



Lubuskie
Warte zachodu



ZARZĄD WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

Prognoza oddziaływania na środowisko

Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

-projekt-

Zielona Góra, 2018 r.



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Zielonej Górze

Wykonawca: **ATMOTERM S.A.**

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem *mgr Katarzyny Cholewy*

mgr inż. Joanna Leoniewska – Gogola

mgr inż. Jacek Pietrzyk

mgr inż. Justyna Budzik

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr inż. Paulina Kotas

mgr inż. Wojciech Łata

Spis treści

Spis treści	2
1 WSTĘP	4
1.1. Wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
2 Informacje o zawartości oraz głównych celach projektowanego dokumentu	5
2.1. Podstawa prawna opracowania prognozy	5
2.2. Ustalenia projektu planu	6
3 Materiały wyjściowe, metoda przyjęta w opracowaniu	11
4 Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	12
5 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	13
6 Istniejący stan środowiska	14
6.2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego	14
6.2.1. Położenie administracyjne i geograficzne	14
6.2.2. Geologia i rzeźba terenu	15
6.2.3. Gleby	15
6.2.4. Wody powierzchniowe	16
6.2.5. Wody podziemne	17
6.2.6. System obszarów i obiektów prawnie chronionych	18
7 Stan środowiska	21
7.1. Powietrze	21
7.2. Klimat akustyczny	24
7.3. Jakość wód	28
7.3.1. Jakość wód powierzchniowych	28
7.3.2. Jakość wód podziemnych	30
7.3.3. Zagrożenie powodziowe	36
7.4. Jakość gleb	37
7.5. Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne	39
7.6. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków	41
7.7. Gospodarka odpadami	42
7.8. Poważne awarie przemysłowe	49
8 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	50
9 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	51
10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	52
11 Powiązania z innymi dokumentami	52
12 Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska	58
12.1. Przyjęte założenia	58

12.2. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu AWPGO 2018 na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska	63
12.3. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska	77
13 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	88
14 Propozycje rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko oraz rozwiązań alternatywnych	90
15 Opis przewidywanych metod i częstotliwości monitoringu w przypadku znaczącego wpływu na środowisko, spowodowanego realizacją planu	90
16 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	96
17 Spis tabel	99
18 Spis rysunków	100

1 WSTĘP

1.1. WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

B(a)P - bezno(a)piren,

GUS - Główny Urząd Statystyczny,

JCWP - Jednolite Części Wód Powierzchniowych,

JCWPD - Jednolite Części Wód Podziemnych,

PAP - poważne awarie przemysłowe,

PEM - promieniowanie elektromagnetyczne,

Plan, AWPGO 2018 – Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych,

PLB- obszary specjalnej ochrony ptaków,

PLC- obszary, w których Obszary specjalnej ochrony ptaków pokrywają się w 100% z specjalnymi obszarami ochrony siedlisk

PLH- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty,

PM10 - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,

PM2,5 – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,

Prognoza- Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych,

WIOŚ- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

2 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Podstawę prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu *Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027* (zwanego dalej „**Planem**”) stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.) (zwana dalej „**ustawą ooś**”).

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko *Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych* (zwanej dalej „**Prognozą**”) ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń oraz wskazać działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ działań podejmowanych w ramach Planu. Prognoza stanowi integralną część opracowania Planu, która dokonuje weryfikacji wpływu na środowisko jego założeń.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko
3. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory,
4. Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko naturalne,
5. Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym,
6. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
7. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17),
8. Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., nr 16 poz. 87),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., nr 192 poz. 1883),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., nr 25, poz. 133),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71 j.t.),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),

16. Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2013) 7358 (2013/741/UE),
17. ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r., 1161 j.t.),
18. ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 992, z późn. zm.),
19. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018 r., poz. 142.),
20. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017r., poz. 1405 j.t., z późn. zm.)
21. ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r., poz. 954).

2.2. USTALENIA PROJEKTU PLANU

Celem przygotowania Planu jest uporządkowanie zagadnień związanych z systemem gospodarki odpadami w województwie lubuskim oraz z zarządzaniem tym systemem. Plan gospodarki odpadami wskazuje cele do osiągnięcia dla poszczególnych rodzajów odpadów, działania konieczne do realizacji tych celów oraz przedstawia ogólny zarys funkcjonowania całego systemu na terenie województwa.

Wraz z uchwaleniem AWPGO 2018 Sejmik Województwa podejmie uchwałę w sprawie jego wykonania, dlatego też działania podejmowane przez podmioty w zakresie gospodarki odpadami muszą być zgodne z zapisami w Planie.

Uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami określi:

- regiony gospodarki odpadami,
- regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach,
- instalacje przewidziane do zastępczej obsługi tych regionów,
- regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych niespełniające wymagań ochrony środowiska.

