

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI dla Gminy Łagów na lata 2010-2017

**Kierownik projektu:
Tomasz Siek
Zespół projektowy:
Karol Dudka
Paweł Czupryn**



Marzec 2010

Spis treści:

1. Wprowadzenie.....	4
1.1. Cel opracowania.....	5
1.2. Ocena realizacji obowiązującego Planu Gospodarki Odpadami.....	6
2. Charakterystyka gminy Łagów.....	7
2.1. Położenie gminy Łagów.....	7
2.2. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności.....	8
2.3. Gleby.....	9
2.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	9
2.5. Warunki hydrologiczne.....	10
2.6. Warunki klimatyczne.....	10
2.7. Warunki przyrodnicze.....	11
3. Stan aktualny, prognozy, określenie celów w gospodarce odpadami oraz planowane zadania.....	11
3.1. Odpady komunalne.....	11
3.1.1. Stan aktualny.....	11
3.1.2. Zbieranie i wywóz odpadów.....	14
3.1.3. Odpady ulegające biodegradacji.....	16
3.1.4. Odpady wielkogabarytowe.....	18
3.1.5. Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych.....	18
3.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych.....	20
3.2.1. Odpady wielkogabarytowe.....	23
3.2.2. Odpady niebezpieczne wchodzące w skład komunalnych.....	23
Baterie i akumulatory.....	24
3.2.3. Odpady ulegające biodegradacji.....	25
3.2.4. Identyfikacja problemów w gospodarce odpadami komunalnymi.....	25
3.2.5. Cele w gospodarce odpadami komunalnymi:.....	26
3.3. Odpady budowlano-remontowe.....	30
3.4. Odpady opakowaniowe i surowce wtórne.....	30
3.5. Osady ściekowe.....	33
3.5.1. Stan aktualny.....	33
3.5.2. Identyfikacja problemów.....	33
3.5.3. Stan docelowy.....	33
3.5.4. Harmonogram zadań.....	34
3.6. Odpady inne niż komunalne.....	34
3.6.1. Odpady zawierające azbest.....	34
3.6.2. Zużyte opony.....	34
4. Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej.....	35
5. Analiza uwarunkowań finansowych przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami.....	36
5.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.....	37
Fundusze krajowe:.....	37
Fundusze Unii Europejskiej:.....	39
5.2. Proponowany system finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów.....	40
6. Kierunki działań i proponowany system gospodarki odpadami.....	45
7. Monitoring i ocena realizacji założonych celów.....	47
8. Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami dla gminy Łagów na środowisko.....	48
9. Streszczenie.....	49
10. BIBLIOGRAFIA.....	54

Spis tabel:

Tabela 1. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Łagów (stan na dzień 31.12.2009 r.)	8
Tabela 2. Przyjęty wskaźnik wytwarzania odpadów z gospodarstw domowych i z infrastruktury na terenie gminy Łagów (stan na rok 2009)	11
Tabela 3. Wskaźniki wytwarzania pozostałych rodzajów odpadów (stan na rok 2009)	12
Tabela 4. Wskaźniki wytwarzania odpadów na terenie gminy Łagów	12
Tabela 5. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2009 roku na terenie gminy Łagów.	13
Tabela 6. Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2009 roku.	13
Tabela 7. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenie Łagów.	13
Tabela 8. Skład morfologiczny odpadów pochodzących z obiektów usługowych na terenie gminy Łagów	14
Tabela 9. Ilość odpadów zebranych selektywnie w 2009 roku na terenie gminy Łagów.	15
Tabela 10. Wykaz firm posiadających zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych.	15
Tabela 11. Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2009 roku.	16
Tabela 12. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji.....	17
Tabela 13. Ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych w 2009 roku.	18
Tabela 14. Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład strumienia odpadów komunalnych 2009 roku.....	19
Tabela 15. Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w 2009 roku.	19
Tabela 16. Prognoza demograficzna.....	21
Tabela 17. Prognoza wskaźników wytwarzania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.....	21
Tabela 18. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów.	22
Tabela 19. Prognoza wytwarzania odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy Łagów.23	23
Tabela 20. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych.	23
Tabela 21. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji.....	25
Tabela 22. Identyfikacja problemów w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Łagów.	25
Tabela 23. Harmonogram realizacji zadań.	28
Tabela 24. Ilość zebranych segregowanych odpadów opakowaniowych w 2009 roku na terenie gminy Łagów.	30
Tabela 25. Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych na terenie gminy Łagów w 2009 roku.....	30
Tabela 26. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do 2014 roku.	31
Tabela 27. Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych.	31
Tabela 28. Planowane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych w gminie Łagów.	32
Tabela 29. Problemy oraz proponowane ich rozwiązania w zakresie gospodarki ściekowej na terenie gminy Łagów.	33
Tabela 30. Zestawienie szacowanych kosztów realizacji Planu.	40
Tabela 31. Wyznaczone zadania oraz możliwy sposób ich finansowania.....	42
Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań gospodarki odpadami na lata 2010-2018.	44
Tabela 33. Monitoring realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów.....	47

Spis rysunków:

Rysunek 1. Gmina Łagów na mapie administracyjnej powiatu kieleckiego.....	8
---	---

1. Wprowadzenie.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Opracowanie niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami wynika z art. 14 ust. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), który mówi, że plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Głównym celem opracowania jest wytyczenie ogólnych kierunków działań zgodnych z polityką ekologiczną państwa, które zostaną zrealizowane poprzez konkretne zadania w określonej perspektywie czasowej.

Zaktualizowany Program Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) zawiera:

„1. opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące:

a) rodzaju, ilości i źródła pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,

b) wyszczególnienia posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,

c) rozmieszczenia istniejących instalacji do zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,

d) identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami;

2) cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia;

3) prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami;

4) zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami;

5) rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji;

6) instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy:

a) wskazanie źródeł finansowania planowanych działań,

b) harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego gospodarowania nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska;

7) system gospodarowania odpadami;

8) system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.”

Zasady postępowania z odpadami opisane w niniejszym Planie Gospodarki Odpadami spełniają wytyczne zawarte w art. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251). Przyjęte zasady postępowania z odpadami obejmują:

1) zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczanie ilości odpadów i ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania;

2) zapewnianie zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów;

3) zapewnianie zgodnego z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwiania odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Niniejszy dokument uwzględnia także zapisy, które zostały zawarte w innych aktualnie obowiązujących aktach prawnych. Są to:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150);
- „Krajowy plan gospodarki odpadami 2010” (Uchwała Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r.);
- „Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2018”;
- „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2007-2011”.

Zgodnie z art. 14 ust. 7 ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), projekt planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów jest opiniowany „przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.”

Zgodnie z art. 12b ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), sprawozdanie z realizacji z niniejszego Planu Gospodarki Odpadami, obejmujące okres dwóch lat kalendarzowych, przygotowuję go zarząd gminy.

1.1. Cel opracowania.

Podstawowym celem opracowania i wdrażania planów gospodarki odpadami jest realizacja polityki ekologicznej państwa, a także potrzeba stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska. Na szczeblu lokalnym plan gospodarki odpadami stanowi dokument zawierający wizję rozwoju systemu, określa warunki wdrażania nakreślonych wariantów rozwiązań a jednocześnie jest ważnym źródłem informacji dla podejmowanych decyzji strategicznych.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów określa:

- obecny stan gospodarki odpadami na terenie gminy,
- rodzaje, ilości i źródła pochodzenia odpadów,
- rozmieszczenie istniejących instalacji i obiektów do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- spis podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- przewidywane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- działania mające na celu poprawę gospodarki odpadami,
- instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji celów założonych w niniejszym planie.

Opracowany Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów obejmuje okres 2010 – 2014, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018.

Zgodnie z ustawą o odpadach projekt Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów przed uchwaleniem przez Radę Gminy podlega zaopiniowaniu przez:

- Zarząd Powiatu kieleckiego – pod kątem zgodności z Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego,
- Zarząd Województwa Świętokrzyskiego - pod kątem zgodności z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa Świętokrzyskiego.

Opinie winny być wydane do 2 miesięcy od dnia otrzymania projektu. Brak odpowiedzi w wymaganym czasie uznaje się za opinię pozytywną.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Wójt Gminy zobowiązany jest do opracowania co 2 lata sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami. Sprawozdanie takie jest przedstawiane Radzie Gminy.

Przedstawiona perspektywiczna strategia rozwoju gospodarki odpadami w gminie Łagów, opracowana na podstawie aktualnych danych, zgodna z obowiązującymi przepisami prawnymi, ekonomicznymi, technicznymi oraz wsparta kontrolą i akceptacją społeczną umożliwi podejmowanie przez Wójta Gminy konstruktywnych decyzji umożliwiających jednocześnie przewidywanie kierunków rozwoju i jej wyników.

1.2. Ocena realizacji obowiązującego Planu Gospodarki Odpadami.

W obowiązującym planie gospodarki odpadami dla gminy Łagów, przyjęto następujące cele krótko- i długo- terminowe.

Cele krótkoterminowe (obejmujące okres perspektywiczny do 2007):

- 1) kampania edukacyjno – informacyjna mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi – intensywne szkolenia mieszkańców, ulotki i informatory- praca ciągła,
- 2) objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną, zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (100% mieszkańców) – do końca 2005 r.
- 3) rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia do 2007 r. odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20%,
 - odpadów budowlanych na poziomie 15%,
 - odpadów niebezpiecznych na poziomie 15%,
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 50%, recykling 25%,
- 4) zorganizowanie wstępnej segregacji odpadów zebranych selektywnie w Łagowie w latach 2005 – 2007,
- 5) podniesienie skuteczności selektywnego zbierania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji – praca ciągła,
- 6) prowadzenie kampanii informacyjnej propagującej przydomowe kompostowniki na odpady ulegające biodegradacji – praca ciągła,
- 7) szczegółowa inwentaryzacja i bieżąca likwidacja „dzikich składowisk” - praca ciągła,
- 8) zorganizowanie rozproszonego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych w latach 2004-2005r.,
- 9) okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 10) ustawienie w aptece lub przychodni pojemnika na przeterminowane leki – 2004r.,
- 11) przeprowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców na temat GPZON i możliwości zbiórki odpadów niebezpiecznych – praca ciągła,
- 12) promowanie inwestycji, związanych z przejściem na ogrzewanie paliwami ekologicznymi wśród mieszkańców – praca ciągła,
- 13) wdrożenie systemu ewidencji odpadów w gminie,
- 14) rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- 15) ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- 16) eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, zwłaszcza w sektorze prywatnym,
- 17) wprowadzenie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”, umożliwiającej ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”,
- 18) organizacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców,
- 19) przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbiórki pojazdów,

- 20) utrzymanie na określonym przez rozporządzenie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- 21) odzysk z rynku 100% ilości baterii i akumulatorów,
- 22) opracowanie harmonogramu usuwania materiałów zawierających azbest,
- 23) stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Cele długoterminowe (obejmujące okres perspektywiczny do 2008-2011):

- 1) kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami – praca ciągła,
- 2) dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi – praca ciągła,
- 3) dalszy rozwój selektywnej zbiórki i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 55%,
 - odpadów budowlanych na poziomie 45%,
 - niebezpiecznych na poziomie 57%,
- 4) rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” – praca ciągła,
- 5) ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach – praca ciągła,
- 6) dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji - praca ciągła,

Szczegółowe informacje na temat realizacji planu gospodarki odpadami znajdują się w Sprawozdaniu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami. Sprawozdanie wskazuje, iż gmina Łagów skoncentrowała się na rozwiązaniach prawnych oraz tworzeniu przepisów lokalnych dotyczących gospodarki odpadami. Analiza realizacji obowiązującego planu przedstawia również, iż gmina Łagów prowadzi na swoim terenie działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi jak i gospodarki odpadami pochodzącymi z sektora gospodarczego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami gminny plan gospodarki odpadami obejmować ma wszystkie rodzaje odpadów komunalnych. Gmina Łagów podejmuje działania w tym zakresie, a dodatkowo usprawnia pracę powiatu kieleckiego zajmując się także odpadami pochodzącymi z sektora gospodarczego. Istnieją strefy gospodarki odpadami, które wymagają zwiększenia nakładów finansowych oraz rozwoju.

2. Charakterystyka gminy Łagów

2.1. Położenie gminy Łagów

Zgodnie z podziałem administracyjnym gmina Łagów położona jest w centralnej części województwa świętokrzyskiego i we wschodniej części powiatu kieleckiego.

Od północnego - zachodu graniczy z gminą Bieliny, od północy z gminą Nowa Słupia i Waśniów, od wschodu z gminami: Iwaniska i Baćkowice, od południa z gminą Raków oraz z gminą Daleszyce.

W skład gminy Łagów wchodzi 19 sołectw:

- Łagów,
- Piotrów,
- Wola Łagowska,
- Złota Woda,
- Płucki,
- Duraczów,
- Gęsice,

- Nowa Zbelutka,
- Stara Zbelutka,
- Sadków,
- Sędek,
- Czyżów,
- Małacentów,
- Wiśniowa,
- Zamkowa Wola,
- Nowy Staw,
- Melonek,
- Winna,
- Lechówek.

