiatu Myślenickiego (GUS stan na 31.12.2010).

Gmina	Liczba ludności	
	Tereny miejskie	Tereny wiejskie
Dobczyce	6253	8352
Lubień	-	9667
Myślenice	18173	24107
Pcim	-	10671

Raciechowice	-	5991
Siepraw	-	8104
Sułkowice	6434	7794
Tokarnia	-	8344
Wisniowa	-	7013
Razem	30860	90043

Źródło GUS

3.2.2. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu Myślenickiego.

W tabelach poniżej zestawiono ilości i skład morfologiczny odpadów wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich (małe miasta do 200 tys. mieszkańców) oraz terenów wiejskich w ciągu roku według wskaźników z KPGO 2014.

Tabela 10. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w gospodarstwie domowym

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w kg/M/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	84,5
Odpady z terenów zielonych	5,3	12,2
Papier i tektura	9,6	22,1
Drewno	0,3	0,7
Odpady wielomateriałowe	3,9	9,0
Tworzywa sztuczne	11,0	25,4
Szkło	10,3	23,7
Metal	1,5	3,5
Tekstylia	4,0	9,2
Odpady mineralne	2,8	6,4
Odpady niebezpieczne	0,6	1,4
Frakcja <10 mm	6,8	15,6
Odpady wielkogabarytowe	2,6	6,0
Inne kategorie	4,5	10,4
Razem	100,00	230,00

Źródło Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli statystyczny mieszkaniec Powiatu zamieszkujący teren miejski w gospodarstwie domowym wytwarza w ciągu roku 230 kg odpadów komunalnych.

Tabela 11. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w obiektach infrastruktury

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w kg/M/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	34,9
Odpady z terenów zielonych	5,3	5,0
Papier i tektura	9,6	9,1
Drewno	0,3	0,3

Odpady wielomateriałowe	3,9	3,7
Tworzywa sztuczne	11,0	10,6
Szkło	10,3	9,8
Metal	1,5	1,4
Tekstylia	4,0	3,8
Odpady mineralne	2,8	2,7
Odpady niebezpieczne	0,6	0,6
Fracja <10 mm	6,8	6,5
Odpady wielkogabarytowe	2,6	2,5
Inne kategorie	4,5	4,3
Razem	100,00	95

Źródło: Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli statystyczny mieszkaniec Powiatu zamieszkujący teren miejski w obiektach infrastruktury wytwarza w ciągu roku 95 kg odpadów komunalnych.

Tabela 12. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w gospodarstwie domowym

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	46,3
Odpady z terenów zielonych	2,6	3,6
Papier i tektura	5,0	7,0
Drewno	0,7	1,0
Odpady wielomateriałowe	4,1	5,7
Tworzywa sztuczne	10,3	14,4
Szkło	10,0	14,0
Metal	2,4	3,4
Tekstylia	2,1	2,9
Odpady mineralne	5,9	8,3
Odpady niebezpieczne	0,8	1,1
Fracja <10 mm	16,8	23,5
Odpady wielkogabarytowe	1,3	1,8
Inne kategorie	4,9	6,9
Razem	100,00	140

Źródło: Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli statystyczny mieszkaniec Powiatu zamieszkujący teren wiejski w gospodarstwie domowym wytwarza w ciągu roku 140 kg odpadów komunalnych.

Tabela 13. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w obiektach infrastruktury

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	9,9
Odpady z terenów zielonych	2,6	0,8
Papier i tektura	5,0	1,5

Drewno	0,7	0,2
Odpady wielomateriałowe	4,1	1,2
Tworzywa sztuczne	10,3	3,1
Szkło	10,0	3,0
Metal	2,4	0,7
Tekstylia	2,1	0,6
Odpady mineralne	5,9	1,8
Odpady niebezpieczne	0,8	0,2
Frakcja <10 mm	16,8	5,0
Odpady wielkogabarytowe	1,3	0,4
Inne kategorie	4,9	1,5
Razem	100,00	30

Źródło: Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli statystyczny mieszkaniec Powiatu zamieszkujący teren wiejski w obiektach infrastruktury wytwarza w ciągu roku 30 kg odpadów komunalnych.

Ilości i morfologia odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu według tych wskaźników przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 14. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w gospodarstwie domowym

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	2586,7
Odpady z terenów zielonych	5,3	373,5
Papier i tektura	9,6	676,5
Drewno	0,3	21,4
Odpady wielomateriałowe	3,9	275,5
Tworzywa sztuczne	11,0	777,5
Szkło	10,3	725,5
Metal	1,5	107,1
Tekstylia	4,0	281,6
Odpady mineralne	2,8	195,9
Odpady niebezpieczne	0,6	42,9
Frakcja <10 mm	6,8	477,5
Odpady wielkogabarytowe	2,6	183,7
Inne kategorie	4,5	318,4
Razem	100,00	7043,8

Źródło: Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli mieszkańcy Powiatu Myślenickiego zamieszkujący tereny miejskie wytwarzają w ciągu roku 7043,8 Mg odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych.

Tabela 15. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w obiektach infrastruktury

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	1067,2
Odpady z terenów zielonych	5,3	154,1
Papier i tektura	9,6	279,2

Drewno	0,3	8,7
Odpady wielomateriałowe	3,9	113,4
Tworzywa sztuczne	11,0	319,9
Szkło	10,3	299,5
Metal	1,5	43,6
Tekstylia	4,0	116,3
Odpady mineralne	2,8	81,4
Odpady niebezpieczne	0,6	17,4
Frakcja <10 mm	6,8	197,7
Odpady wielkogabarytowe	2,6	75,6
Inne kategorie	4,5	130,9
Razem	100,00	2905,1

Źródło Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli mieszkańcy Powiatu Myślenickiego zamieszkujący tereny miejskie wytwarzają w ciągu roku 2905,1 Mg odpadów komunalnych w obiektach infrastruktury.

Tabela 16. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w gospodarstwie domowym

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	4170,6
Odpady z terenów zielonych	2,6	327,6
Papier i tektura	5,0	630
Drewno	0,7	88,2
Odpady wielomateriałowe	4,1	516,6
Tworzywa sztuczne	10,3	1297,8
Szkło	10,0	1260
Metal	2,4	302,4
Tekstylia	2,1	264,6
Odpady mineralne	5,9	743,4
Odpady niebezpieczne	0,8	100,8
Frakcja <10 mm	16,8	2116,8
Odpady wielkogabarytowe	1,3	163,8
Inne kategorie	4,9	617,4
Razem	100,00	12 600

Źródło Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli mieszkańcy Powiatu Myślenickiego zamieszkujący tereny wiejskie wytwarzają w ciągu roku 12 600 Mg odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych.

Tabela 17. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w obiektach infrastruktury

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	893,7
Odpady z terenów zielonych	2,6	70,2
Papier i tektura	5,0	135

Drewno	0,7	18,9
Odpady wielomateriałowe	4,1	110,7
Tworzywa sztuczne	10,3	278,1
Szkło	10,0	270
Metal	2,4	64,8
Tekstylia	2,1	56,7
Odpady mineralne	5,9	159,3
Odpady niebezpieczne	0,8	21,6
Fracja <10 mm	16,8	453,6
Odpady wielkogabarytowe	1,3	35,1
Inne kategorie	4,9	132,3
Razem	100,00	2 700

Źródło Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli mieszkańcy Powiatu Myślenickiego zamieszkujący tereny wiejskie wytwarzają w ciągu roku 2 700 Mg odpadów komunalnych w obiektach infrastruktury.

Tabela 18. Ogólna ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych w Powiecie Myślenickim

Strumień odpadów	Odpady komunalne z terenu miejskich ogółem Mg/rok	Odpady komunalne z terenów wiejskich ogółem Mg/rok	Odpady komunalne ogółem Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	3653,9	5064,3	8718,2
Odpady z terenów zielonych	527,6	397,8	925,4
Papier i tektura	955,7	765	1720,7
Drewno	30,1	107,1	137,2
Odpady wielomateriałowe	388,9	627,3	1016,2
Tworzywa sztuczne	1097,4	1575,9	2673,3
Szkło	1025	1530	2555
Metal	150,7	367,2	517,9
Tekstylia	397,9	321,3	719,2
Odpady mineralne	277,3	902,7	1180
Odpady niebezpieczne	60,3	122,4	182,7
Fracja <10 mm	675,2	2570,4	3245,6
Odpady wielkogabarytowe	259,3	198,9	458,2
Inne kategorie	449,3	749,7	1199
Razem	9948,6	15300	25 248,6

Źródło Opracowanie własne Abrys

Według powyższej tabeli wszyscy mieszkańcy Powiatu Myślenickiego wytwarzają w ciągu roku 25 248,6 Mg odpadów komunalnych ogółem.

3.2.3. Odpady ulegające biodegradacji

Ograniczenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji to jeden z najważniejszych celów wynikających z Dyrektywy 99/31/WE i polskiego prawa, a także podpisanych przez Polskę zobowiązań przedakcesyjnych. Zgodnie z ustawą o odpadach, ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w kolejnych latach winna wynosić:

- w 2013r. - 50%,
- w 2020r. - 35%.

wagi całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995r. Ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 1995r. wyznaczona została na poziomie 4,38 mln Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca miasta przypadało wówczas 155 kg/rok, a na mieszkańca wsi 47 kg/rok. Poniżej w tabeli przedstawiono ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku bazowym 1995r.

Tabela 19. Odpady ulegające biodegradacji wytworzone na terenie Powiatu Myślenickiego w 1995r.

	Liczba mieszkańców w 1995r. (wg GUS)	Ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995r. (Mg)
tereny miejskie	28 976	4 491,3
tereny wiejskie	80 528	3784,8
Razem	109 504	8275,6

Źródło: Obliczenia własne Abrys

Tabela 20. Maksymalna ilość odpadów ulegających biodegradacji możliwa do składowania w Powiecie Myślenickim w poszczególnych latach.

Rok	Ilość odpadów ulegających biodegradacji w Mg
2010r.	6206,7
2013r.	4137,8
2020r.	2896,5

Źródło: Obliczenia własne Abrys

W sektorze komunalnym odpady ulegające biodegradacji to: odpady kuchenne, zielone, papier i tektura, niektóre tekstylia (np. bawełniane).

Aktualnie brak jest informacji na temat ilości powstających odpadów biodegradowalnych na terenie Powiatu Myślenickiego w związku z powyższym nie jest możliwe przedstawienie ilości powstających odpadów tego typu.

3.2.4. Odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe odbierane są od mieszkańców przez podmioty upoważnione do odbioru odpadów komunalnych. Akcje zbiórki w gminach na terenie Powiatu odbywają się głównie w formie wystawek podczas których mieszkańcy bezpłatnie mogą oddawać problemowe odpady. Zbiórki odpadów wielkogabarytowych odbywają się okresowo najczęściej kilka razy w roku.

3.2.5. Odpady z ruchu turystycznego

Turystyka jest uważana w powiecie myślenickim za ważny kierunek rozwoju. Wynika to z walorów przyrodniczo-krajobrazowych i bliskości Krakowa. Tereny powiatu traktowane są jako atrakcyjny teren do rekreacji i wypoczynku, zwłaszcza aktywnego. Trzeba jednak stwierdzić, że ustalenie ilości odpadów generowanych przez turystykę jest znacznie trudniejsze niż w przypadku odpadów pochodzących od stałych mieszkańców powiatu oraz z podmiotów o określonej liczbie pracowników lub określonej działalności. Przy założeniu że na terenie powiatu odpady z turystyki to około 1% ogólnej ilości odpadów komunalnych wytworzonych w powiecie to odpady z turystyki stanowią ok. 250 Mg. Ilość ta również wydaje się być mało wiarygodna. Faktyczne określenie ilości

odpadów powstających z turystyki na terenie gminy wymagałoby żmudnych całorocznych badań, a i tak efekt mógłby być inny od zamierzonego.

Trudno jest oddzielić odpady stałych mieszkańców od odpadów turystów, gdyż te odpady na przykład wrzucane są do tego samego pojemnika. Ważniejszą od ilości jest kwestia zapewnienia każdemu turyście możliwości zgodnego z prawem pozbywania się odpadów z procesów bytowych w trakcie wypoczynku.

3.2.6. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Powiatu Myślenickiego.

Problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnym zidentyfikowane na terenie Powiatu

- Zbyt niski postęp w selektywnym zbieraniu odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Brak jednolitego systemu ewidencji rodzajów i ilości wytwarzanych odpadów oraz obiektów odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- Brak systematycznych badań morfologii odpadów komunalnych
- Niedostateczny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa

Analiza problemów w zakresie gospodarki odpadami dla Powiatu Myślenickiego wykazuje, iż funkcjonujący w nim system charakteryzuje się niską efektywnością działania.

3.3. Odpady problemowe pozostałe (inne niż niebezpieczne)

Do odpadów problemowych pozostałych (innych niż niebezpieczne), na które należało zwrócić szczególną uwagę w przedmiotowym dokumencie należą: odpady opakowaniowe, odpady budowlane, komunalne osady ściekowe oraz zużyte opony.

3.3.1. Odpady opakowaniowe

Wprowadzone ustawą regulacje dotyczące recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz opłacie depozytowej) powinny zwiększyć zainteresowanie ich zagospodarowaniem. Zachęty finansowe stosowane przez organizacje zajmujące się, na mocy cytowanej ustawy, rozliczaniem wypełniania obowiązku recyklingu dla przedsiębiorstw, powinny być wystarczającym bodźcem do podjęcia działań w tym kierunku. Jednym sposobem pozyskania odpadów opakowaniowych jest zbiórka selektywna, tj. organizacja własnej zbiórki lub współpraca z już istniejącą firmą zajmującą się zbieraniem i/lub recyklingiem odpadów opakowaniowych.

W tabeli poniżej przedstawiono informacje odnośnie odpadów opakowaniowych w 2009 i 2010 r.

Tabela 21. Zestawienie ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych i poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania na terenie Powiatu Myślenickiego w poszczególnych latach.