Przygotowanie AWPGO 2018 ma również na celu realizację Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami, m.in. poprzez utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Do głównych celów należy utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska, zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja, eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji, takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych, zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

W Planie przedstawiono również cele, których realizacja doprowadzi do stworzenia zintegrowanego systemu gospodarki odpadami. Przedstawiono je oddzielnie dla każdego rodzaju odpadów.

Odpady komunalne w tym ulegające biodegradacji:

Cel 1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów (ograniczenie marnotrawienia żywności, wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia);

Cel 2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi;

Cel 3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w szczególności w kontekście antycypowanej nadwyżki mocy istniejących i planowanych do budowy instalacji do termicznego

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

przekształcania odpadów komunalnych);

- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 40% ich masy do 2020 roku;

- w 2020 r. poddanie co najmniej 40% całości wytwarzanych odpadów komunalnych: w 10% termicznemu przekształcaniu wraz z odzyskiem energii, zaś w 50% - kierowanie do instalacji MBP (wykorzystując zainstalowane moce instalacji);

Cel 4. Mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%;

Cel 5. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”);
- ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa – do końca 2016 r.;
- systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi.

Cel 6. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.

Cel 7. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.

Cel 8. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

Cel 9. Opracowanie wskazań legislacyjnych odnośnie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w związku z uzgadnianiem nowych wymagań BAT dla przetwarzania odpadów (emisje z instalacji, m.in. odory).

Odpady niebezpieczne:

▪ Odpady zawierające PCB

Cel 1. Sukcesywne likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

- Odpady medyczne i weterynaryjne

Cel 1. Minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko.

Cel 2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych w okresie do 2022 r., uwzględniającej segregację odpadów u źródła powstawania, zmniejszając tym samym ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

- Zużyte baterie i akumulatory

Cel 1. Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, który pozwoli na osiągnięcie poziomu zbierania w wysokości 45%.

Cel 2. Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu:

- zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych - 65% ich masy,
 - zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75% ich masy,
 - pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% ich masy,
 - dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych zakładów przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cel 1. Minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu do dnia 14.08.2018 r. w wysokości:

- dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

- poziom odzysku w wysokości 85%,
- 80 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i podane recyklingowi,

- dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:

- 80 % zostanie poddane odzyskowi,
- 70 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi,

- dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektronicznych i elektrycznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego, wyrobów medycznych (z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych) oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:

- 75 % zostanie poddane odzyskowi,

Cel 2. Minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu od dnia 15.08.2018 r.:

- dla zużytego sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz sprzętu wielkogabarytowego:

- 85 % zostanie poddane odzyskowi,
- 80 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 3. Minimalne poziomy dla ekranów, monitorów i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm²:

- 80 % zostanie poddane odzyskowi,
- 70 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 4. Minimalne poziomy dla sprzętu małogabarytowego (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) oraz małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm):

- 75 % zostanie poddane odzyskowi,
- 55 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 5. Minimalne poziomy dla sprzętu wielkogabarytowego (którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekraczających 50 cm:

- 80% zostaje poddane recyklingowi,

- minimalizacja pozbywania się zużytego sprzętu jako nieposortowanych odpadów komunalnych,

- wdrożenie zasady odpowiedzialności producenta i osiągnięcie od dnia 14.08.2016 roku, poziom zbierania niższy niż 45% ale wyższy niż 40 % średniej masy ZSSE wprowadzonego do obrotu w poprzednich trzech latach,

- zapewnienie przez producentów lub osoby trzecie działające w imieniu producentów systemu zapewniającego odzysk ZSEE,

- utrzymanie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektrycznego pochodzącego z gospodarstw domowych na poziomie co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok,

- Pojazdy wycofane z eksploatacji

Cel 1. Zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji (od 1 stycznia 2015 r. na poziomie 95% i 85%).

Cel 2. Ograniczenie szarej strefy.

- Odpady zawierające azbest

Cel 1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego poprzez stopniowe eliminacje tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie.

Cel 2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu.

Cel 3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

- Oleje odpadowe

Cel 1. Utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

co najmniej 35%.

Cel 2. Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych.

Cel 3. Zapewnienie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych.

- Przeterminowane środki ochrony roślin

Cel 1. Kształtowanie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

- Odpady materiałów wybuchowych

Cel 1. Sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

Odpady pozostałe

- Zużyte opony

Cel 1. Utrzymywanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75% a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

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

Cel 1. Osiągnięcie do 2020 r. poziomu 70% wagowo przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych.

- Komunalne osady ściekowe

Cel 1. Ograniczenie składowania osadów ściekowych.

Cel 2. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształconych metodami termicznymi.

Cel 3. Zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów.

Cel 4. Zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczanie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych osadów ściekowych.

Cel 5. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

- Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Cel 1. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.

- Odpady opakowaniowe

Cel 1. Ograniczenie szarej strefy.