Rysunek 1. Gmina Łagów na mapie administracyjnej powiatu kieleckiego.



Powierzchnia gminy Łagów to 11 309,65 ha.

2.2. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności

Informacje odnośnie aktualnej (stan na dzień 31.12.2009 r.) sytuacji demograficznej w gminie Łagów zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Łagów (stan na dzień 31.12.2009 r.).

Miejscowość	Liczba mieszkańców
Sadków	461
Stara Zbelutka	484

Nowa Zbelutka	237
Złota Woda	272
Wiśniowa	133
Winna	47
Wola Łagowska	536
Sędek	310
Piotrów	908
Zamkowa Wola	352
Nowy Staw	172
Ruda	68
Melonek	94
Duraczów	98
Lechówek	389
Płucki	291
Małacentów	67
Gęsice	245
Czyżów	355
Łagów	1621
SUMA	7140

Przyrost naturalny w gminie Łagów wynosi -22.

2.3. Gleby

Warunki glebowe gminy cechuje koncentracja gleb o wysokiej wartości bonitacyjnej w centralnej i południowo - wschodniej części a także w części północnej. Występują tu gleby brunatne, bielcowe i rędziny. Warunki glebowe gminy należy oceniać jako średnio dobre.

Całkowita powierzchnia gminy Łagów to 11 309, 65 ha. Zdecydowaną większość stanowią użytki rolne (66,65% ogólnej powierzchni), w których dominuje klasa bonitacyjna IVa czyli gleby orne średnie.

2.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Gmina leży w obrębie makroregionu Wyżyny Kieleckiej, będącej trzeciorzędowym wypiętrzeniem tektonicznym, w obrębie mezoregionu Gór Świętokrzyskich obejmującego paleozoiczne struktury fałdowe.

W obrębie tego mezoregionu wyróżnia się 3 mikroregiony :

- Pasma Świętokrzyskie występujące w północnej części gminy, zbudowane z górnokambryjskich kwarcytów, piaskowców i łupków, obejmuje fragment Pasma Jeleniowskiego
- Padół Kielecko – Łagowski, położony w centrum gminy jest uwarunkowanym tektonicznie obniżeniem denudacyjnym jako synklinorium zbudowane z mało odpornych skał środkowo i górno dewońskich oraz karbońskich
- Pasma Orłowińskie występujące w południowej części gminy, zbudowane z sylurskich szarogłazów i łupków oraz kambryjskich i dolnodewońskich piaskowców, przykrytych lessami o znacznej miąższości, bardzo podatnymi na erozję, wydatnie wpływającymi na wzbogacenie rzeźby terenu w tej części gminy

Unikatowym elementem w budowie geologicznej gminy Łagów są czarne wapienie późnodewońskie, występujące w postaci górnego Kallwassera w okolicach Płucek. Skały te mają wyjątkowe znaczenie w badaniach górnego dewonu w Polsce, w szczególności gdy chodzi o zapis zdarzeń na pograniczu franu i famenu. Na stosunkowo niewielkim obszarze, pod przykryciem cienkiej warstwy gleby, dostępny jest tutaj prawie niezaburzony profil górnodewońskich skał osadowych.

Duże znaczenie dla kształtowania obecnego krajobrazu gminy ma działalność rzeźbotwórcza rzek, zwłaszcza Łagowicy i jej dopływów, szczególnie uwidocznione są jej wpływy na południe od Łagowa, gdzie Łagowica wcina się w węglanowe utwory dewonu na kilkanaście metrów, odsłaniając prawie pionowe ściany wapienia.

2.5. Warunki hydrologiczne

Wody powierzchniowe

Gmina Łagów leży w obrębie dorzecza rzeki Wisły, w obrębie działów wodnych II rzędu rzek:

- Kamiennej (północna część gminy),
- Czarnej Staszowskiej (przeważająca część gminy)
- Nidy (północno – zachodni fragment gminy).

Zlewnia rzeki Kamiennej obejmująca północne fragmenty gminy należy do Regionu Wodnego Środkowej Wisły, natomiast zlewnie rz. Czarnej Staszowskiej i Nidy należą do Regionu Wodnego Górnej Wisły.

Przeważająca część gminy Łagów znajduje się w obrębie zlewni rzeki Łagowicy, będącej lewobrzeżnym dopływem Czarnej Staszowskiej.

Wody podziemne

W obrębie gminy można wyróżnić 2 strefy ze względu na zasobność wód podziemnych:

1. Strefa użytkowych zbiorników wód podziemnych (UZWP) związanych z środkowo i górno dewońskimi marglami, wapieniami i dolomitami w których występują wody szczelinowe i szczelinowo - krasowe. Strefa UZWP obejmuje centralną część gminy. Wydajność studni ujmujących wody poziomo dewońskiego wynosi od 19,5 do 84 m³/h. Poziom ten stanowi podstawowe źródło wody pitnej na terenie gminy.
2. Strefa praktycznie bezwodna obejmująca utwory kambru, ordowiku, syluru i dewonu dolnego, w której występuje brak możliwości lokalizacji ujęć wód podziemnych dla zbiorowego zaopatrzenia. Obejmuje północną i południową część gminy. Osady kambru zbudowane są z piaskowców kwarcytowych, iłowców, mułowców i łupków, osady ordowiku zbudowane są z piaskowców, osady syluru zbudowane są z łupków graptolitowych i szarogłazów, osady dewonu dolnego zbudowane są z piaskowców kwarcytowych, mułowców i iłowców. W tej strefie wydajność studni może dochodzić do 15 m³/h.

2.6. Warunki klimatyczne

Na warunki klimatyczne gminy Łagów wpływa przede wszystkim specyficzne ukształtowanie terenu (Góry Świętokrzyskie).

Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 7,7 - 8°C. Średnie roczne sumy opadów dla obszaru gminy wynoszą 850 mm. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najchłodniejszym styczeń i luty.

2.7. Warunki przyrodnicze

Gmina Łagów odznacza się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi.

Gmina znajduje się w obrębie następujących prawnych form ochrony przyrody:

- otulina Świętokrzyskiego Parku Narodowego (północno – zachodni fragment gminy),
- Jeleniowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną (północno – wschodni fragment gminy),
- Cisowsko - Orłowiński Park Krajobrazowy z otuliną (środkowa i południowa część gminy),
- Chmielnicko – Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (wschodni fragment gminy).

3. Stan aktualny, prognozy, określenie celów w gospodarce odpadami oraz planowane zadania.

3.1. Odpady komunalne.

Art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251) definiuje odpady komunalne, jako: „odpady powstające w gospodarstwach domowych, 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”.

3.1.1. Stan aktualny.

Ilość, rodzaj i źródła powstających odpadów.

Źródła odpadów

W myśl definicji odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz w wyniku działalności handlowo-usługowej, oświatowej, kulturalnej, ochronie zdrowia itd. Składają się na nie odpady i resztki żywności, opakowania, zużyte lub niepotrzebne meble, odzież, urządzenia domowe, i inne.

Głównymi źródłami odpadów komunalnych na terenach wiejskich, jakim jest gmina Łagów, są gospodarstwa domowe, obiekty obsługi wsi, gospodarstwa rolne, infrastruktura oraz zakłady przemysłowe i usługowe. Zorganizowaną zbiórką odpadów na terenie gminy objętych jest 80 % mieszkańców.

Ilość i rodzaj odpadów komunalnych

Na terenie gminy Łagów nie prowadzono dotychczas badań dotyczących ilości oraz składu wytwarzanych odpadów. W celu określenia morfologii oraz oszacowania ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy, posłużono się wskaźnikami zawartymi w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011. Otrzymane wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Przyjęty wskaźnik wytwarzania odpadów z gospodarstw domowych i z infrastruktury na terenie gminy Łagów (stan na rok 2009).

Lp.	Nazwa strumienia	[kg/M/rok]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,64
2.	Odpady zielone	4,97
3.	Papier i tektura	20,14

4.	Opakowania wielomateriałowe	6,71
5.	Tworzywa sztuczne	17,91
6.	Szkło	11,44
7.	Metal	6,84
8.	Odzież, tekstylia	1,86
9.	Drewno	2,59
10.	Odpady niebezpieczne	1,26
11.	Odpady mineralne	40,40
Suma:		136,76

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.

Przyjęto także wskaźniki wytwarzania innych rodzajów odpadów. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 3. Wskaźniki wytwarzania pozostałych rodzajów odpadów (stan na rok 2009).

Lp.	Nazwa strumienia	[kg/M/rok]
1.	Odpady z ogrodów i parków	3,11
2.	Odpady z targowisk	3,11
3.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	2,07
4.	Odpady wielkogabarytowe	10,36
Suma:		18,65

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.

Zbiorcze zestawienie wskaźników dotyczących wytwarzania odpadów prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4. Wskaźniki wytwarzania odpadów na terenie gminy Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	[kg/M/rok]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,64
2.	Odpady zielone	4,97
3.	Papier i tektura	20,14
4.	Opakowania wielomateriałowe	6,71
5.	Tworzywa sztuczne	17,91
6.	Szkło	11,44
7.	Metal	6,84
8.	Odzież, tekstylia	1,86
9.	Drewno	2,59
10.	Odpady niebezpieczne	1,26
11.	Odpady mineralne	40,40
12.	Odpady z ogrodów i parków	3,11
13.	Odpady z targowisk	3,11
14.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	2,07
15.	Odpady wielkogabarytowe	10,36
Suma:		155,40

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.

Przyjęty wskaźnik wytwarzania wszystkich rodzajów odpadów na terenie gminy wynosi **155,40 kg/M/rok**, wykorzystując tę wartość oszacowano ilość wytwarzanych odpadów. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2009 roku na terenie gminy Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów[Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	161,65
2.	Odpady zielone	35,48
3.	Papier i tektura	143,81
4.	Opakowania wielomateriałowe	47,94
5.	Tworzywa sztuczne	127,85
6.	Szkło	81,67
7.	Metal	48,85
8.	Odzież, tekstylia	13,30
9.	Drewno	18,47
10.	Odpady niebezpieczne	9,03
11.	Odpady mineralne	288,45
12.	Odpady z ogrodów i parków	22,18
13.	Odpady z targowisk	22,18
14.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	14,77
15.	Odpady wielkogabarytowe	73,97
Suma:		1109,59

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.

Tabela 6. Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2009 roku.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów [Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	161,65
2.	Odpady zielone	35,49
3.	Odpady z opakowań papierowych oraz papier i tektura nieopakowaniowe	143,80
4.	Odzież, tekstylia	13,28
5.	Drewno	18,49
6.	Odpady z ogrodów i parków	22,20
7.	Odpady z targowisk	22,20
Suma		417,11

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

Przyjęty skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie gminy Łagów określony został na podstawie Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenie Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	Skład morfologiczny[%]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	18%
2.	Odpady zielone	4%
3.	Papier i tektura	12%
4.	Opakowania wielomateriałowe	2%
5.	Tworzywa sztuczne	12%
6.	Szkło	8%
7.	Metal	5%
8.	Odzież, tekstylia	1%

9.	Drewno	2%
10.	Odpady niebezpieczne	1%
11.	Odpady mineralne	35%
Suma:		100

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.

Tabela 8. Skład morfologiczny odpadów pochodzących z obiektów usługowych na terenie gminy Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	Skład morfologiczny[%]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	10%
2.	Odpady zielone	2%
3.	Papier i tektura	27%
4.	Opakowania wielomateriałowe	18%
5.	Tworzywa sztuczne	18%
6.	Szkło	10%
7.	Metal	5%
8.	Odzież, tekstylia	3%
9.	Drewno	1%
10.	Odpady niebezpieczne	1%
11.	Odpady mineralne	5%
Suma:		100

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.

Jak wynika z przedstawionych danych oszacowana ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Łagów w 2009 roku wynosi **1109,59 Mg**. Ilość odpadów komunalnych, zebranych w 2009 roku wynosi 513,92 Mg, z tego selektywnie zebrano 44,33 Mg. Zebrane odpady zagospodarowano poprzez składowanie (D5), 21,2 Mg odpadów poddano recyklingowi lub dalszemu zagospodarowaniu.

Liczba zebranych odpadów jest o 54% mniejsza od oszacowanej faktycznej wartości wytworzonych odpadów. Różnica ta może wynikać z kilku istotnych przyczyn:

- 1) Przyjęty wskaźnik pochodzący z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest wartością uśrednioną przyjętą dla terenów wiejskich całego województwa świętokrzyskiego,
- 2) Nie wszyscy mieszkańcy gminy są objęci systemem zorganizowanego wywozu odpadów,
- 3) Część mieszkańców pozbywa się odpadów w sposób nielegalny (np. poprzez spalanie w piecach lub wywożenie na „dzikie wysypiska”),
- 4) Z powodu rolniczego charakteru gminy, znaczna część odpadów ulegających biodegradacji zostaje zagospodarowana poprzez kompostowanie przez wytwórców.