Kod odpadów	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	2009	2010		2009	2010		2009	2010
15 01 01	1300,5	821,09	-	-	-	-	-	-
15 01 02	145,5	92,04	R5	-	33,5	-	-	-
15 01 03	36,8	47,1	R1	6,625	0,1	-	-	-
15 01 04	3,3	2,8	-	-	-	-	-	-

15 01 05	94,8	119,3	-	-	-	-	-	-
15 01 06	92,6	25,08	-	-	-	-	-	-
15 01 07	200,9	9,08	-	-	-	-	-	-
15 01 09	8,7	6,4	-	-	-	-	-	-
15 01 10*	5,6	6,8	-	-	-	-	-	-
15 01 11*	0,15	0,07	-	-	-	-	-	-

Źródło: dane z WSO

3.3.2. Odpady budowlane z remontów i demontaży obiektów oraz infrastruktury drogowej

Zbiórką i transportem odpadów budowlanych z miejsca ich powstawania zajmują „wytwórcy”, czyli firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe oraz specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów, po otrzymaniu odpowiednich decyzji na prowadzenie tego typu działalności. Zalecane jest, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne ich wywożenie. Bardzo ważnym elementem jest zapisywanie odpowiednich wymogów do decyzji o warunkach zabudowy, zagospodarowania terenu lub pozwoleń na budowę. Z tym zsynchronizowany jest regulamin utrzymania czystości i porządku.

W decyzjach administracyjnych – pozwoleniach na budowę oraz w decyzjach środowiskowych inwestorzy zobowiązani są do właściwego postępowania z nadładkiem mas ziemnych pochodzących z inwestycji budowlanych.

Tabela 22 Masa wytworzonych odpadów z budowy w latach 2009-2010

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej								
17 01 01	-	-	R14	107,04	119	-	-	-
17 01 02	-	-	R14	-	691,2	-	-	-
			R15	68,76	-			
17 01 07	-	26,0000	R14	26,02	1,84	-	-	-
17 01 82	-	101,6800	-	-	-	-	-	-
17 02 01	0,1118	0,0160	-	-	-	-	-	-
17 02 03	0,9620	4,5100	-	-	-	-	-	-
17 02 04*	-	0,0800	-	-	-	-	-	-
17 03 02	-	22,4000	-	-	-	-	-	-
17 03 80	8,3000	5,3500	-	-	-	-	-	-
17 04 01	0,3985	0,1290	-	-	-	-	-	-
17 04 02	2,1660	0,4570	-	-	-	-	-	-
17 04 05	1051,72	277,842	-	-	-	-	-	-
17 04 07	0,8400	1,1500	-	-	-	-	-	-
17 04 11	7,1180	0,2270	-	-	-	-	-	-
17 05 04	51,18	2829,78	R1	36507,9	84635,31	-	-	-
			R14	-	2672,25			
17 05 08	-	-	-	-	-	-	-	-
17 06 05*	26,7900	6,3800	-	-	-	-	-	-
17 09 04	-	0,3400	R15	383,8	-	-	-	-

suma	1149,586	3276,341		37093,52	88119,61		-	-
------	----------	----------	--	----------	----------	--	---	---

Źródło: WSO

3.3.3. Komunalne osady ściekowe

Osady ściekowe powstające w komunalnych oczyszczalniach ścieków klasyfikowane są w strumieniu odpadów z grupy 19.

Ilości wytworzonych komunalnych osadów ściekowych oraz sposoby postępowania z nimi przedstawia poniższa tabela:

Tabela 23. Ilość komunalnych osadów ściekowymi wytworzonych na terenie Powiatu Myślenickiego oraz zastosowanych w latach 2009-2010.

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Komunalne osady ściekowe								
19 08 01	103,7	136,65	-	-	-	-	-	-
19 08 02	170,65	203,15	-	-	-	-	-	-
19 08 05	2427,9	3694	R15	-	249,7		-	
19 08 09	126,3	140	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

Głównymi kierunkami zastosowania komunalnych osadów ściekowych jest ich wykorzystanie rolnicze oraz wykorzystywanie do rekultywacji terenów.

3.3.4. Zużyte opony

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej konserwacji pojazdów mechanicznych oraz przy demontażu pojazdów i jako odpady są klasyfikowane w grupie 16 i określane kodem 16 01 03.

Stan gospodarki zużytymi oponami ulega i będzie ulegać znaczącym zmianom dzięki wprowadzonym nowym uregulowaniom prawnym. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach wprowadziła zakaz składowania opon. Zakaz ten wszedł w życie z dniem 1 lipca 2003r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 roku obowiązuje dla części opon.

Według informacji z WSO na terenie Powiatu Myślenickiego gospodarka zużytymi oponami (kod 16 01 03) kształtuje się następująco:

Tabela 24. Ilości zużytych opon wytworzonych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania na terenie Powiatu Myślenickiego w latach 2008-2009.

Kod odpadów	Rodzaj odpadu	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
		Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
		2008	2009		2008	2009		2008	2009
16 01 03	Zużyte opony	42,869	57,762	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

Odpady w postaci zużytych opon wytwarzane są głównie: w punktach serwisowych ogumienia, firmach eksploatujących pojazdy, stacji demontażu pojazdów. Ilość wytwarzanych zużytych opon zależy od sezonu, najwięcej opon pozyskuje się w okresie wymian jesienno-zimowej i wiosennej. Tworzeniem kompleksowego systemu zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon zajmuje się obecnie w Polsce Centrum Utylizacji Opon Organizacja Odzysku S.A. w Warszawie.

3.3.5. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami problemowymi innymi niż niebezpieczne w Powiecie myślenickim.

Problemy w zakresie gospodarki odpadami problemowymi innymi niż niebezpieczne zidentyfikowane w Powiecie

- niewystarczający rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych; w większości masa możliwa do wydzielenia została zdeponowana na składowiskach odpadów jako zmieszane odpady komunalne
- brak systemu zbierania zużytych opon
- brak systemu zbierania odpadów budowlanych

3.4. Odpady niebezpieczne

Podstawowym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają także w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia oraz w dziedzinie obronności.

Do odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych należą najczęściej: baterie, farby, kleje, lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć, leki, oleje mineralne i tłuszcze, środki ochrony roślin, drewno zawierające impregnaty i rozpuszczalniki. Dodatkowo przedstawiono także, takie odpady niebezpieczne jak azbest, odpady zawierające PCB, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową, pojazdy wycofane z eksploatacji.

Poniżej scharakteryzowano aktualny stan gospodarki najważniejszymi odpadami niebezpiecznymi powstającymi na terenie Powiatu.

3.4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne

Zgodnie z ustawą o odpadach, odpady medyczne są to „odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań oraz doświadczeń naukowych w zakresie medycyny”, zaś „odpady weterynaryjne powstają w wyniku badania i leczenia zwierząt lub świadczenia usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach”.

Odpady medyczne są generowane przez: szpitale, ośrodki służby zdrowia, ośrodki badawcze, laboratoria, zakłady: farmakologiczne, opiekuńczo - lecznicze, leczniczo - wychowawcze i pielęgnacyjno - opiekuńcze oraz hospicja. Odpady medyczne powstają również w prywatnych gabinetach lekarskich i stomatologicznych, ambulatoriach, instytutach i laboratoriach badawczych i analitycznych. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki i farmaceutyki oraz przeterminowane leki).

Odpady weterynaryjne powstają głównie w gabinetach weterynaryjnych oraz w wyniku prowadzenia doświadczeń i badań naukowych na zwierzętach.

Odpady medyczne i weterynaryjne klasyfikowane są zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów i rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 sierpnia 2007r. w sprawie szczegółowego postępowania z odpadami medycznymi w następujący sposób:

- odpady zakaźne - odpady medyczne o kodach 18 01 02*, 18 01 03*, 18 01 80* i 18 01 82*, są to odpady niebezpieczne, które zawierają żywe mikroorganizmy lub ich toksyny, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby zakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów,

- odpady specjalne – odpady o kodach 18 01 06*, 18 01 08* i 18 01 10*, są to odpady niebezpieczne, które zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby niezakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów albo mogą być źródłem skażenia środowiska,
- odpady pozostałe – odpady medyczne o kodach 18 01 01, 18 01 04, 18 01 07, 18 01 09 i 18 01 81 nieposiadające właściwości niebezpiecznych.

Odpady powstające w sektorze medycznym dzielimy na trzy grupy:

- 1) odpady bytowo-gospodarcze (zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne) – niestanowiące zagrożenia;
- 2) odpady specyficzne, które ze względu na zanieczyszczenie drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska (zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny i inne odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych) – podlegające selektywnemu zbieraniu;
- 3) odpady specjalne (substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków i cytotoksyków przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki).

Odpady z grupy pierwszej nie stwarzają zagrożenia dla środowiska i mogą być zaliczone do odpadów komunalnych, natomiast odpady z grupy drugiej i trzeciej wymagają oddzielnych technik unieszkodliwiania i zaliczamy je do odpadów niebezpiecznych.

Odpady powstające w sektorze weterynaryjnym dzielimy na pięć grup:

- 1) odpady zakaźne (padłe zwierzęta);
- 2) zużyte igły, strzykawki i inny sprzęt jednorazowego użytku;
- 3) materiał biologiczny (organy z operacji, narodzin i laboratoriów patologicznych);
- 4) zwierzęta poddane eutanazji;
- 5) przeterminowane lekarstwa.

Tabela 25 Masa wytworzonych i zagospodarowanych odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie Powiatu Myślenickiego

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Odpady medyczne								
-	0,55	-	-	-	-	-	-	
1,442	0,857	-	-	-	-	-	-	
83,444	54,6434	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,001	-	-	-	-	-	-	-	
0,001	-	-	-	-	-	-	-	
0,03	03031	-	-	-	-	-	-	
-	0,0005	-	-	-	-	-	-	
0,5960	0,469	-	-	-	-	-	-	
Odpady weterynaryjne								
0,02	0,1062	-	-	-	-	-	-	

Źródło: WSO

3.4.2. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 stycznia 2005r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202) właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji może przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub prowadzącego punkt zbierania pojazdów.

W tabeli poniżej przedstawiono ilość odpadów tego typu powstających na terenie Powiatu Myślenickiego w poszczególnych latach.

Tabela 26. Ilości i rodzaje odpadów z pojazdów wycofanych z eksploatacji wytworzonych na terenie Powiatu w latach 2008-2009

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Pojazdy wycofane z eksploatacji								
16 01 04*	17,06	-	R14	770,165	788,263	-	-	-
16 01 06	-	-	R14	7,62	71,84,3	-	-	-
			R15	73.89	-	-	-	-

Źródło: WSO

Wyspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne, prowadzą odzysk materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Materiały odzyskane w wyniku procesu demontażu przekazuje się uprawnionym odbiorcom w celu recyklingu, a odpady dla których recykling materiałowy nie jest uzasadniony ekonomicznie lub ekologicznie są kierowane do unieszkodliwienia lub deponowane na składowiskach.

Na terenie Powiatu Myślenickiego brak jest punktów zbierania pojazdów natomiast funkcjonują trzy stacje demontażu pojazdów, które opisuje poniższa tabela:

Tabela 27 Stacje demontażu pojazdów na terenie Powiatu Myślenickiego

Nazwa, siedziba i adres prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu pojazdów	Znak decyzji, data wydania	Data Ważności
F.H.U.P. „AUTOWOL” Jacek Wolak	ul. Garncarska 22 32-410 Dobczyce	ŚR.II.EB.6620-39-05 Wydano: 16.09.2005	12.09.2015
H.U. „ŻEGLEŃ” Kazimiera Żegleń	Skomielna Biała 354 32-434 Skomielna Biała	ŚR.MA.6620-47-05 Wydano: 14.10.2005	12.10.2015
EURO-GROUP S.C. Zbigniew Wilk, Jaromir Hebda, Robert Wilk	Głogoczów 819, 32-444 Głogoczów	SW.III.AS.7650-36/10 Wydano: 14.03.2011	13.03.2021

Źródło: Urząd Marszałkowski województwa małopolskiego

3.4.3. Przeterminowane środki ochrony roślin, w tym odpady opakowaniowe

Przeterminowane środki ochrony roślin, w tym odpady opakowaniowe pochodzą z :

- przeterminowanych preparatów, które zostały wycofane z obrotu i zdeponowane w mogilnikach lub magazynach środków ochrony roślin,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie,
- ze starej produkcji, zgromadzone na składowiskach.

Na terenie Powiatu nie ma zlokalizowanych mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin. Można zatem uznać, że odpady niebezpieczne zawierające środki ochrony roślin występują wyłącznie z bieżącej dystrybucji.

Odbiór opakowań po środkach niebezpiecznych, zdefiniowanych zgodnie z ustawą z 21 maja 2004r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.), przypisany został sprzedawcy tych środków, przy jednoczesnym obowiązku nałożonym na użytkownika tych środków do ich zwrotu sprzedawcy. Jednocześnie sprzedawca ma obowiązek informowania nabywcę o istniejącym systemie zbierania opakowań po środkach ochrony roślin oraz o pobieraniu i zwrocie kaucji.

Zarówno w WSO jak i Starostwie Powiatowym brak jest danych na temat ilości tego rodzaju odpadów.

3.4.4. Oleje odpadowe

Oleje odpadowe, w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne zaliczono zgodnie z katalogiem odpadów do grupy 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych;
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii;
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe);
- olejów transformatorowych.

Oleje odpadowe odbierane, zgodnie z ustawą o odpadach, przez placówki handlowe i usługowe - prowadzące odpowiednią działalność tj.: warsztaty mechaniki pojazdowej, stacje paliw itp. Zbiórka odpadów, a w szczególności olejów przepracowanych, jest i będzie trudna ze względu na to, iż jest to odpad, który powstaje w dużym rozproszeniu. Zachodzi obawa, że dużo tych odpadów przetrzymywanych jest przez rolników i użytkowników samochodów samodzielnie wymieniających olej. Dotyczy to także innych urządzeń wykorzystywanych w gospodarstwach domowych.