Cel 2. Uzyskanie docelowego poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie przedstawionym w tabeli:

Tabela 1 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych¹

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z:	Poziom w % ¹⁾	
	Rodzaj opakowań	Odzysk	Recykling
1	Opakowań razem ²⁾	61	56
2	Opakowań tworzyw sztucznych	-	23,5
3	Opakowań z aluminium	-	51
4	Opakowań ze stali, w tym z blachy stalowej	-	51
5	Opakowań z papieru i tektury	-	61
6	Opakowań ze szkła	-	61
7	Opakowań z drewna	-	16

¹ źródło: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2018r., poz. 150 z późn. zm.)

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z:	Poziom w % ¹⁾	
	Rodzaj opakowań	Odzysk	Recykling
8	Opakowań wielomateriałowych	-	Poziom określony odpowiednio w poz. 1-7 wg rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym
9	Pozostałych opakowań	-	-

Objaśnienia:

Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, 271, z późn. zm.)

Dotyczy sumy wszystkich opakowań wymienionych w poz. 2-9

Odpady z wybranych gałęzi gospodarki odpadami

Cel 1. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Cel 2. Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.

Wojewódzkie plany gospodarki odpadami określają również system gospodarowania odpadami komunalnymi. Elementem projektowanego wojewódzkiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zatem utworzenie regionów, w których znajdują się lub znajdować będą instalacje spełniające wymagania odnośnie przepisów ochrony środowiska i przeznaczone do zagospodarowania odpadów komunalnych. W myśl obowiązujących przepisów zakazuje się zbierania oraz przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, poza regionem gospodarki odpadami, na którym zostały wytworzone. Zakaz ten dotyczy także przywożenia ww. odpadów wytworzonych poza obszarem danego regionu. Wobec powyższego regiony te muszą być tak wytyczone, aby w pełni zapewniały samowystarczalność w realizacji powyższych wymagań. Wyjątek stanowią instalacje ponadregionalne, którymi mogą być jedynie spalarnie odpadów.

Realizacja poszczególnych zadań określanych w AWPGO 2018 będzie oceniona w oparciu o sprawozdania z realizacji wytyczonych działań przez jednostki niższego szczebla, natomiast w celu monitorowania osiągania celów wskazanych w niniejszym dokumencie określone zostały wskaźniki monitorowania realizacji AWPGO 2018.

Zgodnie z ustawą o odpadach, integralną częścią WPGO mają być plany inwestycyjne. Plan inwestycyjny, stanowiący załącznik do AWPGO 2018, zawiera w szczególności:

- wskazanie planowanych inwestycji,
- oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania,
- harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

- Projekt Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych;
- Plan Inwestycyjny – Załącznik do Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych, który zawiera, m.in. wskazanie planowanych inwestycji, oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania, a także harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

Obowiązek sporządzenia prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza powinna:

- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano propozycje działań proponowanych w projekcie Planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, przed przystąpieniem do opracowania prognozy właściwe organy określiły zakres i stopień szczegółowości

przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim wydał opinię nt. zakresu i informacji, które powinna zawierać prognoza w piśmie nr WZŚ.411.61.2018.DT z dnia 09.05.2018r., natomiast Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp. w piśmie nr NZ. 9022.194.2018.MZ z dnia 07.05.2018 r.

4 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Planu pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania proponowanych działań,
2. przestrzegania ustaleń Planu.

Ad 1) Ocena skutków realizacji inwestycji zapisanych w Planie powinna opierać się na analizie ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Biorąc pod uwagę oddziaływania na środowisko należy również przeanalizować możliwość ich kumulację. Podstawą wyjściową do analizy możliwego oddziaływania skumulowanego Planu powinny stanowić:

- analiza możliwych oddziaływań na środowisko przedsięwzięć, jakie mogą być realizowane w ramach Planu,
- oddziaływania na środowisko z istniejącej infrastruktury oraz
- oddziaływania na środowisko planowanych do realizacji przedsięwzięć, innych niż proponowane w Planie.

Na zmiany zachodzące w środowisku największy wpływ mogą mieć: przekształcenia terenu, stopniowa postępująca urbanizacja obszarów, nowe rozwiązania komunikacyjne, zmiany warunków klimatycznych, zmiany warunków wietrznych, zmiany warunków wodnych, katastrofy naturalne, katastrofy przemysłowe, katastrofy transportowe, sytuacje awaryjne.

Szczególne uwagi należy zwrócić, przede wszystkim, na możliwości kumulacji oddziaływań na obszary chronione.

W obrębie obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych zasadnicze znaczenie może mieć koncentracja obszarowa inwestycji, powodująca:

- dodatkową fragmentację obszarów poprzez inwestycje liniowe,
- zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na obszary chronione,
- hałas spowodowany nakładaniem się inwestycji.