3.1.2. Zbieranie i wywóz odpadów.

Informacje dotyczące selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie gminy Łagów prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów w systemie wolnostojących pojemników. Na terenie gminy rozmieszczonych jest 21 pojemników typu „igło” do selektywnej zbiórki opakowań z tworzyw sztucznych oraz 23 pojemniki do selektywnej zbiórki opakowań ze szkła. Wszyscy mieszkańcy gminy są objęci taką formą selektywnej zbiórki odpadów. Raz do roku prowadzi się także selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych. W 2009 roku zebrano 44,33

Mg odpadów w wyniku selektywnej zbiórki. Do odpadów zbieranych selektywnie należą szkło, tworzywa sztuczne, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (15 01 10), urządzenia zawierające freony (20 01 23), zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki (20 01 35), zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki (20 01 36), zużyte opony (16 01 03) oraz inne odpady nie ulegające biodegradacji (20 02 03). Na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy sporządzono tabele z ilością i rodzajem odpadów zebranych w 2009 roku:

Tabela 9. Ilość odpadów zebranych selektywnie w 2009 roku na terenie gminy Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów [Mg]
1.	Szkło	27
2.	Tworzywa sztuczne	4,5
3.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (15 01 10)	0,01
4.	Urządzenia zawierające freony (20 01 23)	0,6
5.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki (20 01 35)	0,9
6.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki (20 01 36)	0,7
7.	Zużyte opony (16 01 03)	1,42
8.	Inne odpady nie ulegające biodegradacji (20 02 03)	9,2

Źródło: Urząd Gminy Łagów.

Część odpadów (17,5 Mg opakowań ze szkła i 2,9 Mg opakowań z tworzyw sztucznych) została przekazana do dalszego odzysku i recyklingu (R15). Pozostała część odpadów została unieszkodliwiona w procesach inne niż składowanie.

Zbiórkę odpadów z terenu gminy Łagów prowadzi kilka podmiotów gospodarczych. Wykaz firm posiadających zezwolenie Wójta gminy Łagów na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli (wydane na podstawie przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie) zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wykaz firm posiadających zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa firmy	Zakres zezwolenia
1.	REMONDIS Sp. z o.o. ul. Gulińskiego 13 a 27-400 Ostrowiec Św.	Odbieranie odpadów komunalnych i segregowanych na terenie gminy Łagów
2.	Przedsiębiorstwo Handlowo-Uługowe „SEBO” Sebastian Kołodziej ul. Bardzka 59 26-025 Łagów	Odbieranie odpadów komunalnych i segregowanych na terenie gminy Łagów
3.	.A.S.A. Tarnobrzeg Sp. z o.o. ul. Jasińskiego 19 39-400 Tarnobrzeg	Odbieranie odpadów komunalnych i segregowanych na terenie gminy Łagów
4.	Ekologiczny Związek Gmin Dorzecza Koprzywianki ul. Zysmana 1 27-640 Klimontów	Odbieranie odpadów komunalnych i segregowanych na terenie gminy Łagów
5.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uługowo-Handlowe „EKOM”	Odbieranie odpadów komunalnych na terenie gminy Łagów

	Stanisław Maciejczyk, Jarosław Maciejczyk ul. Siedlce 25 26-060 Chęciny	
--	---	--

Źródło: Urząd Gminy Łagów.

Urząd Gminy prowadzi ewidencję umów zawieranych pomiędzy właścicielami posesji a firmami posiadającymi zezwolenia na wywóz odpadów komunalnych. Egzekwowanie obowiązku zawierania umów odbywa się poprzez kontrolowanie przez pracowników straży gminnej właścicieli nieruchomości, którzy nie widnieją w ewidencji umów prowadzonej przez Urząd Gminy oraz właścicieli, którzy rozwiązali umowę na odbiór odpadów komunalnych. Straż Gminna sprawdza, czy właściciel posiada aktualną umowę korzystania z usług wykonywanych przez przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz prosi o okazanie dowodów dokonywania wpłat za usługi wywozu odpadów. Odpady zebrane na terenie gminy Łagów trafiają na składowisko odpadów usytuowane poza terenem należącym do gminy. Jest to Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. w gminie Kunów. Do składowania przeznaczona jest całość zebranych odpadów, z wyjątkiem części odpadów zebranych selektywnie.

3.1.3. Odpady ulegające biodegradacji.

Według art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) poprzez odpady ulegające biodegradacji rozumie się: „*odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.*”

Zaliczamy do nich:

- odpady kuchenne,
- odpady z ogrodów i parków,
- odpady z targowisk,
- papier i tektura,
- odpady zielone,
- drewno,
- odzież i tekstylia.

Dotychczas w gminie Łagów nie przeprowadzano selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. Fakt ten jest bezpośrednio związany z rolniczym charakterem gminy, na terenie której dominuje zabudowa jednorodzinna. Większość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji jest zagospodarowywana przez ich wytwórców, poprzez przetwarzanie w przydomowych kompostownikach. Uzyskany w ten sposób kompost jest wykorzystywany do wzbogacenia okolicznych gleb. Istnieje jednak obowiązek prowadzenia badań ile i w jaki sposób odpady te są zagospodarowane. Na podstawie wykazanej morfologii odpadów ulegających biodegradacji i badań wskaźnikowych zaczerpniętych z Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz Planu Gospodarki Odpadami powiatu kieleckiego obliczono ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji na terenie Gminy Łagów w 2009 roku. Wyniki obliczeń zebrano w poniższej tabeli:

Tabela 11. Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2009 roku.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów [Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	161,65
2.	Odpady zielone	35,49

3.	Odpady z opakowań papierowych oraz papier i tektura nieopakowaniowe	143,80
4.	Odzież, tekstylia	13,28
5.	Drewno	18,49
6.	Odpady z ogrodów i parków	22,20
7.	Odpady z targowisk	22,20
Suma		417,11

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.
Obliczenia własne.

Jednym z ważniejszych aspektów współczesnej gospodarki odpadami jest ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji poddawanych składowaniu. Procentowe udziały odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić wagowo:

- w 2010 roku – 75%
- w 2013 roku – 50%
- w 2020 roku – 35%

Tabela 12. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji.

Rok	Przewidywana ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]
2010	419,99
2013	429,38
2020	451,86

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

Jako bazową ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji, do której odnoszą się określone poziomy redukcji składowania, należy przyjąć wartość wskaźnika wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji na jednego mieszkańca rocznie w 1995 roku. Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami wskaźnik ten dla wsi wynosi 47 kg/M/rok. Dla gminy Łagów liczba ludności w 1995 roku wynosiła 7665 w związku z czym wartość bazowa wyznaczona została na poziomie 360 Mg. Zatem ilości odpadów ulegających biodegradacji dopuszczalnych do składowania wynoszą odpowiednio:

- w 2010 roku – **270 Mg**
- w 2013 roku – **180 Mg**
- w 2020 roku – **126 Mg**

Na tej podstawie wyznaczono ilości odpadów ulegających biodegradacji koniecznych do zagospodarowania w inny sposób niż składowanie:

- w 2010 roku – **149,99 Mg**
- w 2013 roku – **249,38 Mg**
- w 2020 roku – **325,86 Mg**

Na terenie gminy Łagów znaczna ilość gospodarstw domowych posiada własne kompostowniki. Sytuacja ta sprawia, iż większości odpadów ulegających biodegradacji nie trafia na składowisko odpadów komunalnych. Należy jednak podjąć działania w celu określenia szacunkowej liczby odpadów ulegających biodegradacji trafiających do składowania.

3.1.4. Odpady wielkogabarytowe.

Odpady wielkogabarytowe zaliczane są do grupy odpadów komunalnych, które w świetle ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, [poz. 251](#)) są definiowane jako: „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, 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.*”

Odpadami wielkogabarytowymi są odpady pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, które ze względu na duże rozmiary można podzielić na takie jak sprzęt AGD, sprzęt RTV, meble itp.

Wykorzystując wskaźnik zawarty w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz w Planie Gospodarki Odpadami powiatu kieleckiego obliczono ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych w roku 2009.

Tabela 13. Ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych w 2009 roku.

Nazwa strumienia	Ilość odpadów [Mg]
Odpady wielkogabarytowe	73,97

Źródło: Obliczenia własne.

Na terenie gminy Łagów nie prowadzi się zbiórki odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany. Powszechnym jest wystawianie przez mieszkańców zużytych urządzeń czy starych mebli bezpośrednio przy pojemnikach czy kontenerach na odpady, skąd usuwane są one na składowisko, nie jest jednak znana ilość zbieranych w ten sposób odpadów. Nie prowadzi się również selektywnej zbiórki i demontażu tych odpadów, połączonego z wysegregowaniem potencjalnych składników użytecznych.

3.1.5. Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r.) do odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych zalicza się:

- rozpuszczalniki (20 01 13*),
- kwasy (20 01 14*),
- alkalia (20 01 15*),
- odczynniki fotograficzne (20 01 17*),
- środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne, np. herbicydy, insektycydy), (20 01 19*),
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (20 01 21*),
- urządzenia zawierające freony (20 01 23*),
- oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25 (20 01 26*),
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne (20 01 27*),
- detergenty zawierające substancje niebezpieczne (20 01 29*),
- leki cytotoksyczne i cytostatyczne (20 01 31*),
- Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie (20 01 33*),
- Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (20 01 35*),
- Drewno zawierające substancje niebezpieczne (20 01 37*).

Z powodu szkodliwych właściwości, odpady tego typu wymagają selektywnego gromadzenia, a także specjalnego systemu unieszkodliwiania, który powinien być odrębny dla każdego typu odpadów. Na podstawie wyliczeń wskaźnikowych oszacowano, iż ilość odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych wynosi 9,03 Mg. Ilość wytworzonych poszczególnych rodzajów odpadów z grupy odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych przedstawia tabela poniżej:

Tabela 14. Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład strumienia odpadów komunalnych 2009 roku.

Kod odpadu	Udział procentowy poszczególnych frakcji [%]	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów niebezpiecznych [Mg]
20 01 33	12%	Baterie i akumulatory	1,08
20 01 29	5%	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	0,45
20 01 17	2%	Odczynniki fotograficzne	0,18
20 01 27	35%	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	3,16
20 01 14 20 01 15	1%	Kwasy i alkalia	0,09
20 01 21	5%	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,45
20 01 31	4%	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,36
20 01 26	10%	Oleje i tłuszcze	0,90
20 01 19	5%	Środki ochrony roślin	0,45
20 01 35	10%	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,90
20 01 37	5%	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	0,45
20 01 23	3%	Urządzenia zawierające freony	0,27
20 01 13	3%	Rozpuszczalniki	0,27
Suma:			9,03

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Obliczenia własne.

Na terenie gminy Łagów prowadzi się zbiórkę odpadów niebezpiecznych. Z wymienionych rodzajów odpadów selektywnej zbiórce poddane są następujące rodzaje odpadów:

Tabela 15. Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w 2009 roku.

Lp.	Kod odpadu	Ilość zebranych odpadów [Mg]
1.	20 01 35	0,9
2.	20 01 23	0,6

Źródło: Urząd Gminy Łagów.

Zebrane selektywnie odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych stanowią 16 % wytworzonych odpadów.

3.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych.

Według Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz Planu Gospodarki Odpadami powiatu kieleckiego w okresie perspektywicznym nie będą występowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów, a wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach pięcioletnich. Prognozuje się, iż wpływ na morfologię wywierać będzie zakładany wzrost poziomu selektywnego zbierania wytwarzanych odpadów. Zmniejszy się więc procentowy udział papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali w odpadach niesegregowanych. Zakłada się, iż wzrost wytwarzania pozostałych odpadów, będzie wynosił około 1% w skali roku. Sporządzone prognozy przedstawiają poniższe tabele:

Tabela 16. Prognoza demograficzna.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba mieszkańców gminy	7118	7096	7074	7052	7030	7008	6986	6964	6942

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 17. Prognoza wskaźników wytwarzania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,87	23,1	23,35	23,59	23,83	24,06	24,30	24,64	24,89
Odpady zielone	5,02	5,07	5,14	5,19	5,24	5,29	5,35	5,42	5,47
Papier i tektura	20,34	20,55	20,79	21	21,21	21,42	21,64	21,93	22,15
Opakowania wielomateriałowe	6,78	6,85	6,93	7	7,07	7,14	7,21	7,31	7,38
Tworzywa sztuczne	18,09	18,27	18,48	18,67	18,86	19,05	19,24	19,49	19,69
Szkło	11,55	11,67	11,80	11,92	12,04	12,16	12,28	12,44	12,57
Metal	6,91	6,98	7,05	7,12	7,19	7,26	7,34	7,44	7,52
Odzież, tekstylia	1,88	1,9	1,92	1,94	1,96	1,98	2,00	2,03	2,05
Drewno	2,61	2,64	2,66	2,69	2,72	2,74	2,77	2,82	2,85
Odpady niebezpieczne	1,28	1,29	1,31	1,32	1,33	1,35	1,36	1,39	1,4
Odpady mineralne	40,81	41,22	41,71	42,13	42,55	42,98	43,41	44,00	44,44
Odpady z ogrodów i parków	3,14	3,17	3,20	3,24	3,27	3,31	3,34	3,37	3,42
Odpady z targowisk	3,14	3,17	3,20	3,24	3,27	3,31	3,34	3,37	3,42
Odpady z czyszczenia ulic i placów	2,09	2,11	2,13	2,16	2,18	2,20	2,23	2,25	2,28
Odpady wielkogabarytowe	10,46	10,57	10,68	10,8	10,91	11,02	11,13	11,24	11,39
Suma:	156,97	158,56	160,35	162,01	163,63	165,27	166,92	168,59	170,92