Wytworzone odpady olejowe przekazywane są do odzysku lub unieszkodliwienia za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo – wodnych oraz szlamów zaolejonych.

Na terenie kraju działają obecnie 4 organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów olejów organizują zbieranie i zagospodarowanie olejów odpadowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu. Są to:

- Konsorcjum Olejów Przepracowanych – Organizacja Odzysku S.A. w Jedliczu (38-460 Jedlicze, ul. Trzecieckiego 14),
- Oiler Organizacja Odzysku S.A. (83-110 Tczew, ul. Malinowska 24 a)
- Plastikol Organizacja Odzysku S.A. (38-200 Jasło, ul. 3 Maja 101);
- Ekola Organizacja Odzysku Odpadów i Opakowań (centrala: 80-837 Gdańsk, ul. Straganiarska 24/27).

Tabela 28 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010.

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Oleje odpadowe								
130110*	4,154	0,455	-	-	-	-	-	-
130204*	0.46	0.13	-	-	-	-	-	-

130205*	1,725	2,372	-	-	-	-	-	-
130206*	99,1903	0,66	-	-	-	-	-	-
130208*	10,487	7,3080	-	-	-	-	-	-
130307*	1,93	-	-	-	-	-	-	-
130310*	6,2	1,19	-	-	-	-	-	-
130501*	51,02	13,623	-	-	-	-	-	-
130502*	137,77	37,349	-	-	-	-	-	-
130503	-	0,27	-	-	-	-	-	-
130507*	1163,56	621,8	-	-	-	-	-	-
130508*	15,816	10,819	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

3.4.5. Baterie i akumulatory

Spośród powstających zużytych baterii i akumulatorów największy udział mają baterie i akumulatory kwasowo – ołowiowe. Powstają one głównie w branży transportowej oraz u indywidualnych użytkowników samochodów. Pozostałe to baterie i akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe (telekomunikacja, kolejnictwo) i małogabarytowe (telefony bezprzewodowe i komórkowe). Niewielką ilość stanowią również baterie manganowo – cynkowe, cynkowo – węglowe, cynkowo – manganowe, litowe, litowo – jonowe.

Zużyte akumulatory są nabywane od ich użytkowników poprzez sieć skupu (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne). Organizacja systemu zbiórki baterii i akumulatorów małogabarytowych opiera się na współpracy z REBA Organizacją Odzysku S.A. w Warszawie. Organizacja dostarcza część pojemników do selektywnej zbiórki odpadów oraz pokrywa koszt odzysku i unieszkodliwiania zgromadzonych odpadów.

W gminach z terenu Powiatu rozstawione są pojemniki na zużyte baterie. Pojemniki zlokalizowane są w szkołach przedszkolach, urzędach, sklepach oraz innych placówkach.

Tabela 29 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk			Unieszkodliwienie		
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010
Zużyte baterie i akumulatory								
160601	12,921	9,705	-	-	-	-	-	-
160604	-	0,001	-	-	-	-	-	-
160605	-	0,008	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

3.4.6. Odpady zawierające azbest

Z analizy posiadanych informacji wynika, że na terenie Powiatu dominują wyroby zawierające azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych – falistych. Pozostała ilość azbestu występuje w izolacjach rurociągów (obecnie brak szczegółowych informacji). Wśród zabudowy gdzie występują wyroby azbestowe przeważają budynki jednorodzinne i towarzyszące im często zabudowania gospodarcze.

W najbliższych latach przewiduje się wzrost powstawania tego typu odpadów z uwagi na dofinansowywanie usuwania azbestu ze środowiska.

Mieszkańcy mają obowiązek przedkładania Wójtowi, Burmistrzowi Informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania. Na podstawie otrzymanych informacji gminy przekazują zbiorcze zestawienie Marszałkowi Województwa do 31 marca za rok poprzedni.

Według Wojewódzkiego Systemu Odpadowego w 2010r. na terenie Powiatu Myślenickiego wytworzono 6,38 Mg odpadów zawierających azbest.

3.4.7. PCB (Polichlorowane bifenyle)

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym - jako materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach oraz jako ciecze sprężarkowe i hydrauliczne.

Przedostawanie się PCB do organizmów żywych może następować na skutek awarii urządzeń w których są stosowane, jak również, a może przede wszystkim, na skutek niewłaściwego składowania i utylizacji zużytych odpadów produktów zawierających PCB, np. pozbywania się ich bez zabezpieczenia i kontroli, łącznie z odpadami komunalnymi oraz ściekami. Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje:

- wymiany płynów transformatorowych;
- wycofywania z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB, wyprodukowanych w latach 1960-1985.

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawnymi, miało nastąpić do końca 2010 roku.

W województwie nie ma instalacji do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB. W związku z tym, wytworzone odpady zawierające PCB zostały skierowane do unieszkodliwiania poza województwem. Instalacje takie znajdują się w następujących miejscowościach:

1. Włocławek (firma CHEMEKO)
2. Brzeg Dolny (PCC Rokita S.A.)
3. Dąbrowa Górnicza (Lobbe Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o.)

Aktualnie, w innych krajach europejskich działają 23 instalacje unieszkodliwiające polichlorowane bifenyle, gdzie mogą być transportowane odpady zawierające PCB z Polski.

Brak jest danych na temat ilości występowania PCB na terenie Powiatu Myślenickiego. Również w WSO nie ma informacji na temat wytworzonych odpadów w postaci PCB.

3.4.8. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U z 2005 r. nr 180 poz. 1495 z późn. zm.) nakłada obowiązek odbioru zużytego sprzętu przez sprzedawców detalicznych i hurtowych, podczas zakupu nowego sprzętu tego samego typu. Obowiązek ten obowiązuje sprzedawców od 1 lipca 2006r.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych jest odbierany również przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.

Zużyte urządzenia powstające w przemyśle odbierane są zazwyczaj przez specjalistyczne przedsiębiorstwa.

Zebrane odpady kierowane są do zakładów, gdzie następuje ich przetwarzanie. Według decyzji, jakie posiadają przedsiębiorcy w zakładach tych dokonywany jest odzysk metodami R13, R14 i R15. Oznacza to, że główne działania przedsiębiorców polegają na przetwarzaniu odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku w tym recyklingu, innych działaniach polegających na wykorzystaniu odpadów w całości lub części oraz na magazynowaniu odpadów, które mają być poddane procesom odzysku.

Na terenie Powiatu Myślenickiego zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierany jest głównie podczas zorganizowanych akcji w tym zbiórek odpadów wielkogabarytowych.

Tabela 30 Masa wytworzonych odpadów w latach 2009-2010.

kod	Wytwarzanie odpadów		Odzysk				Unieszkodliwienie	
	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]		Oznaczenie procesu	Masa [Mg]	
	Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010		Rok 2009	Rok 2010

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny								
16 02 13*	2,7275	2,4866	-	-	-	-	-	-
16 02 14	1,673	4,129	-	-	-	-	-	-
16 02 15*	0,691	0,197	-	-	-	-	-	-
16 02 16	0,05	0,2391	-	-	-	-	-	-

Źródło: WSO

3.4.9. Odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową.

Do substancji zubożających warstwę ozonową (SZWO) zaliczamy głównie:

- chlorofluorowęglowodory (CFCs)
- halony
- tetrachlorek węgla
- 1,1,1 – trichloroetan
- wodorochlorofluorowęglowodory (HCFCs)
- wodoro bromofluorowęglowodory (HBFCs)
- bromochlorometan
- bromometan (bromek metylu)

Do najbardziej popularnych produktów zawierających SZWO można zaliczyć:

- urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne oraz pompy ciepła i sprzęt, w którym zostały zainstalowane, np. samochody z klimatyzacją,
- sprzęt p-poż., np. gaśnice,
- aerozole, spraye,
- pianki i wyroby zawierające pianki, np. izolacyjne płyty warstwowe, otuliny do rur,
- systemy (przedmieszki poliolowe, prepolimery) służące do otrzymywania pianek poliuretanowych.

Zużyte urządzenia o kodzie 160211* zawierające freony, HCFC oraz HFC mogą odbierać podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

3.4.10. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Problemy w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zidentyfikowane w Powiecie Myślenickim:

- Brak lub niewystarczająca ilość zbiórek niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych w postaci farb, lakierów i rozpuszczalników.
- Demontaż pojazdów przez jednostki do tego nieuprawnione tzw szara strefa
- Wrzucanie do pojemników na zmieszane odpady komunalne odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

3.5. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Aktualny system prawny daje powiatom możliwości kształtowania polityki odpadami w sektorze gospodarczym na swoim terenie poprzez instrument, jakim jest wydawanie decyzji dotyczących gospodarki odpadami.

Posiadacz odpadów obowiązany jest do prowadzenia ewidencji odpadów, ma obowiązek przekazywania marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami (art. 37 ustawy o odpadach).

Starostwo Powiatowe dysponuje wiedzą na temat gospodarki odpadami prowadzoną tylko w tych przedsiębiorstwach, które uregulowały stan formalno – prawny w tutejszym urzędzie.

Pewna część informacji pozyskiwana jest podczas zaplanowanych kontroli istniejących zakładów, dla których wydano wcześniej stosowne zezwolenia, bądź w ramach interwencji związanej ze złożonymi przez mieszkańców skargami (w obu przypadkach, niejako przy okazji, ujawniane są

nowe, nielegalnie funkcjonujące podmioty gospodarcze). Każdorazowo w przypadku ujawnienia takich zakładów stosowane są pouczenia, bądź kierowane są pisma wzywające do zaprzestania naruszania ustawy lub warunków zawartych w pozwoleniach/zezwoleńiach.

Podstawowe wytyczne i obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) określają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje lokalizacyjne oraz uzgodnienia niezbędne do uruchomienia działalności. Zasady gospodarowania odpadami innymi niż komunalne, wytwarzanymi w związku z prowadzoną działalnością przez MŚP, regulują przepisy ustawy o odpadach oraz decyzje administracyjne wydawane przez organy ochrony środowiska szczebla powiatowego i wojewódzkiego. Również działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów na terenie Powiatu wytwarzanych przez przedsiębiorców, instytucje itp. prowadzą podmioty posiadające stosowne decyzje organów ochrony środowiska lub dokonały odpowiednich zgłoszeń.

System zbierania, magazynowania i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw na terenie Powiatu jest dość dobrze zorganizowany. Większość przedsiębiorców, ma podpisane umowy z podmiotami, które uzyskały stosowne zezwolenia na odbiór poszczególnych rodzajów odpadów.

Identyfikacja problemów w sektorze gospodarczym poddana ocenie na terenie Powiatu

- nadal niewystarczająca świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie małych i średnich podmiotów gospodarczych,
- niewystarczająca znajomość zmieniających się przepisów prawnych wśród wytwórców odpadów,
- nieprzestrzeganie narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla wytwórców i innych posiadaczy odpadów,
- niedostateczne wykorzystanie instrumentów i sankcji dla dyscyplinowania wytwórców odpadów i innych posiadaczy odpadów,
- trudna sytuacja ekonomiczna wielu podmiotów gospodarczych i bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku,
- niski poziom pozyskiwania środków unijnych oraz z innych dostępnych źródeł finansowania przez podmioty gospodarcze.

3.6. Istniejące systemy zbierania odpadów

3.6.1. Odpady komunalne

Na terenie Powiatu Myślenickiego usuwaniem odpadów zajmują się uprawnione podmioty, posiadające zezwolenia na odbiór odpadów wydane przez Wójtów i Burmistrzów oraz zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów. Odpady komunalne gromadzone są w odpowiednich znormalizowanych pojemnikach. Szczegółowe zasady funkcjonowania odbioru odpadów komunalnych określają regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminach.

Na terenie Powiatu żadna z gmin nie przeprowadziła referendum w sprawie przejęcia przez gminy obowiązków od właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Mieszkańcy podpisują indywidualne umowy z podmiotami posiadającymi stosowne zezwolenia na prowadzenie takiej działalności, w której określa się częstotliwość odbioru odpadów komunalnych zmieszanych.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie ewidencję umów zawartych na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz kontrolę wykonywania przez właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców obowiązków wynikających z ustawy prowadzi Wójt, Burmistrz, Prezydent Miasta.