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 18. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	162,78	163,92	165,21	166,36	167,50	168,64	169,79	171,60	172,79
Odpady zielone	35,73	35,98	36,35	36,60	36,85	37,10	37,36	37,71	37,97
Papier i tektura	144,81	145,82	147,07	148,09	149,11	150,13	151,15	152,71	153,77
Opakowania wielomateriałowe	48,27	48,61	49,02	49,36	49,70	50,04	50,38	50,88	51,23
Tworzywa sztuczne	128,75	129,64	130,75	131,66	132,56	133,47	134,38	135,75	136,69
Szkło	82,24	82,81	83,48	84,06	84,64	85,21	85,80	86,66	87,26
Metal	49,19	49,53	49,86	50,21	50,55	50,90	51,25	51,85	52,20
Odzież, tekstylia	13,39	13,48	13,59	13,68	13,77	13,87	13,96	14,13	14,23
Drewno	18,60	18,73	18,84	18,97	19,10	19,23	19,36	19,65	19,78
Odpady niebezpieczne	9,09	9,15	9,24	9,31	9,37	9,44	9,50	9,65	9,72
Odpady mineralne	290,47	292,50	295,05	297,10	299,14	301,18	303,24	306,39	308,50
Odpady z ogrodów i parków	22,34	22,49	22,65	22,85	23,00	23,16	23,32	23,48	23,74
Odpady z targowisk	22,34	22,49	22,65	22,85	23,00	23,16	23,32	23,48	23,74
Odpady z czyszczenia ulic i placów	14,87	14,97	15,08	15,23	15,34	15,44	15,55	15,65	15,83
Odpady wielkogabarytowe	74,48	75,00	75,52	76,16	76,68	77,21	77,73	78,27	79,07
Suma:	1117,34	1125,14	1134,35	1142,49	1150,32	1158,19	1166,10	1177,86	1186,53

Źródło: Obliczenia własne.

3.2.1. Odpady wielkogabarytowe.

Zgodnie z założeniami Krajowego i Wojewódzkiego Planu Gospodarki odpadami prognozuje się rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Plany te zakładają roczny wzrost selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych na poziomie 1%. W dalszych prognozach wieloletnich przewiduje się średnioroczny wzrost ilości zebranych odpadów wielkogabarytowych ustabilizowany na poziomie 1 %. Przeprowadzoną prognozę przedstawia poniższa tabela i bazuje ona na wyznaczonym w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego wskaźniku wytwarzania odpadów wielkogabarytowych:

Tabela 19. Prognoza wytwarzania odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy Łągów.

Rok	Przewidywana ilość wytworzonych odpadów [Mg]
2010	74,48
2011	75,00
2012	75,52
2013	76,16
2014	76,68
2015	77,21
2016	77,73
2017	78,27
2018	79,07

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych nie jest obecnie prowadzona na terenie gminy Łągów. W wyznaczonych w niniejszej aktualizacji zadaniach przewiduje się zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów z tej grupy.

3.2.2. Odpady niebezpieczne wchodzące w skład komunalnych.

Z powodu braku danych na temat morfologii oraz faktycznej ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych sporządzona poniżej prognoza opiera się na podstawie zmiennej demografii, oraz wskaźników przedstawionych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Tabela 20. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

Rodzaj odpadu	Udział procentowy poszczególnych frakcji [%]	Ilość odpadów niebezpiecznych Rok 2010 [Mg]	Rok 2011 [Mg]	Rok 2014 [Mg]	Rok 2018 [Mg]
Baterie i akumulatory	12%	1,09	1,10	1,12	1,17
Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	0,45	0,46	0,47	0,49
Odczynniki fotograficzne	2%	0,18	0,18	0,19	0,19
Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	3,18	3,20	3,28	3,40

Kwasy i alkalia	1%	0,09	0,09	0,09	0,10
Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	0,45	0,46	0,47	0,49
Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	0,36	0,37	0,37	0,39
Oleje i tłuszcze	10%	0,91	0,92	0,94	0,97
Środki ochrony roślin	5%	0,45	0,46	0,47	0,49
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	0,91	0,92	0,94	0,97
Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	0,45	0,46	0,47	0,49
Urządzenia zawierające freony	3%	0,27	0,27	0,28	0,29
Rozpuszczalniki	3%	0,27	0,27	0,28	0,29
Suma:	100%	9,09	9,15	9,37	9,72

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Obliczenia własne.

Na terenie gminy prowadzi się zorganizowaną zbiórkę odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w zakresie urządzeń zawierających freon oraz zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Baterie i akumulatory.

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne są produktami, które po zużyciu stają się niebezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi. Często zużyte baterie i akumulatory, szczególnie te małogabarytowe, przenikają do strumienia odpadów komunalnych i w rezultacie są deponowane na składowiskach komunalnych. Efektem takiego postępowania jest przedostawanie się wielu substancji niebezpiecznych z wodami opadowymi, filtrującymi masę nagromadzonych odpadów a tym samym przenikanie zanieczyszczeń wraz z odciekami do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, powodując niebezpieczne skażenie.

Stan aktualny.

Według informacji uzyskanych z terenu gminy Łagów określono, iż w sektorze gospodarczym w roku 2009 powstała minimalna ilość baterii i akumulatorów ołowiowych i niklowo-kadmowych. Wszystkie zostały przekazane do punktów zajmujących się zbieraniem i sprzedażą, a następnie specjalistycznym firmom do unieszkodliwienia, poza terenem gminy Łagów.

Małogabarytowe baterie i akumulatory aktualnie nie są zbierane od mieszkańców gminy. W szkołach na terenie Gminy Łagów planowane jest wprowadzenie akcji zbiórki baterii małogabarytowych, które odbierane będą przez specjalistyczne, upoważnione jednostkę.

3.2.3. Odpady ulegające biodegradacji.

Ogólny trend wytwarzania odpadów komunalnych jest zwykły. W związku z tym także ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji będzie rosła. Przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w poszczególnych latach przedstawia tabela poniżej:

Tabela 21. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji.

Rok	Przewidywana ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji [Mg]
2010	419,99
2013	429,38
2018	445,78

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

Na terenie gminy Łagów nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji.

3.2.4. Identyfikacja problemów w gospodarce odpadami komunalnymi.

Jednym z głównych zadań sporządzania Planu Gospodarki Odpadami jest wskazanie istniejących problemów dla podmiotu, którego dokument ten dotyczy. Pociąga to za sobą przedstawienie rozwiązań dla poruszonych kwestii. Głównym problemem jaki napotkano podczas opracowywania powyższego rozdziału jest brak części danych dotyczących opisywanych rodzajów odpadów. Na terenie gminy Łagów brak jest bazy danych pozwalająca na określenie stanu aktualnego oraz prognozy wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów. Ważną kwestią jest brak systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych w postaci metali, a także papieru i tektury. Bardzo istotnym faktem jest brak współpracy ze strony gminy z innymi gminami w budowie wspólnego systemu gospodarki odpadami w ramach Rejonu północnego wyznaczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego. W gminie Łagów nie stwierdzono występowania dzikich wysypisk, w związku z ich bieżącym usuwaniem. Istnieje jednak zagrożenie, iż takie nielegalne składowiska mogą się pojawiać. W sytuacji braku monitorowania tego typu zjawisk zachodzi prawdopodobieństwo zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych. Ewentualne pojawienie się dzikich składowisk stanowi również zagrożenie epidemiologiczne oraz może być przyczyną degradacji terenu. Przeciwdziałając problemowi można poprzez edukowanie mieszkańców i uświadamianie wagi problemu nielegalnych składowisk odpadów. Kolejnym problemem dotyczącym dziedziny gospodarki odpadami jest wciąż niska świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz niska aktywność w segregacji odpadów i odpowiednie ich traktowanie. W tabeli poniżej przedstawiono główne problemy gospodarki odpadami w gminie Łagów:

Tabela 22. Identyfikacja problemów w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Łagów.

Lp.	Wskazany problem	Proponowane rozwiązanie
1.	Brak uczestnictwa wszystkich mieszkańców gminy w zorganizowanej zbiórce odpadów komunalnych. Na terenie gminy Łagów pozostało około 20 % gospodarstw domowych,	Przeprowadzenie działań administracyjno-prawnych względem mieszkańców będących poza systemem zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych.

	które nie współuczestniczą w tym systemie.	
2.	Zbyt niska ilość zebranych odpadów komunalnych w stosunku do szacunków ujętych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego.	Zgodnie z danymi uzyskanymi w Urzędzie Gminy na terenie gminy aktualnie nie występują „dzikie wysypiska”. Gmina nie prowadzi ewidencji usuwanych „dzikich składowisk”, jeżeli takowe na terenie gminy się pojawiają zostają zgodnie z przepisami usuwane przez właścicieli posesji, na której są odnalezione. Może się również zdarzyć, iż mieszkańcy zdeponują odpady bezpośrednio do środowiska w sposób rozproszony i jednostkowy. Warto również zaznaczyć, iż bardzo praktycznym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie w życie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji i w związku z tym zaprzestanie spalania odpadów przez mieszkańców w domowych piecach. Działania te powinny zwiększyć ilość odbieranych odpadów.
3.	Brak systemu selektywnej zbiórki niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład strumienia odpadów komunalnych.	Odnosnie wskazanych problemów niezbędne jest podjęcie działań mających na celu stworzenie oraz rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, remontowo-budowlanych, wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych w postaci metali, a także papieru i tektury. Zgodnie z sugestiami zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego zaleca się szukanie partnerów w ramach Rejonu północnego w celu stworzenia lub uczestniczenia w związku gmin. Związek taki ułatwiłby wprowadzenie brakujących systemów selektywnej zbiórki odpadów, podniósłby efektywność ogólnej zbiórki odpadów oraz zapewniłby zaplecze inwestycyjne w celu stworzenia sprawnej infrastruktury gospodarki odpadami wraz z ewentualną budową instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.
4.	Brak systemu zbiórki odpadów remontowo-budowlanych.	
5.	Brak systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych.	
6.	Brak systemu zbiórki odpadów opakowaniowych w postaci metali oraz papieru i tektury.	

3.2.5. Cele w gospodarce odpadami komunalnymi:1

Cele krótkoterminowe do roku 2012:

¹ Na podstawie Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz Planu Gospodarki Odpadami powiatu kieleckiego.

- Objęcie wszystkich mieszkańców gminy umowami na odbiór odpadów komunalnych (do końca roku 2010),
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy możliwość selektywnej zbiórki odpadów,
- Ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do poziomu 75% wagowo tych odpadów w stosunku do ich ilości wytwarzanych w 1995 roku, w 2010 roku **149,99 Mg** musi zostać inaczej zagospodarowane niż przez składowanie,
- Uzyskanie znaczących efektów w selektywnym zbieraniu odpadów:
 - niebezpiecznych, do poziomu 10% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, odpowiada to wartości **0,9 Mg** odpadów,
 - wielkogabarytowych w tym wyrobów AGD i elektronicznego, do poziomu 40% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **30 Mg** odpadów,
 - remontowo-budowlanych ze strumienia odpadów budowlanych do poziomu 40%,
- Zmniejszenie ilości deponowanych odpadów komunalnych do poziomu 75% w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych w 2011 roku,
- Odzysku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752) 55% odpadów opakowaniowych w 2011 roku, co daje wartość **168,36 Mg** odpadów opakowaniowych,
- Wdrożenie i rozwój innych niż składowanie technologii zagospodarowania odpadów w tym technologii biologicznego i termicznego przekształcenia,
- Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.
- Rozbudowa lub budowa Rejonowych Zakładów Gospodarki Odpadami.

Cele długoterminowe na lata 2013-2018:

- Ograniczenie deponowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do poziomu 50% tych odpadów w 2013 roku, co odpowiada **249,38 Mg** odpadów i 35% w roku 2020, co odpowiada **325,86 Mg** odpadów w stosunku do ich ilości wytworzonych w 1995 roku,
- Dalszy wzrost efektów selektywnego zbierania odpadów:
 - niebezpiecznych:
 - w 2018 roku do poziomu 20% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **1,94 Mg** odpadów,
 - wielkogabarytowych,
 - w 2018 roku do poziomu 60% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **47,4 Mg** odpadów
 - w 2014 roku odzysku 60% odpadów opakowaniowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752), co daje wartość **187,76 Mg**,
 - budowlano – remontowych wchodzących do strumienia odpadów komunalnych do poziomu 58% w 2018 roku,
- Zapewnienie w maksymalnym stopniu przetwarzania odpadów metodami biologicznymi i termicznymi poprzez wdrożenie kompleksowych rozwiązań.
- Zmniejszenie ilości deponowanych odpadów komunalnych do poziomu 60% w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych

3.2.5.1. Harmonogram zadań.

Tabela 23. Harmonogram realizacji zadań.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Potencjalne źródło dofinansowania
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.	Urząd Gminy	2010	RPO, Oś priorytetowa 4
2.	Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych (papier i tektura, metal) i objęcie nią wszystkich mieszkańców.	Urząd Gminy	2010-2012	WFOŚiGW, Priorytet III
3.	Sporządzenie raportu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami	Urząd Gminy	2012	-
4.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów innych niż niebezpieczne: <ul style="list-style-type: none"> - odzysk gruzu i materiałów budowlanych pochodzenia komunalnego - odzysk drewna, - zbiórka złomu i odpadów metalowych. 	Urząd Gminy, firmy wywozowe	2011-2018	WFOŚiGW, Priorytet III
5.	Wprowadzenie i rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych: <ul style="list-style-type: none"> a) przeterminowanych lekarstw, b) baterii i akumulatorów. 	Urząd Gminy, firmy wywozowe	2011-2018	RPO, Oś priorytetowa 4
6.	Usunięcie i unieszkodliwienie azbestu na terenie gminy.	Urząd Gminy	2010-2032	WFOŚiGW, Priorytet III
7.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych.	Urząd Gminy	2011-2013	RPO, Oś priorytetowa 4
8.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych.	Urząd Gminy, wytwórcy odpadów	2011-2013	RPO, Oś priorytetowa 4

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Potencjalne źródło dofinansowania
9.	Współpraca w ramach Rejonu północnego. Podjęcie współpracy w ramach związku gmin.	Urząd Gminy	2011-2018	-
10.	Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.	Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe, Szkoły i Gimnazjum występujące na terenie gminy	2011-2018	WFOŚiGW, Priorytet III
11.	Wprowadzenie systemu kontroli i monitoringu usuwania urządzeń i materiałów zawierających PCB.	Urząd Gminy	2010	WFOŚiGW, Priorytet III
12.	Bieżące sprzątanie odpadów trafiających bezpośrednio do środowiska i zapobieganie powstawaniu dzikich wysypisk.	Urząd Gminy	2010-2018	-

3.3. Odpady budowlano-remontowe.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r.) do odpadów budowlano-remontowych zalicza się:

- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika), (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania), (17 05),
- materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest (17 06),
- materiały konstrukcyjne zawierające gips (17 08),
- inne odpady z budowy, remontów i demontażu (17 09).

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Urząd Gminy Łagów szacowane ilości powstających odpadów budowlanych jest trudne i opiera się na metodzie wskaźnikowej (około 40 kg/M/rok) zwłaszcza, że duża część odpadów budowlanych jest wykorzystywana do budowy fundamentów, dróg oraz niwelacji i rekultywacji terenu.

Można przyjąć, że na terenie gminy może powstać ok. 29 Mg odpadów budowlanych, które przeważającej części powstają w gospodarstwach prywatnych. Odpady te w znacznym stopniu nie trafiają na składowisko, Urząd Gminy nie posiada jednak informacji ile dokładnie odpadów budowlanych może znaleźć się na składowisku.

3.4. Odpady opakowaniowe i surowce wtórne.

Na terenie gminy Łagów prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych. Gmina Łagów nie planuje pozyskiwania informacji na temat ilości wprowadzanych na rynek opakowań przez przedsiębiorców.

Według danych przekazanych przez Urząd Gminy Łagów, ilość odpadów pozyskanych w wyniku selektywnej zbiórki w 2009 roku wynosi:

Tabela 24. Ilość zebranych segregowanych odpadów opakowaniowych w 2009 roku na terenie gminy Łagów.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów [Mg]
1.	Szkło	27
2.	Tworzywa sztuczne	4,5

Źródło: Urząd Gminy Łagów.

Na podstawie Planu Gospodarki Odpadami powiatu kieleckiego oszacowano całkowitą ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Informacje te zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych na terenie gminy Łagów w 2009 roku.

Lp.	Nazwa strumienia	% opakowań w strumieniu	Ilość odpadów opakowaniowych [Mg]
1.	Papier i tektura	59	84,85
2.	Odpady wielomateriałowe	50	23,97
3.	Tworzywa sztuczne	76	97,17
4.	Szkło	95	77,58
5.	Metal	31	15,14

6.	Odzież i tekstylia	10	1,33
7.	Drewno	10	1,85
Suma:			301,88

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

W gospodarce odpadami opakowaniowymi w okresie od 2007 r. do 2014 r. przyjęto jako cel nadrzędny rozbudowę systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych tak, aby osiągnąć cele określone, opisane w Krajowym Programie Gospodarki Odpadami.

Tabela 26. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do 2014 roku.

Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do 2014 roku							
Lp.	Rodzaj opakowania, z którego powstał odpad	2008 r.		2011 r.		2014 r.	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
1.	Opakowania (ogół)	min. 50	min. 27	min. 55	min. 40	min. 60	min. 55
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	min. 16	-	min. 19	-	min. 22,5
3.	Opakowania z aluminium	-	min. 41	-	min. 47	-	min. 50
4.	Opakowania ze stali	-	min. 25	-	min. 37	-	min. 50
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	min. 49	-	min. 54	-	min. 60
6.	Opakowania ze szkła	-	min. 39	-	min. 46	-	min. 60
7.	Opakowania z drewna	-	min. 15	-	min. 15	-	min. 15

Źródło : Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752).

Poniżej przedstawiono prognozę powstawania odpadów opakowaniowych w roku 2011 i 2014.

Tabela 27. Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych.

Lp.	Nazwa strumienia	% opakowań w strumieniu	Ilość odpadów opakowaniowych w 2011 roku[Mg]	Ilość odpadów opakowaniowych w 2014 roku[Mg]
1.	Papier i tektura	59	86,04	87,97
2.	Odpady wielomateriałowe	50	24,30	24,85
3.	Tworzywa sztuczne	76	98,53	100,75
4.	Szkło	95	78,67	80,40

5.	Metal	31	15,35	15,67
6.	Odzież i tekstylia	10	1,35	1,38
7.	Drewno	10	1,87	1,91
Suma:			306,11	312,93

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.
Obliczenia własne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752) planowane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych i innych stanowiących surowce wtórne kształtują się następująco:

Tabela 28. Planowane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych w gminie Łagów.

Rok	Wytworzone odpady opakowaniowe	Odzysk
2011	306,11	168,36
2014	312,93	187,76

Źródło: Obliczenia własne.

W ramach rozwoju selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych proponuje się stworzenie większej ilości punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów oraz wyposażenie mieszkańców w worki przeznaczone na różne rodzaje odpadów. Pojemniki takie powinny zostać zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych i często odwiedzanych, jak Urząd Gminy czy apteka. Wprowadzenie takich pojemników na teren gminy zwiększy ilość opakowań zebranych selektywnie. Dodatkowo system workowy pozwoli na zbiórkę odpadów u źródła co zdecydowanie zwiększy poziom selektywnej zbiórki odpadów. Worki powinny być przeznaczone szczególnie na odpady opakowaniowe jak szkło, tworzywa sztuczne oraz papier i tektura. Zgodnie z KPGO odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy Łagów powinny być zbierane w sposób selektywny z wydzieleniem:

- odpadów zielonych z ogrodów i parków, odpadów ulegających biodegradacji z targowisk,
- papieru, tworzyw sztucznych, metali i opakowań szklanych (z podziałem na szkło bezbarwne i kolorowe),
- odpadów kuchennych ulegających biodegradacji,
- odpadów wielkogabarytowych (np. mebli),
- odpadów remontowo - budowlanych,
- przeterminowanych leków,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych baterii i akumulatorów,
- pozostałych odpadów niebezpiecznych (olejów odpadowych, chemikaliów, itp.).

Pozostała część strumienia odpadów komunalnych może być zbierana łącznie jako odpady zmieszane.

Ramowy program rozwoju selektywnej zbiórki odpadów wygląda następująco:

Powstające w gospodarstwach domowych **odpady ulegające biodegradacji** oraz **odpady ulegające biodegradacji z targowisk, ogrodów i parków** powinny być zbierane jako odrębny strumień odpadów i kierowane do funkcjonujących i planowanych kompostowni.

Odpady opakowaniowe – stworzenie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (pojemniki), dla poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych:

- opakowania z papieru i tektury – pojemnik niebieski,
- odpady ulegające biodegradacji – pojemnik czarny,
- metale – pojemnik czerwony.

Wymienione rodzaje pojemników na odpady opakowaniowe umiejscowione powinny być w miejscowościach: Łagów, Wola Łagowska, Stara Zbelutka, Sadków i Piotrów. Zaleca się także prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w systemie workowym.

Odpady wielkogabarytowe – zbiórka odpadów wielkogabarytowych przeprowadzana dwa razy w ciągu roku (wiosna, jesień) poprzez wystawianie odpadów wielkogabarytowych przez mieszkańców przed posesje, a następnie odbiór odpadów przez firmy upoważnione do takiego działania.

Odpady remontowo-budowlane – odpady te będą usuwane na zasadzie podstawienia przez przedsiębiorstwo wywozowe pojemnika np. KP-7 lub innego na zlecenie i koszt wytwarzającego odpady. Odpady te będą zbierane na miejscu powstawania w sposób selektywny, umożliwiając ich późniejsze wykorzystanie.

Odpady niebezpieczne – odpady niebezpieczne zbierane będą w gminnym punkcie dobrowolnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych jak dotychczas oraz w placówkach oświatowych (szkoły, przedszkola), urzędach i instytucjach, aptekach, ośrodkach zdrowia i sklepach z branży chemicznej, elektronicznej. Z uwagi na różnorodność odpadów niebezpiecznych proponuje się:

- zbiórkę przeterminowanych leków – w aptekach,
- zbiórkę baterii, sprzętu elektronicznego i elektrycznego - w sklepach,
- zbiórkę olejów odpadowych, baterii i akumulatorów – punkty serwisowe, stacje benzynowe.

3.5. Osady ściekowe.

3.5.1. Stan aktualny.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 [Dz. U. z 2007r., Nr 39, poz. 251] przez osady ściekowe rozumie się pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Na terenie gminy Łagów funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków. Mieści się ona w miejscowości Łagów i jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. Z danych uzyskanych z Urzędu Gminy Łagów wynika, iż osadów ściekowych w obrębie tej oczyszczalni powstało w roku 2009 około 2 Mg suchej masy oraz 25 Mg nieosuszonych komunalnych osadów ściekowych. Komunalne osady ściekowe, pochodzące z oczyszczalni ścieków w Łagowie są zagospodarowane w sposób zgodny z przepisami szczegółowymi – przekazywane są uprawnionym firmom celem ich unieszkodliwienia. Urząd Gminy Łagów oszacował, iż w roku 2010 powstanie około 30 Mg osadów ściekowych.

3.5.2. Identyfikacja problemów.

Problem powstawania odpadów w postaci osadów ściekowych na terenie gminy Łagów przedstawia się następująco:

Tabela 29. Problemy oraz proponowane ich rozwiązania w zakresie gospodarki ściekowej na terenie gminy Łagów.

Lp.	Wskazany problem	Proponowane rozwiązanie
1.	Okolo 60% gospodarstw na terenie gminy nie ma dostępu do systemu kanalizacji. Fakt ten rodzi istotne konsekwencje w sposobie zagospodarowania ścieków i osadów ściekowych pochodzących z gospodarstw na terenie gminy.	Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy udział w sieci kanalizacyjnej. Likwidacja przydomowych zbiorników bezodpływowych gromadzących ścieki komunalne.

3.5.3. Stan docelowy.

Do 2015 roku zgodnie z zapisem w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 80% mieszkańców gminy Łagów powinno mieć dostęp do systemu kanalizacji. Budowa sieci

sanitarno-kanalizacyjnej dla większości mieszkańców gminy Łagów pozwoli osiągnąć wymagania Krajowego Planu Gospodarki Odpadami w przeciągu kilku najbliższych lat.

3.5.4. Harmonogram zadań.

Zadania dotyczące gospodarki wodno-ściekowej winne być zestawione w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Łagów.

3.6. Odpady z ulic i placów.

W skład odpadów komunalnych wchodzi również, zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego, grupa odpadów pochodząca z ulic, placów oraz terenów otwartych. Zgodnie z przyjętymi wskaźnikami w 2009 roku wytworzono odpadów tego rodzaju około 15 Mg. Odpady pochodzące z ulic, placów, terenów otwartych są na bieżąco zbierane i wywożone przez pracowników zatrudnionych w Urzędzie Gminy i zbierane przez firmę posiadającą zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych.

3.7. Odpady inne niż komunalne.

3.7.1. Odpady zawierające azbest.

3.7.1.1. Stan aktualny.

Azbest znalazł bardzo szerokie zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Ilość odpadów azbestowych znajdujących się na terenie gminy oszacowano w wyniku inwentaryzacji, która przeprowadzona została w 2008 roku. Według danych przekazanych przez Urząd Gminy Łagów ilość odpadów zawierających azbest wynosi 209 678 m².

3.7.1.2. Prognoza.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. 2008 Nr 200 poz. 1235), wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. na terenie całego kraju. Do 2015 roku prognozuje się usunięcie azbestu na poziomie 60%.

3.7.1.3. Stan docelowy.

Zgodnie z przyjętymi kierunkami działań w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego, przyjmuje się następujące cele:

- ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
- zapewnienie wystarczającej pojemności na składowisku dla składowania powstających odpadów zawierających azbest.