3.7. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym odpadów komunalnych

3.7.1. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów – składowiska

Na terenie Powiatu Myślenickiego zlokalizowane są następujące czynne składowiska odpadów:

Tabela 31 Wykaz składowisk na terenie Powiatu Myślenickiego

L.p	Nazwa i adres składowiska i administratora składowiska	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona łącznie z warstwami izolacyjnymi [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie posiadania decyzji [T/N]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie budowy i eksploatacji [T/N]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie lokalizacji [T/N]	Czy są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie [T/N]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Myślenicach, ul. K. Ujejskiego 341 Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Słowackiego 82, 32-400 Myślenice	380 000	373 000	7 000	T	T	T	N
2	Składowisko Odpadów Komunalnych w Sułkowicach ul. Tysiąclecia 133 Zakład Gospodarki Komunalnej w Sułkowicach Sp. z o.o. 32-440 Biertowice 236	53 504	26 500	27 004	T	T	T	N

Źródła: WSO

Tabela 32 Zestawienie zamkniętych składowisk odpadów

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Termin zamknięcia składowiska	Przewidywany termin zakończenia rekultywacji
1	Zrekultywowane składowisko w Dobczycach	30.11.2004	Po rekultywacji w trakcie monitoringu

Źródło: Dane z Gmin

3.8. Wykaz instalacji prowadzących odzysk lub unieszkodliwianie odpadów na terenie Powiatu

- **Przedsiębiorstwo Zagraniczne "ALPHA"** ul. Balicka 182, 30-149 Kraków
- **British American Tobacco Group Polska S.A.** Jawornik 360, 32-400 Myślenice
- **CEMEX Polska Sp. z o.o.** ul. Al. Jerozolimskie 212A, 02-486 Warszawa
- **FPUH Przetwórstwo Tworzyw Szucznych Piotr Kozar** ul. Średniawskiego 76, 32-400 Myślenice
- **ALPHA TECHNOLOGY Sp. z o.o. Spółka komandytowa** ul. Balicka 182, 30-149 Kraków
- **Dyckerhoff Polska Sp. z o.o.** ul. Zakładowa 3, 26-052 Sitkówka-Nowiny

- **"ELEKTROPLAST" Sp. z o.o.** Stróża 556, 32-431 Stróża
- **Zakład Sieci Sanitarnych KUTRYBA S.J.** ul. Cegielskiego 6, 32-400 Myślenice
- **"MARBUD" Marian Masełko** ul. Mostowa 15a, 32-410 Dobczyce
- **PPHU Ceramika Sp. z o.o.** ul. Kasprowicza 13, 32-400 Myślenice
- **Rejonowe Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.** ul. Słowackiego 84, 32-400 Myślenice
- **"CHEMO-Ciopala" Sp. Jawna** Stojowice 107, 32-410 Dobczyce
- **Zakład Produkcyjno-Handlowy CRAWTICO Adam Krawczyk, Zakład Pracy Chronionej** Siepraw 744, 32-447 Siepraw
- **PHU LiT T. L. Chęcińscy** ul. Niepodległości 9, 32-400 Myślenice
- **Usługowy Zakład Betoniarski Janusz Sala** Krzyszkowice 301, 32-445 Krzyszkowice
- **"KOMEX" B. Kowalcze, J. Malina Sp. Jawna** ul. Królewska 92/14, 30-076 Kraków
- **MOTA-ENGIL POLSKA SA** ul. Wadowicka 8w, 30-415 Kraków
- **Zakład Betoniarski "GOŚCIBIA"** ul. Wolności 46, 32-440 Sułkowice
- **Zakład Gospodarki Komunalnej w Sułkowicach** Biertowice 236, 32-440 Sułkowice
- **F.P.H. "EKO POLDEX" Tomasz Podlódowski** Bysina 134, 32-400 Myślenice
- **Usługi Transportowe Antoni Chlipała** ul. Czajna 23a, 30-689 Kraków
- **FHUP METMIX Iwona Ogrodna** ul. Kazimierza Wielkiego 77, 32-400 Myślenice
- **Betoniarnia "WID-BED" Wiesław Biela, Dorota Biela s.c.** ul. Wolności/40, 32-440 Sułkowice
- **Firma Wytwarzanie Artykułów z Tworzyw Sztucznych "MARLUX" Szymoniak Maria** Trzemeśnia 73, 32-425 Trzemeśnia
- **P.P.U.H. "RA-TEX", - Krzysztof Raczek** ul. Hipolita Cegielskiego 4, 32-400 Myślenice
- **JP- Trans Miśkowicz Sp. J.** Nieszkowice Wielkie 110, 32-700 Bochnia
- **F.H.U.P. „AUTOWOL” Jacek Wołak** ul. Garncarska 22, 32-410 Dobczyce
- **F.H.U. „ŻEGLEN” Kazimiera Żegleń** Skomielnia Biała 354, 32-434 Skomielnia Biała
- **Firma Produkcyjno Handlowa BRIKETT Jerzy Majka** 32-412 Wiśniowa 649
- **„TRASZKAN” S.F.Z. Sroka Spółka Jawna, 32-413 Zegartowice 105**

4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych.

4.1. Zmiany demograficzne

Mają wiele złożonych przyczyn, a składają się na nie między innymi: sytuacja gospodarcza i związane z nią poszukiwanie pracy przez mieszkańców wsi i ośrodków popadających w regres, upadek jednych dziedzin wytwórczości i rozwój innych, postęp w technologii produkcji, potrzeby rozwoju nowych sektorów związanych ze świadczeniem usług. Przekształcenia na wsi wywierają wpływ na rozwój sieci osadniczej, strukturę zatrudnienia, rynek pracy, problemy bezrobocia, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury, sieci usług i są zależne od charakteru i położenia gminy.

Poniższa tabela zawiera prognozę dotyczącą liczby mieszkańców Powiatu Myślenickiego do roku 2019

Tabela 33. Prognoza liczby ludności do roku 2019.

Rok	Liczba mieszkańców
2012	122 548
2015	126 469
2019	130 516

Źródło: Opracowanie Abrys

4.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych i jego zmiany

Cechą głównej grupy odpadów komunalnych, jest brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe i jakościowe. Skład odpadów zależy od wielu czynników, m.in. od:

- Wielkości jednostki osadniczej,
- Charakteru terenu; rolniczy, przemysłowy, turystyczny, itp.

- Struktury społecznej i infrastruktury komunalnej (rodzaj zabudowy, stopień jej zwartości, stopień ucieplenia ze źródeł centralnych, rozwoju usług, itp.)
- Poziomu zamożności społeczeństwa,
- Składu morfologicznego odpadów, który ulega ciągłym zmianom. Obserwowane w ostatnich latach tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują m. in. na:
 - Znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań;
 - Zmniejszenie ilości pozostałości po spalaniu węgla i koksu (wzrost alternatywnych form ogrzewania mieszkań);
 - Utrzymanie na stałym, wysokim poziomie zawartości organicznych odpadów spożywczych (kuchennych).

4.3. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych w Powiecie myślenickim do roku 2019 wzięto pod uwagę założenia zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 oraz trendy występujące w województwie Małopolskim.

Przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca miast kształtował się będzie na poziomie co najmniej 1% w skali roku, zaś na 1 mieszkańca wsi na poziomie 0,5% w skali roku;
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2 - 3% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 20% w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 1% w skali roku.

Trudności w dokonaniu prawidłowego oszacowania ilości odpadów, jakie będą wytwarzane w przyszłości polegają na tym, że jednocześnie ulega zmianie wiele czynników, a więc liczba ludności, skład morfologiczny odpadów, proporcje pomiędzy mieszkającymi w poszczególnych typach zabudowy, zmiana systemu ogrzewania itp.

W tej sytuacji po oszacowaniu pełnej ilości aktualnie powstających na terenie Powiatu odpadów komunalnych, korzystając z prognozy zmian w ilości i składzie odpadów komunalnych, jakie powstaną w skali kraju, określono poziomy wzrost wskaźników nagromadzenia i dalej, uwzględniając prognozy demograficzne, oszacowano ilości odpadów, jakie będą powstawały na terenie Powiatu w przyszłości.

Tabela 34. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w gospodarstwie domowym w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w kg/M/ w 2015	Ilość w kg/M/ w 2019
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	87,7	91,0
Odpady z terenów zielonych	5,3	12,7	13,1
Papier i tektura	9,6	22,9	23,8
Drewno	0,3	0,7	0,7
Odpady wielomateriałowe	3,9	9,3	9,7
Tworzywa sztuczne	11,0	26,3	27,3
Szkło	10,3	24,6	25,5
Metal	1,5	3,6	3,7
Tekstylia	4,0	9,6	9,9

Odpady mineralne	2,8	6,7	6,9
Odpady niebezpieczne	0,6	1,4	1,5
Fracja <10 mm	6,8	16,3	16,9
Odpady wielkogabarytowe	2,6	6,2	6,4
Inne kategorie	4,5	10,8	11,2
Razem	100	239	248

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2015 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący tereny miejskie Powiatu będzie wytwarzał w gospodarstwie domowym około 239 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2019 roku wytworzy około 248 kg.

Tabela 35. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów miejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Tereny miejskie %	Ilość w kg/M/ w 2015	Ilość w kg/M/ w 2019
Odpady kuchenne i ogrodowe	36,7	36,3	37,8
Odpady z terenów zielonych	5,3	5,2	5,5
Papier i tektura	9,6	9,5	9,9
Drewno	0,3	0,3	0,3
Odpady wielomateriałowe	3,9	3,9	4,0
Tworzywa sztuczne	11,0	10,9	11,3
Szkło	10,3	10,2	10,6
Metal	1,5	1,5	1,5
Tekstylia	4,0	4,0	4,1
Odpady mineralne	2,8	2,8	2,9
Odpady niebezpieczne	0,6	0,6	0,6
Fracja <10 mm	6,8	6,7	7,0
Odpady wielkogabarytowe	2,6	2,6	2,7
Inne kategorie	4,5	4,5	4,6
Razem	100	99	103

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2015 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący tereny miejskie Powiatu będzie wytwarzał w obiektach infrastruktury około 99 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2019 roku wytworzy około 103 kg.

Tabela 36. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w gospodarstwie domowym w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/ w 2015	Ilość w kg/M/ w 2019
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	47,3	48,3
Odpady z terenów zielonych	2,6	3,7	3,8
Papier i tektura	5,0	7,2	7,3

Drewno	0,7	1,0	1,0
Odpady wielomateriałowe	4,1	5,9	6,0
Tworzywa sztuczne	10,3	14,7	15,0
Szkło	10,0	14,3	14,6
Metal	2,4	3,4	3,5
Tekstylia	2,1	3,0	3,1
Odpady mineralne	5,9	8,4	8,6
Odpady niebezpieczne	0,8	1,1	1,2
Fracja <10 mm	16,8	24,0	24,5
Odpady wielkogabarytowe	1,3	1,9	1,9
Inne kategorie	4,9	7,0	7,2
Razem	100	143	146

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2015 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący tereny wiejskie Powiatu będzie wytwarzał w gospodarstwie domowym około 143 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2019 roku wytworzy około 146 kg.

Tabela 37. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/ w 2015	Ilość w kg/M/ w 2019
Odpady kuchenne i ogrodowe	33,1	10,3	10,6
Odpady z terenów zielonych	2,6	0,8	0,8
Papier i tektura	5,0	1,6	1,6
Drewno	0,7	0,2	0,2
Odpady wielomateriałowe	4,1	1,3	1,3
Tworzywa sztuczne	10,3	3,2	3,3
Szkło	10,0	3,1	3,2
Metal	2,4	0,7	0,8
Tekstylia	2,1	0,7	0,7
Odpady mineralne	5,9	1,8	1,9
Odpady niebezpieczne	0,8	0,2	0,3
Fracja <10 mm	16,8	5,2	5,4
Odpady wielkogabarytowe	1,3	0,4	0,4
Inne kategorie	4,9	1,5	1,6
Razem	100	31	32

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2015 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący tereny wiejskie Powiatu będzie wytwarzał w obiektach infrastruktury około 31 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2019 roku wytworzy około 32 kg.

W tabelach poniżej zestawiono prognozy ogólnej ilości odpadów komunalnych i ich skład morfologiczny wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego w roku 2015 i 2019.

Tabela 38. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w gospodarstwach domowych w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2015 roku	Ilość w Mg w 2019 roku
Odpady kuchenne i ogrodowe	2763,0	2958,0

Odpady z terenów zielonych	399,0	427,2
Papier i tektura	722,7	773,8
Drewno	22,6	24,2
Odpady wielomateriałowe	293,6	314,3
Tworzywa sztuczne	828,1	886,6
Szkło	775,4	830,2
Metal	112,9	120,9
Tekstylia	301,1	322,4
Odpady mineralne	210,8	225,7
Odpady niebezpieczne	45,2	48,4
Frakcja <10 mm	511,9	548,1
Odpady wielkogabarytowe	195,7	209,6
Inne kategorie	338,8	362,7
Razem	7521,0	8051,9

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Powiatu w 2015 roku w gospodarstwach domowych powstanie około 7521 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2019 roku będzie ich około 8051,9 Mg.

Tabela 39. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów miejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2015 roku	Ilość w Mg w 2019 roku
Odpady kuchenne i ogrodowe	1144,5	1228,5
Odpady z terenów zielonych	165,3	177,4
Papier i tektura	299,4	321,4
Drewno	9,4	10,0
Odpady wielomateriałowe	121,6	130,6
Tworzywa sztuczne	343,0	368,2
Szkło	321,2	344,8
Metal	46,8	50,2
Tekstylia	124,7	133,9
Odpady mineralne	87,3	93,7
Odpady niebezpieczne	18,7	20,1
Frakcja <10 mm	212,1	227,6
Odpady wielkogabarytowe	81,1	87,0
Inne kategorie	140,3	150,6
Razem	3115,4	3344,2

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Powiatu w 2015 roku w obiektach infrastruktury powstanie około 3115,4 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2019 roku będzie ich około 3344,2 Mg.

Tabela 40 Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w gospodarstwach domowych w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2015 roku	Ilość w Mg w 2019 roku
Odpady kuchenne i ogrodowe	4496,6	4735,9
Odpady z terenów zielonych	353,2	372,0
Papier i tektura	679,3	715,4
Drewno	95,1	100,2
Odpady wielomateriałowe	557,0	586,6
Tworzywa sztuczne	1399,3	1473,7
Szkło	1358,5	1430,8
Metal	326,0	343,4
Tekstylia	285,3	300,5
Odpady mineralne	801,5	844,2
Odpady niebezpieczne	108,7	114,5
Frakcja <10 mm	2282,3	2403,7
Odpady wielkogabarytowe	176,6	186,0
Inne kategorie	665,7	701,1
Razem	13585,0	14308,0

Źródło Opracowanie własne Abrys

Tabela 41 Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Powiatu Myślenickiego z terenów wiejskich w obiektach infrastruktury w latach 2015 i 2019.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2015 roku	Ilość w Mg w 2019 roku
Odpady kuchenne i ogrodowe	974,8	1038,0
Odpady z terenów zielonych	76,6	81,5
Papier i tektura	147,3	156,8
Drewno	20,6	22,0
Odpady wielomateriałowe	120,7	128,6
Tworzywa sztuczne	303,3	323,0
Szkło	294,5	313,6
Metal	70,7	75,3
Tekstylia	61,8	65,9
Odpady mineralne	173,8	185,0
Odpady niebezpieczne	23,6	25,1
Frakcja <10 mm	494,8	526,8
Odpady wielkogabarytowe	38,3	40,8
Inne kategorie	144,3	153,7
Razem	2945,0	3136,0

Źródło Opracowanie własne Abrys

Tabela 42. Prognozowana ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych ogółem wytworzonych na terenie Powiatu Myślenickiego w 2015 i 2019 r.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2015 roku	Ilość w Mg w 2019 roku
Odpady kuchenne i ogrodowe	9378,9	9960,5
Odpady z terenów zielonych	994,1	1058,1
Papier i tektura	1848,6	1967,3

Drewno	147,7	156,3
Odpady wielomateriałowe	1093,0	1160,1
Tworzywa sztuczne	2873,8	3051,6
Szkło	2749,6	2919,4
Metal	556,4	589,8
Tekstylia	773,0	822,6
Odpady mineralne	1273,4	1348,6
Odpady niebezpieczne	196,1	208,0
Frakcja <10 mm	3501,0	3706,3
Odpady wielkogabarytowe	491,7	523,4
Inne kategorie	1289,1	1368,1
Razem	27166,4	28840,1

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Powiatu w 2015 roku powstanie około 27 166,4 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2019 roku odpadów powstających na terenie Powiatu będzie około 28 840,1 Mg.