3.7.2. Zużyte opony.

Zużyte opony stanowią odpady obciążające naturalne środowisku w największym stopniu. Odpowiedzialne za to są cechy charakterystyczne produkowanych obecnie opon, czyli odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz warunków panujących na drogach. Dzięki

temu opony nie ulegają rozkładowi, a z uwagi na ich dużą objętość składowanie odpadów wymaga zajęcia dużej przestrzeni na specjalnie przygotowanym terenie.

Sposoby zagospodarowania opon będące korzystne dla środowiska naturalnego to:

- recykling materiałowy, polegający na wykorzystaniu zużytych opon po uprzednim poddaniu ich odpowiedniemu przygotowaniu, czyli regeneracji, sprasowaniu, rozdrobieniu, rozpuszczeniu itp.,
- odzysk energetyczny, który polega na spalaniu opony w całości bądź po jej uprzednim pocięciu. W trakcie spalania wytwarza się ciepło, które jest wykorzystywane w takich procesach technologicznych jak wypalanie klinkieru w piecach cementowych lub do wytwarzania pary w elektrociepłowniach.

Stan aktualny

Dokładne określenie ilości wytworzonych odpadów w postaci zużytych opon jest trudne ze względu na brak prowadzonej ewidencji w tym zakresie. Dzięki wprowadzeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), wprowadzono zakaz dotyczący składowania opon. Na mocy ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy, Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085) zakaz ten wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2003 r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. dla części opon (opon pociętych).

Na terenie gminy Łagów zebrano w 2009 roku 1,42 Mg zużytych opon.

4. Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej.

Zasadniczy wpływ realizacji Planu Gospodarki Odpadami oraz jego funkcjonowanie w przyszłości ma czynnik społeczny, tzn. świadomość społeczeństwa i jego zaangażowanie w działaniach mających na celu ochronę środowiska. Gospodarka odpadami może być prowadzona racjonalnie wyłącznie gdy zarówno wytwórcy odpadów – mieszkańcy, jak i posiadacze odpadów – firmy wywozowe oraz eksploatujący instalację będą czynnie i planowo wspomagać proces zbierania, odzyskiwania surowców i unieszkodliwiania odpadów.

Ogólnie edukacja ekologiczna to uświadomienie skutków nierozważnych działań ingerujących w komponenty środowiska naturalnego. Podstawą sukcesu realizacji programu edukacji ekologicznej jest dotarcie do całości społeczeństwa, a w szczególności do młodego pokolenia dopiero wkraczającego do dorosłego życia.

Program edukacji ekologicznej w ramach Planu Gospodarki Odpadami związany jest z dwoma aspektami:

- działaniami zmierzającymi do uzyskania akceptacji społecznej dla rozwiązań zaproponowanych w Planie,
- działaniami podnoszącymi świadomość społeczeństwa na temat realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska.

Program edukacji ekologicznej może być nastawiony na działanie przez różne okresy czasowe w zależności od oczekiwanych przez organizatorów efektów. Mogą one dotyczyć zarówno bardzo szerokiej tematyki jak i wybranych zagadnień np. zbiórki odpadów niebezpiecznych czy bioodpadów, postępowanie z odpadami zawierającymi azbest itd.

Główne cele kampanii zmierzających do podniesienia świadomości ekologicznej w ramach realizacji Planu Gospodarki Odpadami to:

- informacja o obowiązujących przepisach dotyczących gospodarowania odpadami (np. odzysk odpadów opakowaniowych), konieczność zmniejszania masy deponowanych odpadów organicznych, wprowadzenie w przyszłości zasady „zanieczyszczający płaci”,
- uświadomienie problemów związanych z ilością produkowanych przez mieszkańców odpadów,
- zachęcenie mieszkańców do usuwania odpadów w wyznaczonych do tego miejscach i do odpowiednich kontenerów co pozwoli na zmniejszenie, a nawet uniknięcie powstawania „dzikich wysypisk”,
- zachęcanie do segregacji odpadów, które mogą zostać przetworzone i powtórnie wykorzystane.
- uświadamianie zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie zagospodarowanych odpadów niebezpiecznych,

Edukacja ekologiczna ustawiczna powinna być prowadzona sposobem wielopłaszczyznowy obejmując:

- działania edukacyjne:
 - edukacja podstawowa na bazie szkół poprzez wprowadzenie zajęć dydaktycznych i kółek zainteresowań,
 - dostępność literatury i tematycznych publikatorów,
 - otwarte tematyczne seminaria,
- działania popularyzacyjne:
 - publikacje plakatowe i ulotki,
 - imprezy terenowe o proekologicznym charakterze,
 - dostępność publikatorów i czasopism w sieci kioskowej,
 - audycje tematyczne w środkach masowego przekazu (szczególnie stacje lokalne),
- działania informacyjne:
 - udostępnianie informacji o punktach zbiórki i możliwościach przekazania odpadów.

W zależności od potrzeb i możliwości organizatorów można stosować wielorakie formy przekazu. W ogólności można podzielić je na materiały drukowane, audiowizualne, a także akcje promocyjno-informacyjne.

Materiały drukowane są najtańszą formą przekazu. Mogą nimi być: ulotki, broszury, plakaty i komunikaty zamieszczone w lokalnej prasie, materiały dydaktyczne np. program kształcenia dla nauczycieli.

Poprzez materiały audiowizualne rozumie się pokazy przeźroczy i filmów, udzielanie wywiadów dla lokalnych stacji radiowych i telewizyjnych, organizowanie tematycznych wystaw w instytucjach użyteczności publicznej.

Za akcje promocyjno-informacyjne można uznać np. seminaria, konferencje, warsztaty, zebrania mieszkańców, festiwale i festyny.

5. Analiza uwarunkowań finansowych przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami.

5.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji

Fundusze krajowe:

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska, w tym z gospodarką odpadami, są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW),
- Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW),
- Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW),
- Ekofundusz.

Budżety czterech pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW):

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,

- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki)
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia)
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW):

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa świętokrzyskiego. Środki Wojewódzkiego Funduszu mogą być przeznaczone na wspomaganie działalności w zakresie:

- edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzania i utrzymywania terenów zielonych, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspierania działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktyki zdrowotnej dzieci na obszarach na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspierania wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomocy dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspierania ekologicznych form transportu,
- działań z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałującego na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,

- realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi.

Szczegółowe informacje odnośnie zasad dofinansowań poszczególnych zadań przez WFOŚiGW w Kielcach znajdują się na stronie internetowej <http://www.wfos.com.pl/> lub można otrzymać pod numerami telefonu (041) 366090 i (041) 3661512.

Regionalny Program Operacyjny województwa świętokrzyskiego na lata 2007 – 2013:

W ramach programu zgodnie z osią priorytetową IV Rozwój infrastruktury ochron środowiska możliwe będzie finansowanie części zadań związanych z gospodarką odpadami. Najważniejsze będzie unowocześnianie regionalnych i lokalnych systemów składowania i unieszkodliwiania odpadów. Ze środków tych będą wspierane takie działania jak:

- likwidacja „dzikich” wysypisk,
- budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- rekultywacja składowisk.

Beneficjentami programu mogą być jednostki samorządu terytorialnego, a także związki gmin.

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”:

W ramach programu zgodnie z Osią priorytetową II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi, można pozyskiwać środki wspierające działania w zakresie zapobiegania oraz ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażania technologii odzysku i recyklingu, wdrażania ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, rekultywacji terenów zdegradowanych oraz likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów.

Fundusze Unii Europejskiej:

W maju 2004 roku Polska stała się oficjalnie członkiem Unii Europejskiej. Jedną z istotniejszych zalet obecności naszego państwa we Wspólnocie Europejskiej będzie możliwość korzystania ze środków finansowych pochodzących z Funduszy Strukturalnych i z Funduszu Spójności.

Kraj, który chce wykorzystać środki funduszy unijnych musi najpierw przedstawić Komisji Europejskiej dokumenty, które opisują ramy i systemy wykorzystywania instrumentów strukturalnych. Pierwszym takim dokumentem przyjętym przez Radę Ministrów w styczniu 2003 r. był Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 (NPR). Dokument ten określał wielkość pomocy przyznanej Polsce jako krajowi członkowskiemu UE na realizację celów określonych w NPR oraz wielkość środków krajowych na współfinansowanie. Obecnie nowym dokumentem tego typu jest Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013. W odróżnieniu od Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006, który jest dokumentem programującym wykorzystanie przez Polskę funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, Narodowy Plan Rozwoju (NPR) na lata 2007-2013 będzie strategią obejmującą całokształt działań rozwojowych kraju, bez względu na pochodzenie środków finansowych. Tak więc poza przedsięwzięciami współfinansowanymi z budżetu UE, uwzględnione w niej zostaną działania finansowane wyłącznie z zasobów krajowych.

Obecnie w Unii Europejskiej funkcjonują cztery fundusze strukturalne:

- Europejski Fundusz Społeczny (EFS),
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR),
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOiGR),
- Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (EIOR).

5.2. Proponowany system finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów.

Realizacja zadań związanych z Planem Gospodarki Odpadami będzie wiązać się ze znacznymi kosztami. Według harmonogramu zadań związanych z gospodarką odpadami komunalnymi całość kosztów w latach 2010-2018 wyniesie 141 000 złotych. Podział kosztów na poszczególne rodzaje odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Zestawienie szacowanych kosztów realizacji Planu.

Lp.	Rodzaj odpadów	Koszt [tyś. pln]
1.	odpady komunalne	141
2.	odpady zawierające azbest	Okolo 1 000
suma:		1 141

Źródło: Obliczenia własne.

W związku z tak dużymi wydatkami gmina Łagów oprócz własnych środków będzie potrzebować środków zewnętrznych. Proponowany system finansowania zadań został opisany poniżej. W proponowanych rozwiązaniach nie wzięto pod uwagę zadań związanych z usuwaniem azbestu, a także nie uwzględniano szacowanej kwoty 1 000 000 zł na usunięcie odpadów azbestowych w zbiorczej tabeli finansowania z uwagi na fakt, iż gmina Łagów posiada Program Usuwania Azbestu, w którym następujące kwestie rozstrzygnięto.

Proponowany system finansowania zadań:

Realizacja wyznaczonych zadań dzięki wsparciu finansowemu Regionalnego Programu Operacyjnego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Równoległe do procesu uzgodnień z KE priorytetów Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia Województwo Świętokrzyskie przygotowuje **Regionalny Program Operacyjny** - negocjowany z Komisją Europejską. Program operacyjny precyzyjnie definiuje priorytety, przy zwróceniu uwagi jedynie na najważniejsze działania. W odróżnieniu od okresu programowania 2004-2006 została wyeliminowana konieczność przygotowywania uzupełnień programów operacyjnych oraz zarządzanie na poziomie działań.

Struktura celów i priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 - 2013 została przygotowana w oparciu o „Ogólne zasady opracowania wstępnych projektów regionalnych programów operacyjnych”, „Wzór programu operacyjnego/ regionalnego programu operacyjnego”, projekty rozporządzeń w sprawie funduszy strukturalnych oraz Strategiczne Wytoczne Wspólnoty dot. polityki spójności na lata 2007 – 2013. RPO jest dokumentem wykonawczym Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego na lata 2000 - 2020.

Wyznaczone zadania można potraktować jako jeden projekt w ramach RPO Osi priorytetowej IV. Według wymagań zawartych w RPO, wsparcie uzyskają projekty prowadzące do zapobiegania oraz minimalizacji wytwarzanych odpadów polegające na wdrożeniu systemowych rozwiązań selektywnej zbiórki odpadów, ich odzysku, recyklingu oraz unieszkodliwiania, a także projekty kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz rekultywacji obszarów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze.

Poszczególne zadania dodatkowo spełniają kryteria dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Głównym celem jaki stawia sobie WFOSiGW jest wspomaganie preferencyjnym dofinansowaniem przedsięwzięć dotyczących ochrony powietrza, wody i powierzchni ziemi, gospodarki odpadami i wodnej, edukację

ekologiczną i inne, zgodnie z celami i priorytetami, zapisanymi w programie ochrony środowiska dla województwa śląskiego.

Zadania wyznaczone w *Planie* spełniają powyższe warunki, przez co otrzymanie dofinansowania jest bardzo prawdopodobne. Wysokość dofinansowania może sięgać nawet 85%. W poniższej tabeli zestawiono zadania oraz możliwy sposób ich finansowania.

Tabela 31. Wyznaczone zadania oraz możliwy sposób ich finansowania.

Lp.	Nazwa zadania	Szacowany koszt tyś. PLN	Możliwe maksymalne dofinansowanie		Koszt własny		Partnerzy w pozyskiwaniu środków finansowych
			%	tyś. PLN	%	tyś. PLN	
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.	10	85%	8,5	15%	1,5	RPO, Oś priorytetowa 4
2.	Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych (papier i tektura, metal) i objęcie nią wszystkich mieszkańców.	40	80%	32	20%	8	WFOŚiGW, Priorytet III
3.	Sporządzenie raportu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami	1	-	-	-	-	-
4.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów innych niż niebezpieczne: <ul style="list-style-type: none"> - odzysk gruzu i materiałów budowlanych pochodzenia komunalnego - odzysk drewna, - zbiórka złomu i odpadów metalowych 	20	85%	17	15%	3	WFOŚiGW, Priorytet III
5.	Wprowadzenie i rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych: a) przeterminowanych leków, b) baterii i akumulatorów.	15	85%	12,75	15%	2,25	RPO, Oś priorytetowa 4
6.	Usunięcie i unieszkodliwienie azbestu na terenie gminy.	-	80%	-	20%	-	WFOŚiGW, Priorytet III
7.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych.	15	85%	12,75	15%	2,25	RPO, Oś priorytetowa 4

Lp.	Nazwa zadania	Szacowany koszt tyś. PLN	Możliwe maksymalne dofinansowanie		Koszt własny		Partnerzy w pozyskiwaniu środków finansowych
			%	tyś. PLN	%	tyś. PLN	
8.	Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych.	20	85%	17	15%	3	RPO, Oś priorytetowa 4
9.	Współpraca w ramach Rejonu północnego. Podjęcie współpracy w ramach związku gmin.	-	-	-	-	-	-
10.	Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.	10	80%	8	20%	2	WFOŚiGW, Priorytet III
11.	Wprowadzenie systemu kontroli i monitoringu usuwania urządzeń i materiałów zawierających PCB.	10	80%	8	20%	2	WFOŚiGW, Priorytet III
12.	Bieżące sprzątanie odpadów trafiających bezpośrednio do środowiska i zapobieganie powstawaniu dzikich wysypisk.	-	-	-	-	-	-
SUMA		141		116		25	-

Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań gospodarki odpadami na lata 2010-2018.

Rodzaj zadania:	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.									
Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych (papier i tektura, metal) i objęcie nią wszystkich mieszkańców.									
Sporządzenie raportu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami									
Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów innych niż niebezpieczne: – odzysk gruzu i materiałów budowlanych pochodzenia komunalnego – odzysk drewna, – zbiórka złomu i odpadów metalowych									
Wprowadzenie i rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych: a) przeterminowanych leków, b) baterii i akumulatorów.									
Usunięcie i unieszkodliwienie azbestu na terenie gminy.									
Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych.									
Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych.									
Współpraca w ramach Rejonu północnego. Podjęcie współpracy w ramach związku gmin.									
Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.									
Wprowadzenie systemu kontroli i monitoringu usuwania urządzeń i materiałów zawierających PCB.									
Bieżące sprzątanie odpadów trafiających bezpośrednio do środowiska i zapobieganie powstawaniu dzikich wysypisk.									

gdzie:

edukacja ekologiczna	rozwój selektywnej zbiórki odpadów	inne
----------------------	------------------------------------	------

6. Kierunki działań i proponowany system gospodarki odpadami.

Osiągnięcie założonych celów oraz wdrożenie właściwego systemu gospodarki odpadami w gminie Łagów, wymaga podjęcia następujących działań strategicznych:

1. Przystąpienie do współpracy w ramach Rejonu północnego zgodnie z wytycznymi Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego.
2. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia zbieranych odpadów, w tym:
 - poprawa efektywności selektywnego zbierania odpadów poprzez: prowadzenie akcji edukacyjnej, popularyzację worków służących do selektywnego gromadzenia odpadów, objęcie jak największej liczby mieszkańców systemem selektywnej zbiórki odpadów, promocja w instytucjach publicznych zasad selektywnego zbierania odpadów.
3. Koordynacja zawierania umów pomiędzy mieszkańcami a firmami trudniącymi się zbieraniem i wywozem odpadów.
4. Poprawa systemu zarządzania gospodarką odpadową.
 - wzmocnienie roli organów administracyjnych w kreowaniu gospodarki odpadami,
 - działania mające na celu wspólne uregulowanie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gmin w ramach regionalnego systemu gospodarki odpadami,
5. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizowanie ich ilości oraz ich oddziaływania na środowisko.
 - edukacja ekologiczna mająca na celu wzrost świadomości mieszkańców gminy na temat wpływu zakupów na gospodarkę odpadami,
 - ograniczenie ilości odpadów opakowaniowych.

Oprócz wyżej wypisanych kierunków działań, pamiętać należy o wymogach, które nakłada na gminę KPGO 2010 i WPGO. Dotyczą one zwłaszcza redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych deponowanych na składowisku.

Proponowany system gospodarki odpadami

Zgodnie z „*Planem gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2018*” proponowany system gospodarki odpadami dla gminy Łagów powinien opierać się o następujące zasady:

- system realizował będzie ustawowe zadania gminy w sposób uzasadniony ekonomicznie;
- zadania w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi gmina będzie realizować wspólnie z podmiotami, które dostosowały swoją działalność do zmian wprowadzonych w ustawie z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- gmina zapewni objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych z uwzględnieniem wiejskiego charakteru gminy, czyli:
 - papieru i tektury nieopakowaniowej,
 - opakowań z papieru i tektury,
 - tworzyw sztucznych nieopakowaniowych,
 - opakowań z tworzyw sztucznych,
 - tekstyliów,
 - szkła nieopakowaniowe,
 - opakowań ze szkła,
 - metali,

- opakowań z blachy stalowej,
- opakowań z aluminium,
- odpadów mineralnych,
- drobnej frakcji popiołowej,
- wielkogabarytowych, np. mebli, sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- budowlanych z remontów mieszkań i budynków,
- niebezpiecznych, np. zużytych baterii, akumulatorów, pozostałości farb i lakierów, opakowań
- po środkach ochrony roślin i nawozach.

Właściciele lub zarządcy nieruchomości zobowiązani są do prowadzenia w opisanym niżej zakresie selektywnego zbierania i przekazywania następujących strumieni odpadów komunalnych:

- **odpady opakowaniowe**, do których zalicza się: opakowania z papieru, opakowania ze szkła, opakowań z tworzyw sztucznych, z blachy stalowej, z blachy aluminiowej,
- **odpady niebezpieczne** w strumieniu odpadów komunalnych, do których zalicza się m.in.: zużyte baterie, akumulatory, świetlówki, opakowania po środkach ochrony roślin i nawozach, opakowania po aerozolach, zużyte opatrunki, pozostałości farb, lakierów, rozpuszczalników, środków do impregnacji drewna, olejów mineralnych i syntetycznych, benzyn, leków,
- **odpady tekstylne**, do których zalicza się m.in.: szmaty, odzież, obuwie niezanieczyszczone
- substancjami niebezpiecznymi,
- **odpady wielkogabarytowe**, do których zalicza się m.in.: stare meble, zużyty sprzęt gospodarstwa domowego, tzw. sprzęt AGD, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- **odpady budowlane**, do których zalicza się m.in.: gruz betonowy, ceglany, ceramiczny, asfaltowy,

Głównym zadaniem gminy Łagów w proponowanym systemie gospodarki odpadami, jest wydawanie zezwoleń na odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości, określając szczegółowe zasady odbioru i postępowania, zobowiązując przedsiębiorców do odbierania także wszystkich odpadów zebranych selektywnie, w tym powstających w gospodarstwach domowych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych z remontów i odpadów niebezpiecznych. Ponadto gmina powinna z pełną konsekwencją egzekwować zapisy Regulaminu Utrzymania Porządku i Czystości na jej terenie, wobec właścicieli lub zarządców nieruchomości, którzy się z nich nie wywiązują w sposób właściwy.

Zakłada się następujące systemy zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Łagów:

- zbieranie odpadów zmieszanych,
- selektywna zbiórka opakowań i surowców wtórnych,
- selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych,
- selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych,
- selektywna zbiórka odpadów budowlanych.

W celu zwiększenia skuteczności gminy Łagów w spełnianiu powyższych wymagań odnośnie proponowanego systemu gospodarki odpadami, zaleca się zwiększenie aktywności w działaniach związanych z tworzeniem międzygminnych struktur (związków).

7. Monitoring i ocena realizacji założonych celów.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), projekt Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany: krajowy, wojewódzkie, powiatowe i gminne były aktualizowane nie rzadziej niż raz na 4 lata.

Organy wykonawcze województw, powiatów i gmin przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami i składają je sejmikowi województwa, radzie powiatu i radzie gminy.

Jeżeli będzie tego wymagała sytuacja lokalna uchwalony plan będzie wymagał modyfikacji – winno być przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji planu.

Niniejszy Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów będzie podlegał – przed ostatecznym uchwaleniem – dyskusji Rady Gminy z udziałem czynników społecznych (organizacje pozarządowe).

Zgodnie z art. 14 ust. 12b ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), sprawozdanie z realizacji z niniejszego Planu Gospodarki Odpadami obejmujące okres dwóch lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia kończącego okres sprawozdawczy.

Proponuje się wyznaczenie osoby, bądź grupy osób, które odpowiedzialne będą za pełnienie bieżącej kontroli dotyczącej postępów w realizacji zadań zarówno inwestycyjnych jak i organizacyjnych, które wyznaczone zostały w planie. Na tej podstawie przygotowane będą w okresie 2-letnim raporty z postępów we wdrażaniu zapisów planu oraz sporządzane okresowe weryfikacje.

Proponuje się w okresie perspektywicznym zastosować system monitoringu oparty o wskaźniki gospodarki odpadami. W poniższym zestawieniu przedstawiono propozycję wskaźników gospodarki odpadami komunalnymi:

Tabela 33. Monitoring realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika na rok bazowy 2009
1.	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%	80
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	513,63
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	44,33
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	469,3
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne, składowanych bez przetwarzania	%	100
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez	%	46%

	recyklingu organicznego)		
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznemu	%	0
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych składowaniu	%	54%
9.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne - ogółem	Szt.	0
10.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	Mg	1,5
11.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%	100
12.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - ogółem	Mg	0,9
13.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ciekowych	Mg suchej masy	2
14.	Masa zebranych odpadów opakowaniowych	Mg	31,5
15.	Poziom odzysku dla odpadów opakowaniowych - ogółem	%	64,8

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.

W oparciu o analizę powyższych wskaźników możliwa będzie ocena efektywności realizacji niniejszego Planu Gospodarki Odpadami i kolejnej aktualizacji.

8. Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami dla gminy Łagów na środowisko.

Przedstawione w Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów cele i zadania, zgodnie z przeprowadzoną analizą, stoją w zgodzie ze strategicznymi założeniami dokumentów wyższego szczebla. Proponowane rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami pokrywają się w swoim zakresie z działaniami jednostek samorządowych jak powiat i województwo co wspomogą ich realizację. Wskazane w aktualizacji problemy istniejące na terenie gminy Łagów znajdują rozwiązanie w wyznaczonych zadaniach. W przypadku nie wdrożenia Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami istniejące problemy ulegną nasileniu co odbije się znacząco na kondycji środowiska naturalnego.

Przeprowadzona analiza Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami wskazuje, iż realizacja wyznaczonych celów i zadań wpłynie na poprawę systemu gospodarki odpadami oraz na stan środowiska naturalnego na terenie gminy Łagów. Warto zaznaczyć, iż znajdujące się na terenie gminy tereny objęte systemem Natura 2000 nie zostaną przez wprowadzenie planu w żaden sposób zagrożone. Co więcej proponowane rozwiązania przyczynią się do zwiększenia atrakcyjności gminy oraz do poprawy stanu środowiska obszarów sąsiednich do terenów objętych programem Natura 2000. Niniejsza aktualizacja nie powoduje także oddziaływania na środowisko w aspekcie transgranicznym.

Realizacja przyjętych w niniejszym dokumencie zadań spowoduje:

1. Ograniczenie przenikania odpadów do środowiska w sposób niekontrolowany.
2. Rozwinięcie selektywnej zbiórki odpadów (szczególnie odpadów opakowaniowych i niebezpiecznych wchodzących w skład strumienia odpadów komunalnych).
3. Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji trafiających do składowania.
4. Zmniejszenie emisji gazów pochodzących ze spalania odpadów w domowych piecach.
5. Zwiększoną ochronę środowiska wodnego przed dostaniem się zanieczyszczeń.
6. Zwiększy możliwości odzysku odpadów.

Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów dostosowana została do obowiązujących przepisów prawnych, które uległy zmianie w stosunku do poprzedniego dokumentu. Dokument ten jest również spójny w działaniach z dokumentami wyższych szczebli jak Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego, Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz Krajowy Plan Gospodarki Odpadami.

9. Streszczenie.

Art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o *odpadach* (Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251) określa zawartość oraz wyjaśnia potrzebę opracowywania Planów Gospodarki Odpadami.

W niniejszym opracowaniu opisano aktualny stan gospodarki odpadami, prognozy, cele oraz kierunki wyznaczonych działań. Oszacowano koszty związane z realizacją poszczególnych przedsięwzięć oraz zaproponowano sposób ich finansowania. Sporządzona aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów uwzględnia sektor komunalny.

Stan aktualny

Na terenie gminy Łagów wytworzono w 2009 roku (wg wskaźników) **1109,59 Mg** odpadów komunalnych. Zgodnie z danymi uzyskanymi w Urzędzie Gminy stwierdza się, iż 20% gospodarstw domowych na terenie gminy nie jest objęta zorganizowaną zbiórką odpadów. Sytuacja ta powoduje trafiać części odpadów do środowiska w sposób niekontrolowany. Ilość selektywnie zebranych odpadów to **44,33 Mg**. Ilość odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na poziomie **417,11 Mg**.