Odpady ulegające biodegradacji

Prognozuje się, zgodnie z założeniami KPGO 2014, że ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w okresie realizacji planu będzie ulegała zwiększeniu tj. w 2011 r. 6088 tys. Mg, a w 2020r. 7574 tys. Mg, co przy koniecznym ograniczaniu poziomów ich składowania wymusi działania na rzecz zwiększenia poziomu odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem. Dla osiągnięcia tego nadrzędnego celu konieczne jest zwiększenie ilości kompostowanych odpadów zielonych, zwiększenie poziomu odzysku recyklingu odpadów opakowaniowych i innych, co pozwoli istotnie ograniczyć poziom ich składowania przy wzrostowym trendzie ich wytwarzania na skutek zwiększonej konsumpcji tak, aby nie było składowanych w 2013 roku więcej niż 50%, w 2020 roku więcej niż 35% masy wszystkich odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.

Według informacji z WPGO na terenie województwa małopolskiego powstaną następujące ilości odpadów biodegradowalnych

- w 2013 r. – 466 223 Mg
- w 2017 r. – 488 367 Mg

W Powiecie myślenickim prognoza powstawania tych odpadów wygląda następująco:

- w 2015 r. – 17 832 Mg
- w 2019 r. – 19 185 Mg

Prognoza powstawania odpadów niebezpiecznych

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2019 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Jak podaje WPGO 2010 porównując jednak ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych na przestrzeni lat 2001-2005 można założyć wzrost ilości wytwarzania na terenie województwa na poziomie kilkuset tysięcy Mg/rok. Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na terenie całego województwa na następujących poziomach:

- 2014 r. – 898 098 Mg,
- 2018 r. – 939 782 Mg,

W Powiecie Myślenickim prognoza powstawania tych odpadów wygląda następująco:

- 2015 r. – 34 273 Mg

- 2019 r. – 36 936 Mg

Czynnikami ograniczającymi ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być: zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych, zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów oraz upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

Odpady zawierające PCB

W związku z koniecznością całkowitego usunięcia odpadów tego typu do 2010 roku, teoretycznie ilość tych odpadów powinna zmaleć niespełna do zera. Niestety jak wiadomo nie udało się dotrzymać terminu definitywnego usunięcia PCB ze środowiska do roku 2010. Ze względu na brak informacji na temat ilości występowania tego typu odpadów na terenie powiatu trudno jest oszacować ile zostanie wyprodukowanych w kolejnych latach.

Oleje odpadowe

Szacuje się wzrost ilości odpadów z tej grupy o 1% w stosunku rocznym. Prognozuje się następujące ilości odpadów z tej grupy powstających na terenie Powiatu Myślenickiego w poszczególnych latach:

2015 r. – 135 Mg

2019 r. – 140,5 Mg

Zużyte baterie i akumulatory

W WPGO 2010 szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów. Prognozuje się następujące ilości odpadów z tej grupy powstających na terenie Powiatu Myślenickiego w poszczególnych latach:

2015 r. – 455 Mg

2019 r. – 600 Mg

Pojazdy wycofane z eksploatacji

Na prognozę ilości wycofanych samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, ma wpływ kilka innych czynników, między innymi: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Obserwowane będzie zjawisko wymiany starszych modeli pojazdów na nowsze, co również przyczyni się do wzrostu ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Prognozowane ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji będą kształtować się na terenie województwa według WPGO 2010 na poziomie:

- 2014 r. – 166 691 Mg,

- 2018 r. – 141 196 Mg

W Powiecie Myślenickim prognozy te wyglądają następująco:

- 2015 r. – 4 464 Mg,

- 2019 r. – 5560 Mg,

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Według WPGO 2010 przyjmuje się, że ilość zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w najbliższych latach będzie wzrastała. Prognozowana ilość wytworzonych odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie województwa małopolskiego wynosić będzie odpowiednio:

- 2013 r. – 13 220 Mg,

- 2017 r. - 13 225 Mg,

W powiecie Myślenickim prognozy te wyglądają następująco:

- 2015 r. – 505 Mg,

- 2019 r. – 522 Mg,

Odpady zawierające azbest

Przewiduje się wzrost ilości odpadów tego typu usuwanych z terenu Powiatu, będzie on miał bezpośredni związek z ustalonym systemem dofinansowania do usuwania i transportu odpadów zawierających azbest od osób fizycznych.

Przeterminowane środki ochrony roślin

Na terenie Powiatu nie ma mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin. Można zatem uznać, że odpady niebezpieczne zawierające środki ochrony roślin występować będą wyłącznie z bieżącej dystrybucji. Prognozuje się iż ilość odpadów tego typu będzie nieznacznie wzrastać.

Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych. Prognoza według WPGO 2010 dla województwa przedstawia się następująco:

- 2014 r. – 13 700 Mg odpadów,
- 2018 r. – 15 100 Mg odpadów,

W powiecie prognozy te wyglądają następująco:

- 2013 r. – 518 Mg,
- 2017 r. – 587 Mg,

Odpady medyczne i weterynaryjne

Z uwagi na przemiany demograficzne oraz przyrost ilości porad medycznych szacuje się 1% roczny przyrost ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych. Prognoza według WPGO 2010 dla województwa przedstawia się następująco:

- 2014 r. – 2184 Mg odpadów,
- 2018 r. – 2271 Mg odpadów,

W powiecie prognozy te wyglądają następująco:

- 2013 r. – 75 Mg,
- 2017 r. – 88 Mg,

Prognoza powstawania pozostałych grup odpadów

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

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od rozwoju lub recesji w poszczególnych sektorach gospodarki, a w szczególności w budownictwie, drogownictwie i kolejnictwie. W KPGO 2010 prognozuje się na terenie Polski wzrost ilości wytwarzanych odpadów do:

- 2014 r. - 198 tys. Mg,
- 2018 r. - 219 tys. Mg,

Na terenie Powiatu prognozy te wyglądają następująco:

- 2015r. – 7588 Mg,
- 2019 r. – 8875 Mg,

Komunalne osady ściekowe

Według WPGO 2010 Na zmiany ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych będą mieć wpływ dwa zasadnicze czynniki: zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków. Prognoza według WPGO 2010 dla województwa przedstawia się następująco:

- 2014 r. – 43 400 Mg s.m.,
- 2018 r. – 49 000 Mg s.m.,

W powiecie myślenickim prognozy te wyglądają następująco:

- 2013 r. – 1644 Mg s.m.,
- 2017 r. – 1827 Mg s.m.,

Odpady opakowaniowe

Przyjmuje się, że ilość odpadów opakowaniowych będzie rosła w następującym tempie:

- do 2015 - 1,1 % rocznie,

- po 2015 - 0,7 % rocznie.

Prognoza według WPGO 2010 dla województwa przedstawia się następująco:

- 2014 r. – 410 132 Mg odpadów,

- 2018 r. – 426 785 Mg odpadów,

W powiecie prognozy te wyglądają następująco:

- 2013 r. – 15 682 Mg,

- 2017 r. – 16 706 Mg,

Prognozowane zmiany w zakresie organizacyjnym i technologicznym w odniesieniu do Powiatu Myślenickiego

W latach 2012 – 2019 należy oczekiwać następujących zmian w gospodarowaniu odpadami:

1. Zwiększać się będzie ilość mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów.
2. Rozwijać się będzie system zbierania selektywnego odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.
3. Wzrastać będzie koszt unieszkodliwiania odpadów przez składowanie, co związane będzie m.in. ze wzrostem opłat środowiskowych. Będzie miało to wpływ na zwiększenie opłacalności odzysku, co z kolei spowoduje presję na zwiększenie stopnia odzysku odpadów.
4. Zwiększać się będzie ilość odpadów ulegających biodegradacji poddawanych odzyskowi, w tym również w celach energetycznych (spalanie drewna, papieru oraz produkcja biogazu).
5. Pojawiać się będą coraz tańsze technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów..
6. W wyniku działań edukacyjnych wzrastać będzie świadomość ekologiczna mieszkańców, co pozwoli na wprowadzanie bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.

5. Założone cele w gospodarce odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego.

Celem dalekosiężnym tworzenia planów gospodarki odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, tj.: 1. zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczanie ich właściwości niebezpiecznych, 2. wykorzystywanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku ich unieszkodliwianie, przy czym składowanie generalnie jest traktowane jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami. Przyjęte poniżej cele dla Powiatu Myślenickiego są w pełni zgodne z zapisami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014) oraz Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego (WPGO 2010).

CELE GŁÓWNE

1. Zwiększenie udziału odzysku, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
2. Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji.
3. Zwalczanie nielegalnego składowania odpadów.

5.1. Cele w obszarze odpadów komunalnych

Cele główne:

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.
2. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
3. Gospodarowanie odpadami w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów.

4. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
5. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
6. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.

Cele szczegółowe:

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym zbieraniem selektywnym 100% mieszkańców Powiatu
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
 - w 2013 r. nie więcej niż 50%,
 - w 2020 r. nie więcej niż 35%.
3. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85% ilości odpadów wytwarzanych w roku 2014.

5.2. Cele i działania w obszarze odpadów ulegających biodegradacji

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

1. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji.
2. Zmniejszanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska:
 - a. aby nie było składowanych w 2013 nie więcej niż 50% całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku.
3. Wspieranie rozwoju systemu, o nowe jednostki przetwórcze dla odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

1. Doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
2. Zmniejszanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w 2018 roku do nie więcej niż 35% całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku.

5.3. Cele w obszarze odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych w ramach gospodarowania odpadami

5.4. Cele w obszarze pozostałych odpadów niebezpiecznych

ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

Cele krótkookresowe do końca 2012-2015 r.

Całkowite usunięcie PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB

OLEJE ODPADOWE

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Selektywne zbieranie i odzysk

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych

ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Selektywne zbieranie i odzysk zużytych baterii i akumulatorów.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów

ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Działania na rzecz podniesienia efektywności selektywnego zbierania i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych

POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Zapewnienie pełnej skuteczności systemu w celu przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów oraz odzysku w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Utrzymanie w pełnej skuteczności istniejącego systemu w celu kontynuowania przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów.

ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Rozbudowa systemu selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu osiągnięcia założonych poziomów odzysku i recyklingu.

ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Sukcesywne usuwanie z gospodarstw domowych i innych obiektów budowlanych wyrobów zawierających azbest.

Cele długookresowe na lata 2015 – 2019

Kontynuowanie usuwania wyrobów zawierających azbest z otoczenia.

ODPADY ZAWIERAJĄCE SUBSTANCJE ZUBOŻAJĄCE WARSTWĘ OZONOWĄ

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

1. Prowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców o możliwości legalnego, zgodnego z przepisami pozbywania się sprzętu zawierającego substancje zubożające warstwę ozonową.
2. Selektywne zbieranie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową i przekazywanie ich do uprawnionych punktów, w celu wyeliminowania unieszkodliwiania ich przez składowanie.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

1. Kontynuowanie akcji informacyjnej wśród mieszkańców.
2. Kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów zawierających przedmiotowe substancje.

5.5. Cele i działania w obszarze pozostałych odpadów

ZUŻYTE OPONY

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Selektywne zbieranie i przekazywanie do odzysku i recyklingu zużytych opon

2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania zużytych opon

ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW i DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH oraz INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Rozbudowa systemów selektywnego zbierania tego typu odpadów

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania tego rodzaju odpadów

KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE.

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzaniem do środowiska. Nadzór nad ograniczaniem składowania jako metody unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych oraz rolniczym wykorzystanie osadów.

ODPADY OPAKOWANIOWE

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

1. Selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych w celu poddania ich procesom odzysku i recyklingu.
2. Wspieranie i współpraca w rozbudowie infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Cele długookresowe na lata 2016 – 2019

Kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w celu zapewnienia osiągnięcia zakładanych poziomów odzysku i recyklingu.

ODPADY Z PRZEMYSŁU

Cele krótkookresowe na lata 2012 – 2015

1. Wspieranie wśród podmiotów w Powiecie Myślenickim wprowadzania nowych rozwiązań technologicznych minimalizujących ilości wytwarzanych odpadów.
2. Nadzór nad prowadzeniem racjonalnej gospodarki odpadami u największych ich wytwórców.

Cele długookresowe na lata 2015 - 2019

1. Kontynuowanie minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów.
2. Wspieranie nowych metod odzysku i unieszkodliwiania nagromadzonych odpadów z przemysłu.

6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami

6.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Główne kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami

1. Współpraca przy tworzeniu regionalnego kompleksowego zagospodarowania odpadów zajmującego się wdrażaniem kompleksowego systemu gospodarowania odpadami z uwzględnieniem recyklingu wewnętrznego i wykorzystania odpadów, jako surowców wtórnych.
2. Współdziałanie z samorządami w regionie w celu uporządkowania gospodarki odpadowej na terenie Powiatu Myślenickiego
3. Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.
4. Wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami.