Podczas sporządzania aktualizacji uwzględniono założenia przedstawione w:

1. Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO 2010),
2. Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011,
3. Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011.

Prognozy zmian powstawania odpadów na terenie gminy Łagów

Prognozy zmian ilości i jakości powstających odpadów komunalnych dla gminy Łagów do 2018 r. dokonano na podstawie założeń zawartych w Krajowym planie gospodarki odpadami oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011, a także na podstawie prognozy ludności.

W prognozie uwzględniono następujące założenia:

- 100 % mieszkańców objętych będzie zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych,
- nie będą następować istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,

- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach 5-letnich,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów; selektywne zbieranie obejmie odpady opakowaniowe, zbieranie papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła nieopakowaniowego, opadów wielkogabarytowych, niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych oraz odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego; dodatkowo selektywnym zbieraniem zostaną objęte odpady zielone, odpady budowlane (gruz z remontów).

Niniejsze opracowanie zawiera prognozę dotyczącą wytwarzanych odpadów. Wnioski z niej wynikające są następujące:

1. Zwiększy się ogólna ilość wytwarzanych odpadów do **1134,35 Mg** w 2012 roku i **1186,53 Mg** w 2018 roku,
2. Nastąpi rozwój selektywnej zbiórki odpadów (papier, tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji oraz wielkogabarytowe).
3. Zwiększy się ilość osadów ściekowych, a także polepszy się jakość cieków wodnych dzięki rozwojowi sieci kanalizacyjnej.

Najważniejsze problemy

Jednym z głównych zadań sporządzania Planu Gospodarki Odpadami jest wskazanie istniejących problemów dla podmiotu, którego dokument ten dotyczy. Pociąga to za sobą przedstawienie rozwiązań dla poruszonych kwestii. Głównym problemem jaki napotkano podczas opracowywania powyższego rozdziału jest brak części danych dotyczących opisywanych rodzajów odpadów. Na terenie gminy Łagów brak jest bazy danych pozwalająca na określenie stanu aktualnego oraz prognozy wytwarzania poszczególnych rodzajów odpadów. Ważną kwestią jest brak systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych w postaci metali, a także papieru i tektury. Bardzo istotnym faktem jest brak współpracy ze strony gminy z innymi gminami w budowie wspólnego systemu gospodarki odpadami w ramach Rejonu północnego wyznaczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego. W gminie Łagów nie stwierdzono występowania dzikich wysypisk, w związku z ich bieżącym usuwaniem. Istnieje jednak zagrożenie, iż takie nielegalne składowiska mogą się pojawiać. W sytuacji braku monitorowania tego typu zjawisk zachodzi prawdopodobieństwo zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych. Ewentualne pojawienie się dzikich składowisk stanowi również zagrożenie epidemiologiczne oraz może być przyczyną degradacji terenu. Przeciwdziałając problemowi można poprzez edukowanie mieszkańców i uświadamianie wagi problemu nielegalnych składowisk odpadów. Kolejnym problemem dotyczącym dziedziny gospodarki odpadami jest wciąż niska świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz niska aktywność w segregacji odpadów i odpowiednie ich traktowanie.

Kierunki działań i założone cele.

1. Przystąpienie do współpracy w ramach Rejonu północnego zgodnie z wytycznymi Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego.
2. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia zbieranych odpadów, w tym:
 - poprawa efektywności selektywnego zbierania odpadów poprzez: prowadzenie akcji edukacyjnej, popularyzację worków służących do selektywnego gromadzenia odpadów, objęcie jak największej liczby mieszkańców systemem selektywnej zbiórki odpadów, promocja w instytucjach publicznych zasad selektywnego zbierania odpadów.
3. Koordynacja zawierania umów pomiędzy mieszkańcami a firmami trudniącymi się zbieraniem i wywozem odpadów.

4. Poprawa systemu zarządzania gospodarką odpadową.
 - wzmocnienie roli organów administracyjnych w kreowaniu gospodarki odpadami,
 - działania mające na celu wspólne uregulowanie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gmin w ramach regionalnego systemu gospodarki odpadami,
5. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizowanie ich ilości oraz ich oddziaływania na środowisko.
 - edukacja ekologiczna mająca na celu wzrost świadomości mieszkańców gminy na temat wpływu zakupów na gospodarkę odpadami,
 - ograniczenie ilości odpadów opakowaniowych.

Oprócz wyżej wypisanych kierunków działań, pamiętać należy o wymogach, które nakłada na gminę KPGO 2010 i WPGO. Dotyczą one zwłaszcza redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych deponowanych na składowisku.

Cele krótkoterminowe do roku 2012:

- Objęcie wszystkich mieszkańców gminy umowami na odbiór odpadów komunalnych (do końca roku 2010),
- Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy możliwość selektywnej zbiórki odpadów,
- Ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do poziomu 75% wagowo tych odpadów w stosunku do ich ilości wytwarzanych w 1995 roku, w 2010 roku **149,99 Mg** musi zostać inaczej zagospodarowane niż przez składowanie,
- Uzyskanie znaczących efektów w selektywnym zbieraniu odpadów:
 - niebezpiecznych, do poziomu 10% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, odpowiada to wartości **0,9 Mg** odpadów,
 - wielkogabarytowych w tym wyrobów AGD i elektronicznego, do poziomu 40% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **30 Mg** odpadów,
 - remontowo-budowlanych ze strumienia odpadów budowlanych do poziomu 40%,
- Zmniejszenie ilości deponowanych odpadów komunalnych do poziomu 75% w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych w 2011 roku,
- Odzysku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752) 55% odpadów opakowaniowych w 2011 roku, co daje wartość **168,36 Mg** odpadów opakowaniowych,
- Wdrożenie i rozwój innych niż składowanie technologii zagospodarowania odpadów w tym technologii biologicznego i termicznego przekształcenia,
- Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.
- Rozbudowa lub budowa Rejonowych Zakładów Gospodarki Odpadami.

Cele długoterminowe na lata 2013-2018:

- Ograniczenie deponowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do poziomu 50% tych odpadów w 2013 roku, co odpowiada **249,38 Mg** odpadów i 35% w roku 2020, co odpowiada **325,86 Mg** odpadów w stosunku do ich ilości wytworzonych w 1995 roku,
- Dalszy wzrost efektów selektywnego zbierania odpadów:
 - niebezpiecznych:
 - w 2018 roku do poziomu 20% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **1,94 Mg** odpadów,
 - wielkogabarytowych,

- w 2018 roku do poziomu 60% ich ilości zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, co odpowiada **47,4 Mg** odpadów
- w 2014 roku odzysku 60% odpadów opakowaniowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r., nr 109, poz. 752), co daje wartość **187,76 Mg**,
- budowlano – remontowych wchodzących do strumienia odpadów komunalnych do poziomu 58% w 2018 roku,
- Zapewnienie w maksymalnym stopniu przetwarzania odpadów metodami biologicznymi i termicznymi poprzez wdrożenie kompleksowych rozwiązań.
- Zmniejszenie ilości deponowanych odpadów komunalnych do poziomu 60% w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych

Propozycję docelowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi oparto o rozwój odzysku i recyklingu oraz uwzględniając plany rozwoju gminy, a unieszkodliwienie odpadów przez składowanie stosuje się tylko w przypadku braku możliwości innego wykorzystania odpadów.

W ramach rozwoju selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych proponuje się stworzenie większej ilości punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów oraz wyposażenie mieszkańców w worki przeznaczone na różne rodzaje odpadów. Pojemniki takie powinny zostać zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych i często odwiedzanych, jak Urząd Gminy czy apteka. Wprowadzenie takich pojemników na teren gminy zwiększy ilość opakowań zebranych selektywnie. Dodatkowo system workowy pozwoli na zbiórkę odpadów u źródła co zdecydowanie zwiększy poziom selektywnej zbiórki odpadów. Worki powinny być przeznaczone szczególnie na odpady opakowaniowe jak szkło, tworzywa sztuczne oraz papier i tektura. Zgodnie z KPGO odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy Łagów powinny być zbierane w sposób selektywny z wydzieleniem:

- odpadów zielonych z ogrodów i parków, odpadów ulegających biodegradacji z targowisk,
- papieru, tworzyw sztucznych, metali i opakowań szklanych (z podziałem na szkło bezbarwne i kolorowe),
- odpadów kuchennych ulegających biodegradacji,
- odpadów wielkogabarytowych (np. mebli),
- odpadów remontowo - budowlanych,
- przeterminowanych leków,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych baterii i akumulatorów,
- pozostałych odpadów niebezpiecznych (olejów odpadowych, chemikaliów, itp.).

Pozostała część strumienia odpadów komunalnych może być zbierana łącznie jako odpady zmieszane.

Ramowy program rozwoju selektywnej zbiórki odpadów wygląda następująco:

Powstające w gospodarstwach domowych **odpady ulegające biodegradacji** oraz **odpady ulegające biodegradacji z targowisk, ogrodów i parków** powinny być zbierane jako odrębny strumień odpadów i kierowane do funkcjonujących i planowanych kompostowni.

Odpady opakowaniowe – stworzenie punktów dobrowolnego gromadzenia odpadów (pojemniki), dla poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych:

- opakowania z papieru i tektury – pojemnik niebieski,
- odpady ulegające biodegradacji – pojemnik czarny,
- metale – pojemnik czerwony.

Wymienione rodzaje pojemników na odpady opakowaniowe umiejscowione powinny być w miejscowościach: Łagów, Wola Łagowska, Stara Zbelutka, Sadków i Piotrów. Zaleca się także prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w systemie workowym.

Odpady wielkogabarytowe – zbiórka odpadów wielkogabarytowych przeprowadzana dwa razy w ciągu roku (wiosna, jesień) poprzez wystawianie odpadów wielkogabarytowych przez

mieszkańców przed posesje, a następnie odbiór odpadów przez firmy upoważnione do takiego działania.

Odpady remontowo-budowlane – odpady te będą usuwane na zasadzie podstawienia przez przedsiębiorstwo wywozowe pojemnika np. KP-7 lub innego na zlecenie i koszt wytwarzającego odpady. Odpady te będą zbierane na miejscu powstawania w sposób selektywny, umożliwiając ich późniejsze wykorzystanie.

Odpady niebezpieczne – odpady niebezpieczne zbierane będą w gminnym punkcie dobrowolnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych jak dotychczas oraz w placówkach oświatowych (szkoły, przedszkola), urzędach i instytucjach, aptekach, ośrodkach zdrowia i sklepach z branży chemicznej, elektronicznej. Z uwagi na różnorodność odpadów niebezpiecznych proponuje się:

- zbiórkę przeterminowanych leków – w aptekach,
- zbiórkę baterii, sprzętu elektronicznego i elektrycznego - w sklepach,
- zbiórkę olejów odpadowych, baterii i akumulatorów – punkty serwisowe, stacje benzynowe.

W wykonanej aktualizacji zaprezentowano także proponowany system gospodarki odpadami. Głównym zadaniem gminy Łagów w proponowanym systemie gospodarki odpadami, jest wydawanie zezwoleń na odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości, określając szczegółowe zasady odbioru i postępowania, zobowiązując przedsiębiorców do odbierania także wszystkich odpadów zebranych selektywnie, w tym powstających w gospodarstwach domowych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych z remontów i odpadów niebezpiecznych. Ponad to gmina powinna z pełną konsekwencją egzekwować zapisy Regulaminu Utrzymania Porządku i Czystości na jej terenie, wobec właścicieli lub zarządców nieruchomości, którzy się z nich nie wywiązują w sposób właściwy.

Zakłada się następujące systemy zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Łagów:

- zbieranie odpadów zmieszanych,
- selektywna zbiórka opakowań i surowców wtórnych,
- selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych,
- selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych,
- selektywna zbiórka odpadów budowlanych.

W celu kontroli przebiegu realizacji zadań przewiduje się prowadzenie monitoringu wdrożonego planu gospodarki odpadami. Wyznaczone wskaźniki oparto na Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011 oraz Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011, wobec czego są to najlepiej oddające realia gospodarki odpadami komunalnymi wytyczne.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o *odpadach* (Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251) wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Zarządy poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami.

Elementem końcowym *Planu* jest analiza oddziaływania na środowisko, z której wynika, że jego realizacja pozwoli na ograniczenie przyczyn powstawania nowych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska powodowanych przez odpady. Prognozowany wzrost stopnia zagospodarowania odpadów, przyczyni się do zwiększenia ochrony powierzchni ziemi i zmniejszenia zagrożeń dla wód podziemnych, a także ograniczy emisję do powietrza.

10. BIBLIOGRAFIA.

- 1) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010;
- 2) Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011;
- 3) Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2007-2011;
- 4) Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Łagów, 2004;
- 5) Poradnik (powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami), Warszawa 2002;
- 6) www.lagow-gmina.pl;
- 7) www.bip.lagow-gmina.pl;
- 8) www.wikipedia.pl;
- 9) www.mos.gov.pl;
- 10) www.rpo-swietokrzyskie.pl;
- 11) <http://www.funduszeonline.pl/8002.dhtml>;
- 12) www.nfosigw.gov.pl;
- 13) www.wfosigw.kielce.pl;
- 14) www.fundusze-europejskie.pl.