5. Wsparcie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.
6. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
7. Wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

Ustawa o odpadach wymaga podjęcia działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz środków mających zapewnić poprawę gospodarki odpadami. Ustawa stanowi także, że ktokolwiek podejmuje działania, których skutkiem może być powstawanie odpadów, powinien zaplanować, zaprojektować i prowadzić swoją działalność tak, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów i ich szkodliwy wpływ na środowisko podczas produkcji, eksploatacji i po zakończeniu użytkowania produktów. W przekonaniu autorów najbardziej skuteczne są mechanizmy finansowe, którymi może ona posługiwać się w odniesieniu do odpadów komunalnych, co w niniejszym opracowaniu znajduje odzwierciedlenie. Natomiast w przypadku odpadów przemysłowych o kształcie stymulatorów decyduje ustawodawca.

Zapobieganie dotyczy wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi. Pod pojęciem „zapobieganie” rozumie się wszystkie działania zlokalizowane zasadniczo przed wytworzeniem odpadu lub przed jego przejściem przez służby komunalne, które pozwalają:

- zmniejszyć ilościowo strumień odpadów, które wymagałyby usunięcia,
- zmniejszyć uciążliwość odpadów jako takich oraz ich przeróbki,
- ułatwić usuwanie (odzysk, unieszkodliwianie) odpadów, a w szczególności wykorzystanie pozostałości poprocesowych.

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanych, specyficznych materiałów, które dadzą wtórny obieg (wykorzystanie) odpadom wytwarzanym,

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

- nastąpi redukcja prognozowanego znacznego wzrostu ilości odpadów, będącego głównie rezultatem wzrostu ilości odpadów opakowaniowych oraz budowlanych,
- nastąpi redukcja wzrostu kosztów, będących efektem modernizacji gospodarki odpadami - akcja edukacyjna i uświadamiająca na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów może istotnie wpłynąć na zmniejszenie kosztów gospodarki odpadami, zatem władze lokalne mają uzasadnienie dla zarezerwowania w swoim ogólnym budżecie wydatków na wspomaganie redukcji odpadów u źródeł, np. na wspomaganie redukcji u źródła zastosowanie ulg podatkowych dla mieszkańców stosujących kompostowniki lub selektywną zbiórkę u źródła
- ograniczone zostaną problemy związane z koniecznością poszukiwania nowych lokalizacji dla instalacji przeróbki odpadów – istnieje potrzeba jak najlepszego i jak najdłuższego wykorzystywania instalacji,

6.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Dla ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko planuje się podjęcie następujących działań:

- rozwój przydomowych kompostowni na terenach zabudowy rozproszonej (zagrodowej i jednorodzinnej) na terenach miejskich i wiejskich,
- egzekwowanie, przez właściwych wójtów i burmistrzów, zapisów regulaminów utrzymania czystości i porządku w poszczególnych gminach, w celu właściwego funkcjonowania systemu segregacji odpadów komunalnych „u źródła”

6.3. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów

Na odpady biodegradowalne składają się:

- bioodpady kuchenne i ogrodowe,
- odpady z terenów zielonych,
- odpady papieru i tektury opakowaniowe,
- inne odpady papieru i tektury

Dla bioodpadów oraz nieopakowaniowych odpadów papieru i tektury nie ustalono wymaganych stopni recyklingu. Poziomem odniesienia dla oceny zmniejszenia zawartości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych jest rok 1995. Z unijnej dyrektywy składowiskowej 1999/31/EC wynikają jednoznaczne wymagania dotyczące zmniejszenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska. Przyjmując jej założenia, zawartość odpadów biodegradowalnych w komunalnych odpadach składowanych nie może przekroczyć:

- w roku 2013 - 50 % masy bioodpadów składowanych w roku 1995,
- w roku 2020 - 35 % masy bioodpadów składowanych w roku 1995.

Tabela 43. Maksymalna ilość odpadów ulegających biodegradacji możliwa do składowania w Powiecie Myślenickim w poszczególnych latach.

Rok	Ilość odpadów ulegających biodegradacji w Mg
w 2013 r.	4137,8
w 2020 r.	2896,5

Źródło Opracowanie własne Abrys

Zadanie to można realizować to poprzez:

- recykling biodegradowalnych frakcji surowcowych – papieru i tektury,
- recykling organiczny odpadów kuchennych i zielonych – kompostowanie przydomowe oraz kompostowanie lub kompostowanie, fermentacja w instalacjach.

Recykling odpadów papieru i tektury oraz recykling organiczny odpadów zielonych nie zapewnią wymaganego stopnia redukcji masy składowanych odpadów biodegradowalnych. Aby spełnić postawione założenia dotyczące redukcji ilości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych konieczna będzie, poza realizacją przyjętych założeń dotyczących selektywnej zbiórki tektury i papieru oraz odpadów kuchennych i zielonych, kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodziną.

Kompostowaniu można poddać ponad 35 % odpadów domowych, czyli w wymiernym stopniu zmniejszyć ilość odpadów wymagających usunięcia z posesji, a co się z tym wiąże, znacznie obniżyć koszty wywozu odpadów.

Uważa się, że najlepsze efekty uzyskuje się kierując do kompostowania odpady ulegające biodegradacji, takie jak:

- trawy,
- listowie drzew i krzewów,
- popielęgnacyjne i użytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych,
- popielęgnacyjne i użytkowe części roślin z polowej i szklarniowej uprawy warzyw,
- rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów,
- zepsute i przeterminowane pasze i środki żywności,
- trociny i kora drzewna,
- rozkładalne organiczne odpady domowe w skład których wchodzi: niekiedy także papier - głównie gazetowy i opakowaniowy.

Dalsze zmniejszenie zawartości frakcji biorozkładalnych w odpadach składowanych możliwe jest przez:

- zwiększenie skuteczności selektywnej zbiórki frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- kontynuacja i rozwinięcie odbioru odpadów zielonych od mieszkańców,
- wydzielenie z frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- przeznaczenie do produkcji paliwa alternatywnego frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych,
- termiczne przekształcanie całości odpadów mieszanych lub części pozostałej po mechaniczno-biologicznej obróbce odpadów.

6.4. Edukacja ekologiczna

Realizując na terenie Powiatu edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym, bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych.

Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie Powiatu niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

1. edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracowników samorządowych: starostę, burmistrzów, wójtów, sołtysów i radnych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczycieli, dziennikarzy, pracowników służb komunalnych);
2. edukacją ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
3. edukacją ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

7. Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi (zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie)

Przyjęto zasadnicze założenie, że gospodarka odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego będzie realizowana jako system zintegrowany, zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Założenia odnośnie projektowanego systemu gospodarki odpadami dla Powiatu Myślenickiego przyjęto zgodnie z zapisami ujętymi w WPGO 2010, scharakteryzowanymi poniżej.

7.1. Główne założenia systemu

Odpady Komunalne.

1. Selektywne zbieranie i odbieranie odpadów komunalnych, odpadów opakowaniowych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów „wielkogabarytowych”, odpadów budowlanych i niebezpiecznych z gospodarstw domowych.
2. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady niebezpieczne.

1. Selektywne zbieranie oraz odzysk odpadów niebezpiecznych.
2. Opracowanie w gminach i powiecie, w ramach planów gospodarki odpadami, programów usuwania azbestu, zawierających pełną inwentaryzację wyrobów zawierających azbest.

Odpady pozostałe.

1. Selektywne zbieranie i poddawanie odzyskowi odpadów wytworzonych w podmiotach gospodarczych działających na obszarze Powiatu

7.2. Rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o międzygminne zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO)

Zgodnie z zapisami KPGO 2014, wg. których podstawą systemu gospodarki odpadami powinny stać się ZZO o przepustowości wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez minimum 150 tys. mieszkańców. W związku z powyższym Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego 2010 przypisuje Powiat Myślenicki do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Myślenicach. ZZO w Myślenicach obsługiwał będzie 238 tys. mieszkańców, a w jego skład wchodzić będą następujące gminy - **powiat myślenicki**: Dobczyce, Lubień, Myślenice, Pcim, Raciechowice, Siepraw, Sułkowice, Tokarnia, Wiśniowa **powiat limanowski**: Dobra, Jodłownik, Kamienica, Laskowa, miasto Limanowa, gmina Limanowa, Łukowica, miasto Mszana Dolna, gmina Mszana Dolna, Niedźwiedź, Słupnice, Tymbark. Poniżej przedstawiono zasięg ZZO w Myślenicach na tle województwa małopolskiego.

Ponadto zgodnie ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 stycznia 2012r do obowiązkowych zadań własnych gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należeć będzie zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych oraz warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, tak aby było możliwe ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych oraz osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. Ponadto gminy są zobowiązane do zapewnienia budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami bądź przedsiębiorcami instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Rysunek 5 Lokalizacja ZZO na terenie Województwa Małopolskiego według WPGO 2010



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego 2010

7.3. Plan zamykania instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska

Aktualnie na terenie Powiatu Myślenickiego oprócz składowiska w Dobczycach, które jest zrehabilitowane oraz w fazie monitoringu nie ma instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska

7.3.1. Proponowane założenia odnośnie segregacji odpadów.

Właściciele nieruchomości mają obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych, z podziałem na:

- odpady surowcowe, w tym: makulaturę i opakowania kartonowe, butelki szklane, tworzywa sztuczne (opakowania chemii gospodarczej, butelki PET, torebki plastikowe i reklamówki), puszki metalowe itp.;
- odpady biodegradowalne, o ile nie są zagospodarowane we własnym zakresie:
 - odpady kuchenne
 - odpady zielone (roślinne)
- odpady zmieszane, (niesegregowane bądź balast z popiołem);
- ponadto, w dostosowaniu do indywidualnych potrzeb, należy wyodrębniać:
 - odpady wielkogabarytowe;

- odpady budowlane;
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych.

Proponowane sposoby segregacji odpadów na terenie objętym systemem.

Dla potrzeb selektywnej zbiórki odpadów stosuje się odpowiednio oznakowane (logo, adres, nr telefonu i nazwa przedsiębiorstwa wywozowego oraz rodzaj zbieranego asortymentu odpadów) pojemniki lub worki.

Sposób segregacji:

- zabudowa jednorodzinna – system segregacji „u źródła”, czyli pojemniki lub worki do segregacji umiejscowione na posesji. Segregacja u źródła możliwa jest również do zastosowania w zabudowie wielorodzinnej, w miejscach, gdzie niemożliwe jest ustawienie kontenerów do segregacji „na donoszenie”
- zabudowa wielorodzinna – system segregacji „na donoszenie”, czyli zestawy kontenerów na poszczególne frakcje odpadów umiejscowione w ogólnodostępnych punktach.

Odpady surowcowe:

- a) w zabudowie jednorodzinnej składane są one do pojemników lub worków i przekazywane podmiotowi uprawnionemu zgodnie z harmonogramem;
- b) w zabudowie wielorodzinnej składane są w zestawach kontenerów umieszczonych w ogólnodostępnych punktach. Ilość takich punktów powinna zostać ustalona w oparciu o zasadę, że 1 punkt powinien przypadać na ok. 300 mieszkańców; (na efektywność selektywnego zbierania odpadów duży wpływ ma systematyczne i częste opróżnianie pojemników. Podmioty które odpowiadają za funkcjonowanie tego systemu powinny przy porozumieniu z gminą ustalić czy rozwój systemu idzie w kierunku rozwoju ilości pojemników czy częstotliwości ich opróżniania).

Selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych w lokalnych punktach ich gromadzenia (zestawach pojemników) obejmująca papier, szkło, tworzywa sztuczne oraz opakowania wielomateriałowe powinna być prowadzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 25 października 2005r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2005r. nr 219, poz. 1858):

- do pojemników na papier, tekturę opakowaniową i nieopakowaniową nie należy wrzucać odpadów, których możliwość odzysku jest wątpliwa, m.in.: opakowań z pozostałością (np. żywności, wapna, cementu), opakowań wielowarstwowych, kalki technicznej, prospektów, foliowanych i lakierowanych katalogów.
- do pojemników na opakowania szklane należy wrzucać szkło, preferowane z podziałem na białe – kolorowe. Nie należy natomiast wrzucać odpadów, których możliwość odzysku jest wątpliwa, m.in.: ceramiki (porcelana, naczynia typu arco, talerze, doniczki), luster, szkła budowlanego (szyby okienne, szkło zbrojone), szyb samochodowych, szklanych opakowań farmaceutycznych i chemicznych z pozostałościami zawartości.
- do pojemników na opakowania z tworzyw sztucznych oraz wielomateriałowych nie należy wrzucać odpadów, których możliwość odzysku jest wątpliwa, m.in.: tworzyw sztucznych pochodzenia medycznego, mokrych folii, opakowań i butelek po olejach i smarach, puszek i pojemników po farbach i lakierach, opakowań po środkach chwasto- i owadobójczych

Odpady ulegające biodegradacji:

- a) w zabudowie jednorodzinnej, o ile nie są zagospodarowywane we własnym zakresie, zbierane są do pojemnika lub worka na odpady biodegradowalne i przekazywane podmiotowi uprawnionemu zgodnie z harmonogramem;
- b) w zabudowie wielorodzinnej odpady te powinny być składane do specjalnych pojemników ustawionych przy zestawach kontenerów do segregacji odpadów surowcowych.

Powstające na terenie nieruchomości odpady ulegające biodegradacji, które nie są gromadzone w workach przeznaczonych do ich zbiórki, mogą być kompostowane we własnym zakresie przez właścicieli nieruchomości:

- a) położonych na terenach wiejskich;
- b) ogrodów i działek położonych na terenach ogrodów działkowych;
- c) gospodarstw rolnych na terenach miejskich.

Kompostowanie odpadów nie może być uciążliwe.

Odpady zmieszane (niesegregowane).

W tym balast i popiół składane są do pojemników lub kontenerów i przekazywane podmiotowi uprawnionemu zgodnie z harmonogramem. W wypadku zanieczyszczenia lub zmieszania różnych rodzajów odpadów zbieranych selektywnie są one traktowane jako odpady niesegregowane (zmieszane).

Odpady wielkogabarytowe:

O ile nie będą zagospodarowywane we własnym zakresie, składane będą do oddzielnych kontenerów dostarczonych przez podmiot uprawniony lub wystawiane w uzgodnionym miejscu, z którego będą odbierane przez podmiot uprawniony.

Odpady budowlane:

Odpady stanowiące pozostałości po remoncie i modernizacji lokali, np. gruz itp., będą gromadzone w specjalnych pojemnikach (kontenerach), w sposób niepowodujący pylenia.

Odpady niebezpieczne:

Wytwarzane w grupie odpadów komunalnych, odpady niebezpieczne powinny być zbierane podczas okresowych zbiórek odpadów niebezpiecznych. Ponadto odpady w postaci:

Przeterminowane leki:

Odpady z tej grupy będą zbierane selektywnie w pojemnikach ustawionych w Punktach Aptecznych na terenie gmin

Baterie i akumulatory

Odpady tego typu będą gromadzone w specjalnych pojemnikach rozstawionych w obiektach edukacyjnych, budynkach użyteczności publicznej i placówkach handlowych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

Pochodzący z gospodarstw domowych właściciele nieruchomości:

1. przekazują do sprzedawcy detalicznego lub hurtowego, jeżeli nabywają sprzęt nowy tego samego rodzaju;
2. przekazują do punktu zbierania, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 16 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005r. nr 180, poz. 1495ze zm.);
3. przekazywane do GPZON lub w czasie okresowych zbiórek prowadzonych wg ustalonego harmonogramu ustalonego przez gminę.

7.3.2. Rodzaje urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych

Pojemniki i kontenery przeznaczone do gromadzenia odpadów komunalnych powstałych na terenie nieruchomości spełniać muszą następujące wymagania:

- muszą być dostosowane do urządzeń załadowczych pojazdów służących do ich opróżniania,
- muszą spełniać wymagania określone w Polskich Normach,
- wprowadzane do użytku nowe pojemniki muszą posiadać, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2010 r. nr 138, poz.935 ze zm.), certyfikat lub deklarację zgodności.

Proponuje się następujące rodzaje i pojemności urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych:

- kosze uliczne o pojemności od 20 l do 110 l;
- worki na odpady surowcowe o pojemności 80 l, 100 l, 120 l, 240 l;
- pojemniki na odpady surowcowe o pojemności 110 l, 120 l, 240 l, 1100 l;
- pojemniki na odpady biodegradowalne o pojemności 120 l, 240 l;
- pojemniki na odpady zmieszane o pojemności 110 l, 120 l, 240 l, 1100 l;
- kontenery przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów surowcowych o pojemności od 800 l do 7000 l;
- kontenery na odpady zmieszane o pojemności od 700 l do 8000 l;

7.3.3. Pojemność pojemników i kontenerów do zbierania odpadów.

Dla nieruchomości z lokalami mieszkalnymi sumaryczne pojemności poszczególnych rodzajów pojemników do zbierania odpadów powinny zostać ustalone przez właściciela nieruchomości i podmiot uprawniony, w oparciu o tygodniowe wskaźniki nagromadzenia odpadów oraz dostosowany do nich cykl odbioru – wynoszące minimum:

- 3 litry/mieszkańca dla odpadów biodegradowalnych;
- 2 litry/mieszkańca dla odpadów surowcowych;
- 5 litrów/mieszkańca dla odpadów komunalnych zmieszanych.

Dla nieruchomości z lokalami użytkowymi sumaryczne pojemności poszczególnych rodzajów urządzeń do zbierania odpadów powinny zostać ustalone przez właściciela nieruchomości i podmiot uprawniony w oparciu o przyjęte tygodniowe wskaźniki nagromadzenia odpadów (łącznie wszystkich rodzajów) oraz dostosowany do nich cykl odbioru, wynoszące - minimum:

- dla zakładów rzemieślniczych, produkcyjnych i usługowych o charakterze produkcyjnych - 10 l na każdego zatrudnionego;
- dla lokali usługowych o charakterze nieprodukcyjnym – 6 litrów na każdego zatrudnionego;
- dla lokali handlowych:
 - do 1000 m² – na każde 100 m² pojemnik o pojemności co najmniej 100 l
 - powyżej 1000 m² – pojemnik o pojemności co najmniej 1000 l
- dla lokali gastronomicznych - 10 l na jedno miejsce konsumpcyjne;
- dla punktów handlowych i gastronomicznych poza lokalem - 10 l na każdego zatrudnionego pracownika, jednak co najmniej jeden pojemnik o pojemności 100 l;
- dla ulicznych punktów tzw. małej gastronomii - co najmniej jeden pojemnik 100 l.

Dla nieruchomości z obiektami użyteczności publicznej sumaryczne pojemności poszczególnych rodzajów pojemników do zbierania odpadów powinny zostać ustalone przez właściciela nieruchomości i podmiot uprawniony w oparciu o przyjęte tygodniowe wskaźniki nagromadzenia odpadów (łącznie wszystkich rodzajów) oraz dostosowany do nich cykl odbioru, wynoszące - minimum:

- dla szkół wszelkiego typu, przedszkoli, żłobków – 3 litry na każdego studenta, ucznia, dziecko i pracownika;
- dla szpitali (z wyłączeniem oddziałów zakaźnych), internatów, sanatoriów, hoteli, pensjonatów itp. - 10 l na jedno łóżko;
- dla urzędów, instytucji, biur itp. – 3 litry na każdego pracownika.

Konkretny rodzaj i pojemność pojemników powinny być określone w Regulaminach utrzymania porządku i czystości na terenach gmin wchodzących w skład Powiatu Myślenickiego.

8. Harmonogram realizacji krótko i długoterminowych działań mających na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego

W celu poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, oraz rozwoju systemu na terenie Powiatu Myślenickiego należy zrealizować przedsięwzięcia opisane w harmonogramie na lata 2012– 2019.

Tabela 44. Harmonogram działań w Powiecie Myślenickim na lata 2012-2019, instytucje odpowiedzialne za ich realizację oraz potencjalne źródła ich finansowania.

Lp.	Przedsięwzięcie	Okres realizacji	Instytucja odpowiedzialna	Potencjalne źródło finansowania
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami				
1	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	2012 -2019	Starostwo, WIOŚ	środki własne
3	Wydawanie pozwoleń na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość zgodna jest z WPGO	2012 - 2019	Starostwo	środki własne
Zadania w zakresie odpadów komunalnych				
1	Prowadzenie kampanii informacyjno - edukacyjnej	2012-2019	Starostwo, Gminy	WFOSiGW, środki własne samorządów
3	Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców Powiatu	2012-2013	Gminy	środki własne samorządów
4	Koordinacja działań wdrażania systemu - selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	2012-2015	Gminy	środki własne samorządów
7	Informowanie społeczności lokalnych o korzyściach przydomowego kompostowania odpadów	2012-2019	Gminy	WFOSiGW, środki własne samorządów
9	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	2012-2019	Gminy, Właściciele nieruchomości	środki własne samorządów, właściciele nieruchomości
Zadania w zakresie odpadów z sektora gospodarczego				
1	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami	2012-2019	Wszystkie szczeble administracji przy współpracy z przemysłem	WFOŚiGW, środki własne samorządów i przedsiębiorców
2	Kontrola posiadaczy odpadów	2012-2019	Jednostki kontrolne	środki własne

3	Organizacja systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa),	2012-2019	Przedsiębiorcy przy współpracy z Gminami	środki własne samorządów i przedsiębiorców
Zadania w zakresie odpadów niebezpiecznych				
2	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów zbierania olejów odpadowych od przedsiębiorców i gospodarstw domowych.	2012-2019	Starostwo, Gminy, Przedsiębiorca	środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
3	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów z gospodarstw domowych	2012-2019	Starostwo, Gminy, Organizacja Odzysku, Przedsiębiorcy	środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców, Organizacji Odzysku
6	Opracowanie oraz aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenów gmin i miast Powiatu	2012-2019	Starostwo, Gminy	środki własne samorządów, Ministerstwo Gospodarki
Zadania w zakresie odpadów pozostałych				
1	Współdziałanie w zakresie pozyskiwania zużytych opon z gospodarstw domowych	2012-2019	Gmina, Przedsiębiorca	środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
2	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów pozyskiwania odpadów z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych.	2012-2019	Gmina, Przedsiębiorcy	środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
3	Nadzór nad przestrzeganiem reżimu technologicznego stabilizacji i odpowiedniego przygotowania osadów do ich rolniczego wykorzystania.	2012-2019	Starostwo, WIOŚ, Zarządzający oczyszczalnią, odbiorcy osadów	środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców zarządzających oczyszczalniami
4	Inicjowanie akcji informacyjno edukacyjnych dotyczących selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych	2012-2019	Starostwo, Gminy, Przedsiębiorca, Organizacja Odzysku	WFOSIGW, środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców i Organizacji Odzysku

Źródło: opracowanie własne ABRYS na podstawie WPGO 2010

Tabela 45. Harmonogram rzeczowy obejmujący okres 2012- 2019 r.

LP	RODZAJ ZADANIA	JEDNOSTKA REALIZUJĄCA	CAŁKOWITY KOSZT REALIZACJI	OKRES REALIZACJI								POTENCJALNE ŹRÓDŁO FINANSOWANIA
			Tys. zł	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Starostwo, WIOŚ	w ramach realizowanych obowiązków									środki własne
2	Wydawanie pozwoleń na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość zgodna jest z WPGO	Starostwo	w ramach realizowanych obowiązków									środki własne
6	Prowadzenie kampanii informacyjno - edukacyjnej	Starostwo, Gminy	40									WFOSIGW, środki własne samorządów
7	Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców Powiatu	Gminy	w ramach realizowanych obowiązków									środki własne samorządów
8	Koordinacja działań wdrażania systemu - selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	Gminy	w ramach realizowanych obowiązków									środki własne samorządów

9	Informowanie społeczności lokalnych o korzyściach przydomowego kompostowania odpadów	Gminy	10									WFOSIGW, środki własne samorządów
10	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	Gminy, Właściciele nieruchomości	100									środki własne samorządów, właściciele nieruchomości
1	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami	Wszystkie szczeble administracji przy współpracy z przemysłem	10									WFOŚiGW, środki własne samorządów i przedsiębiorców
2	Kontrola posiadaczy odpadów	Jednostki kontrolne	w ramach realizowanych obowiązków									środki własne
3	Organizacja systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa),	Przedsiębiorcy przy Współpracy z Gminami	250									środki własne samorządów i przedsiębiorców
4	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów zbierania olejów odpadowych od przedsiębiorców i gospodarstw domowych.	Starostwo, Gminy, Przedsiębiorca	20									środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
5	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów z gospodarstw domowych	Starostwo, Gminy, Organizacja Odzysku, Przedsiębiorcy	20									środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców, Organizacji Odzysku

6	Opracowanie ora aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenów gmin i miast Powiatu	Starostwo, Gminy	150										środki własne samorządów, Ministerstwo Gospodarki
7	Współdziałanie w zakresie pozyskiwania zużytych opon z gospodarstw domowych	Gmina, Przedsiębiorca	160										środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
8	Współdziałanie przy wdrażaniu systemów pozyskiwania odpadów z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych.	Gmina, Przedsiębiorcy	w ramach realizowanych obowiązków										środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców
9	Nadzór nad przestrzeganiem reżimu technologicznego stabilizacji i odpowiedniego przygotowania osadów do ich rolniczego wykorzystania.	Starostwo, WIOŚ, Zarządzający oczyszczalnią, odbiorcy osadów	w ramach realizowanych obowiązków										środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców zarządzających oczyszczalniami
	Inicjowanie akcji informacyjno edukacyjnych dotyczących selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych	Starostwo, Gminy, Przedsiębiorca, Organizacja Odzysku	40										WFOSIGW, środki własne samorządów, środki własne przedsiębiorców i Organizacji Odzysku

Legenda

 - Zadanie realizowane w danym roku

9. Wskaźniki monitoringu i efektywności realizacji planu

W tabeli poniżej przedstawiono zestaw wskaźników monitoringu prowadzonego przez organy odpowiedzialne za realizację Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego.

Ustalając poniższe wskaźniki monitoringu Planu stosowano następujące kryteria:

- zastosowane wskaźniki powinny umożliwić sprawdzenie realizacji zakładanych celów oraz stopień realizacji zadań,
- wskaźniki powinny być mierzalne,
- wskaźniki powinny być łatwe do weryfikacji, a ich źródła możliwie rzetelne.

Poniższe zestawienie wskaźników ma charakter otwarty, w przypadku znalezienia innych wskaźników, które pozwoliłyby na lepszy monitoring realizacji Planu, mogą być one stosowane.

Tabela 46 Wskaźniki monitoringu

Lp.	Wskaźnik stanu gospodarki odpadami	Jednostka miary	Wskaźnik początkowy	Zakładane wartości w 2012r.	Zakładane wartości w 2014r.
2	Procentowy udział gospodarstw objętych systemem zbiórki odpadów do ogólnej liczby gospodarstw	%	80	100	100
3	Całkowita ilość odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku	Mg	13971	15500	17000
4	Ilość odpadów zebranych na jednego mieszkańca w gminie	kg/M/rok	116	129	141

10. Źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Realizacja poszczególnych projektów związanych z gospodarką odpadami możliwa jest przez wykorzystanie środków finansowych pochodzących z:

- budżetów gmin,
- budżetu powiatu
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- unijnych źródeł współfinansowania inwestycji z zakresu gospodarki odpadami

11. Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko oraz wnioski z analizy i sposób ich uwzględnienia w planie,

Projektowany system gospodarki odpadami stanowi aktualizację uchwalonego w 2004 r. Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego i jest zgodny z ustaleniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014) oraz WPGO dla Województwa Małopolskiego (WPGO 2010) a także spełnia podstawowe uwarunkowania wynikające z polskich i unijnych przepisów określających zasady ochrony środowiska.

Zakres aktualizacji PGO dla Powiatu Myślenickiego odpowiada zasadom zrównoważonego rozwoju oraz przepisom prawa polskiego i europejskiego, szczególnie w odniesieniu do minimalizacji substancji biodegradowalnych deponowanych na składowiskach, odzysku odpadów opakowaniowych oraz wdrażania nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów.

Dokument ten promuje stworzenie w regionie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadami rozwoju zrównoważonego polegającego na zapobieganiu i minimalizacji ilości wytworzonych odpadów, ograniczaniu szkodliwych właściwości odpadów niebezpiecznych oraz wykorzystaniu właściwości materiałowych i energetycznych odpadów;

Dzięki wprowadzeniu systemowego podejścia do gospodarowania odpadami na terenie Powiatu będą osiągnięte podstawowe cele w zakresie zmniejszania ilości odpadów trafiających do środowiska, a powstające odpady w coraz większym stopniu będą odzyskiwane i wykorzystywane ponownie. Celem realizacji tego systemu będzie kierowanie na składowiska wyłącznie tych odpadów, których nie da się wyeliminować lub ponownie przerobić. Składowanie pozostałości będzie odbywać się w sposób dopuszczalny z punktu widzenia ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.

Bardzo istotnym elementem podczas wdrażania i rozwoju systemu będzie respektowanie zasad gospodarowania odpadami na każdym etapie realizacji zamierzenia. Pamiętać jednak trzeba o naturalnym skądinąd zjawisku konfliktu interesów zakłócających logikę selekcji strumieni materiałowych.

Wnioski z analizy

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami na terenie Powiatu spowoduje m.in.:

- sprostanie wymogom prawa polskiego i Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarowania odpadami;
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami;
- potrzeba wzrostu świadomości ekologicznej w społeczeństwie.
- likwidację „dzikich” wysypisk odpadów;

W sytuacji jak będzie działał sprawny system wywozu odpadów oraz będzie funkcjonować ZZO możliwe jest:

- zminimalizowanie zagrożenia i niekorzystnego oddziaływania na wody podziemne, powierzchniowe, gleby i powietrze;
- zminimalizowanie uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników środowiska;
- ograniczenie uciążliwości hałasowych i odorowych;

12. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów (wdrażania) pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w Planie Gospodarki Odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości

12.1. Wdrożenie

Z punktu widzenia realizacji Planu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim z uwagi na rolę, jaką pełnią. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu
- podmioty realizujące zadania
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty planu
- społeczność – mieszkańcy - jako główny podmiot odbierający wyniki działań planu w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Włączanie do procesu wdrażania szerokiego grona partnerów zwiększa prawdopodobieństwo jego akceptacji i powoduje przejmowanie przez nich współodpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Stąd tak ważnym elementem jest uspołecznienie zarówno procesu planowania jak i podejmowania decyzji oraz przejrzystość procedur z udziałem partnerów społecznych. Istotne jest również zsynchronizowanie *Planu* z innymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia ich korzystnego współdziałania.

12.2. Ewidencja i monitoring – zasady ogólne

Zgodnie z treścią ustawy o odpadach (oraz rozporządzeniami wykonawczymi do niej) wszystkie wytwarzane odpady powinny podlegać ewidencji ilościowo-jakościowej. Ewidencja dotyczy wszystkich posiadaczy odpadów z wyjątkiem gospodarstw domowych. Ewidencja odpadów winna być prowadzona przez podmioty prowadzące działalność wytwórczą a także firmy usuwające odpady. Dodatkowo osobną ewidencję prowadzi się na składowisku odpadów.

Ustawa o odpadach stanowi również, że przez urzędy marszałkowskie prowadzone są bazy danych pozwalające na bilansowanie ich w skali województwa, Powiatu i gmin. Bazy te stanowią element systemu monitoringu. Powinien on być podstawowym źródłem informacji o odpadach wykorzystywanym przy opracowywaniu, wdrażaniu i ocenie realizacji planów gospodarki odpadami. Podstawowym celem systemów ewidencji i monitoringu jest określenie ilości odpadów na każdym z etapów systemu gospodarowania odpadami (od wytwórców do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów) oraz kontrola wytwórców odpadów i posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów oraz ich odzysku i unieszkodliwiania.

Monitoring wdrażania planu oznacza, że regularnie oceniane i analizowane będą:

- stopień realizacji przyjętych celów i wykonania działań,
- rozbieżność pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyny tych rozbieżności.

Mierniki społecznych efektów wdrażania planu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji.

Zadaniem systemu monitoringu, kontroli i egzekwowania przepisów jest zapewnienie, aby wszystkie jednostki zobligowane do posiadania określonych zezwoleń czy pozwoleń (w zakresie gospodarowania odpadami) rzeczywiście je posiadały i spełniały wszystkie warunki określone w decyzjach administracyjnych. Na podstawie zbiorczych zestawień danych uzyskanych od posiadaczy odpadów i informacji uzyskanych od wojewodów i starostów, marszałek województwa prowadzi wojewódzką bazę danych dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem zezwoleń udzielonych w zakresie wytwarzania odpadów i gospodarki odpadami. Marszałek przygotowuje raport wojewódzki i przekazuje go ministrowi właściwemu do spraw środowiska.

Główne zadania związane z monitoringiem, kontrolą i egzekwowaniem przepisów to:

- monitoring i kontrola instalacji gospodarki odpadami,
- monitoring i kontrola przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów) zajmujących się gospodarowaniem odpadami,
- identyfikacja nielegalnych instalacji lub działań,
- egzekwowanie przepisów w związku z niedotrzymaniem warunków posiadania pozwoleń lub złamaniem wymogów czy obowiązujących norm.

Brak wyżej wymienionych elementów systemu monitoringu utrudni lub wręcz uniemożliwi wdrożenie ustalonej polityki i wykonanie zadań zaplanowanych w ramach budowy systemu gospodarki odpadami.

Rutynowy monitoring i kontrola posiadaczy odpadów powinny obejmować regularne wizyty przedstawicieli WIOŚ, którzy np. sprawdzą zapisy ewidencyjne, pobiorą próbki odpadów i ocenią wyniki działalności danego posiadacza. Samorządy lokalne powinny współuczestniczyć i wykorzystywać zbierane w tym systemie informacje. Wyniki i informacje mogą być także udostępnione do publicznego wglądu, jeżeli takie są założenia polityki władz lokalnych. Na wszelkie naruszenia warunków posiadania decyzji administracyjnych lub inne wykroczenia należy reagować natychmiast i w sposób stanowczy, zwłaszcza, jeśli mogą one spowodować poważne zagrożenia dla środowiska lub zdrowia ludzkiego.

Wprowadzenie i stosowanie formalnych systemów zarządzania środowiskowego i systemów kontrolnych związanych z działalnością i instalacjami odpadowymi (takich jak normy z serii ISO 14000) może ułatwić monitoring i egzekwowanie przepisów.

12.3. Monitoring i ocena realizacji zamierzonych celów

Monitoring odpadów jest elementem monitoringu środowiska i polega na systematycznym badaniu zmian ilościowych i jakościowych odpadów w celu kontroli wprowadzanych do środowiska zanieczyszczeń.

Monitorowanie realizacji planu ma umożliwić ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany zachodzące w otoczeniu poszczególnych samorządów. W rzeczywistości bardzo trudno jest monitorować „cykl życia” odpadów. Nie tylko w naszym powiecie, ale w całym kraju strumienie odpadów nie są dokładnie ewidencjonowane w miejscu ich wytwarzania, a ze względu na brak właściwej ewidencji odpadów czasem „giną” w kolejnych etapach łańcucha istnienia odpadów. Ponadto pozyskanie wszystkich danych o odpadach w pełnym zakresie jest w praktyce nieosiągalne. Należy zatem poddać analizie zarówno priorytety związane z określeniem strumienia odpadów jak i podmiotów na rynku gospodarki odpadami, które należy monitorować.

Oceniając system monitoringu należy podkreślić, że dla prawidłowego monitorowania gospodarowania odpadami konieczna jest regularnie prowadzona sprawozdawczość dla poszczególnych rodzajów odpadów.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<i>Wskaźniki ogólne</i>		
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	tys. Mg
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów poddanych recyklingowi organicznemu	%
4.	Odsetek odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształceniu z odzyskiem energii	%
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi	%
6.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%
7.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%
8.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
9.	Wartość PKB	mln zł
10.	Odsetek zaktualizowanych powiatowych planów gospodarki odpadami	%
11.	Odsetek zaktualizowanych gminnych planów gospodarki odpadami	%
12.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
13.	Odsetek decyzji wydanych przez starostów w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
14.	Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
15.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
16.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
17.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym	%
18.	Odsetek decyzji wydanych przez starostów w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym	%
19.	Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym	%
20.	Odsetek decyzji wydanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym	%
21.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami - ogółem	mln zł
22.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami - z funduszy Unii Europejskiej	mln zł
23.	Środki finansowe wydatkowane na prace naukowo-badawcze w zakresie gospodarki odpadami	mln zł
24.	Liczba etatów w administracji wojewódzkiej w zakresie gospodarki odpadami	szt.

25.	Liczba etatów w administracji powiatowej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
26.	Liczba etatów w administracji gminnej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
27.	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach i instytucjach gospodarki odpadami	szt.
<i>Odpady komunalne</i>		
1.	Odsetek mieszkańców powiatu objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w współspalarniach odpadów	%
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne, składowanych bez przetwarzania	%
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
10.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznego	%
11.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów (z odzyskiem energii)	%
12.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych unieszkodliwieniu (poza składowaniem)	%
13.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych składowaniu	%
14.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów	tys. Mg
15.	Odsetek masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.	%
16.	Masa zebranego zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych	kg/mieszkańca, rok
17.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne - ogółem	szt.
18.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.
19.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne - ogółem	tys. Mg
20.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	tys. Mg
21.	Liczba instalacji do zagospodarowania odpadów	szt.
22.	Liczba instalacji do biologiczno- mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
23.	Moce przerobowe instalacji do zagospodarowania odpadów	tys. Mg
24.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno - mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.	tys. Mg
25.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
26.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg
<i>Odpady niebezpieczne</i>		

1.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
2.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
4.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych przez składowanie	%
5.	Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych metodami innymi niż przez składowanie	%
6.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
7.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi.	%
8.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
9.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%
10.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg
11.	Poziom odzysku olejów odpadowych	%
12.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%
13.	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
14.	Masa selektywnie zebranych przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
15.	Masa zebranych baterii i akumulatorów małego gabarytu	tys. Mg
16.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy)	%
17.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy)	%
18.	Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy)	%
19.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest - do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg
Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
20.	Liczba zinwentaryzowanych mogiłników do likwidacji	szt.
21.	Liczba zlikwidowanych mogiłników w danym okresie sprawozdawczym	szt.
22.	Szacunkowa masa przeterminowanych środków ochrony roślin zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogiłnikach	tys. Mg
23.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tys. Mg
24.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ogółem	tys. Mg
25.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	tys. Mg
26.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/mieszkańca
27.	Poziom odzysku zużytego sprzętu	%
28.	Poziom recyklingu zużytych lamp wyładowczych	%
29.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
30.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
31.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
32.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
33.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
34.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
35.	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.
36.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.

37.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg
38.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
39.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<i>Komunalne osady ściekowe</i>		
1.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg
2.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%
3.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%
4.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%
5.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach	%
6.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwianych przez składowanie bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%
<i>Odpady opakowaniowe</i>		
1.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
2.	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
3.	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
4.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
5.	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
6.	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
7.	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
8.	Poziom odzysku dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
9.	Poziom recyklingu dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
10.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
11.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
12.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
13.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
14.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
15.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzania aktualizacji planów gospodarki odpadami różnych szczebli nakłada art. 14 ust. 14 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, tekst ujednolicony). Niniejsze opracowanie jest dokumentem o znaczeniu strategicznym, uwzględniającym ogólne ramy dla programowania i rozwoju gospodarki odpadami na terenie Powiatu Myślenickiego.

Podstawowym celem opracowania dokumentu jest wytyczenie ogólnych kierunków działań realizowanych poprzez konkretne zadania w określonej perspektywie czasowej. Zaktualizowany według wymogów ustawowych Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego zawiera:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące rodzaju, ilości i źródeł pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania;
- wyszczególnienia posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów;
- rozmieszczenia istniejących instalacji do zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów;
- identyfikacji problemów w zakresie gospodarki odpadami;

- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia;
- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami;
- zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami;
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji;
- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy,
- system gospodarowania odpadami,
- system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

14. Literatura

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75 poz. 493 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185 poz. 1243 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r., Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r. Nr 45 poz. 435 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r., Nr 66, poz. 620 ze zm.),
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2003 r., Nr 4 poz. 44 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 lipca 2004 r. w sprawie integrowanej produkcji (Dz. U. z 2004 r., Nr 178, poz. 1834 ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r., Nr 257, poz. 2573 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r., Nr 103, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007, nr 120, poz. 826)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r., Nr 82, poz. 501),
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010
- Sprawozdanie z realizacji PGO Powiatu Myślenickiego,

-
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2007-2013,
 - Raporty WIOŚ,
 - Informacje z gmin Powiatu Myślenickiego,
 - Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
 - Informacje Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego,
 - Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego
 - IMiGW w Warszawie „Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji”
 - Strony internetowe Centrum Informacji o Środowisku: www.cios.gov.pl.,
 - Strony internetowe Ministerstwa Środowiska: www.mos.gov.pl.,
 - Strony internetowe www.panorama-miast.com.pl