W obszarach miejskich kumulacja oddziaływań dotyczyć może, przede wszystkim:

- wzrostu zanieczyszczeń powietrza z nowych inwestycji nakładających się na, i tak znaczne zanieczyszczenia powietrza,
- wzrostu hałasu, który niezależnie stanowi problem,
- zmiany stosunków wodnych w zakresie wód podziemnych.

Uszczegółowione zalecenia powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, jeżeli taka będzie wymagana, ze względu na skalę i lokalizację projektu.

W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki),
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być Państwowy Monitoring Środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony Plan, analizę realizacji Planu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) Z realizacji planów gospodarki odpadami są sporządzane sprawozdania, obejmujące okres 3 lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego ten okres. Sprawozdania zawierają informacje dotyczące realizacji postanowień tych planów, ocenę stanu gospodarki odpadami, ocenę stanu realizacji zadań oraz osiągnięcia celów. Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami – przygotowuje i przedkłada sejmikowi województwa oraz ministrowi właściwemu do spraw środowiska zarząd województwa, w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu:

- Przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;

Mając informację dotyczące dokładnej lokalizacji przedsięwzięcia należy nałożyć ją na mapę obszarów prawnie chronionych i na tej podstawie określić czy dana inwestycja może oddziaływać na obszary prawnie chronione. Należy tu także przeanalizować wpływ na obszary położone w sąsiedztwie inwestycji oraz obszary powiązane z obszarami, na których będzie zlokalizowana inwestycja.

1. Przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;

Należy przeanalizować wpływ inwestycji na obszary Natura 2000, a przede wszystkim na przedmioty ochrony danego obszaru.

2. Przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;

Podstawową rolą przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko jest uzyskanie informacji o planowanym przedsięwzięciu – w zakresie jego ingerencji w środowisko oraz korzyści wynikających z realizacji przedsięwzięcia, które rekompensować powinny straty wynikające z tej ingerencji.

3. Oceny zgodności ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;

Zarówno na etapie realizacji projektu jak i po jego zakończeniu należy przestrzegać regulowanych prawem standardów jakości powietrza.

4. Oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;

Każda z inwestycji powstała w ramach Planu powinna spełniać określone rozporządzeniami normy emisji zanieczyszczeń do powietrza, czy wód. W każdym przypadku należy więc przeprowadzić badania i jeśli normy nie są dotrzymywane podjąć działania naprawcze.

5. Oceny warunków i jakości klimatu akustycznego;

Uciążliwość jaką będą powodowały inwestycje w ramach Planu możemy zaliczyć do hałasu przemysłowego wywołanego przez maszyny i urządzenia. Dla hałasu przemysłowego określone są poziomy L_{AeqD} oraz L_{AeqN} , których wartości są wykorzystywane do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska akustycznego.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

5 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z rozdziału 3, działu VI

dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie powodował oddziaływania transgranicznego.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze województwa lubuskiego, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter regionalny. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

6.2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

6.2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Województwo lubuskie utworzone w wyniku przeprowadzonej reformy administracyjnej w 1999 roku graniczy od północy z województwem zachodniopomorskim, od wschodu z województwem wielkopolskim, od południa z województwem dolnośląskim i od zachodu z Republiką Federalną Niemiec. Województwo lubuskie zajmujące obszar o powierzchni 13 987,88 km² administracyjnie podzielone jest na 12 powiatów i 2 miasta na prawach powiatu oraz 83 gminy (9 – miejskich, 34 – miejsko-wiejskich, 240 – wiejskich). Największym miastem województwa lubuskiego jest Zielona Góra (118 706 mieszkańców). Siedzibą wojewody jest Gorzów Wielkopolski, natomiast siedzibą władz samorządu województwa jest Zielona Góra.²

Pod względem klimatu obszar województwa lubuskiego należy do regionu lubusko – dolnośląskiego i zaliczany jest do najcieplejszego regionu w kraju. Średnia roczna temperatura z wielolecia wynosi ponad 8,0°C, natomiast średnie sumy opadów atmosferycznych kształtują się na poziomie średniej krajowej i wynoszą około 550-600 mm.

Przez teren województwa lubuskiego przepływa Odra – druga co do długości rzeka w Polsce. Województwo bogate jest w jeziora oraz jest najbardziej zalesionym województwem w kraju. Tereny leśne stanowią tu ok. 50% powierzchni całego województwa. Najwyższy wskaźnik lesistości, wynoszący 60% ma powiat krośnieński. W województwie wyróżnić można kilka dużych kompleksów leśnych, wśród nich: Puszcza Rzepińska, Bory Zielonogórskie i Bory Sulęcińsko-Skwierzyńskie. Na obrzeżach lubuskiego występują Puszcza Notecka, Puszcza Gorzowska, Puszcza Dawska i Bory Dolnośląskie.³



Rysunek 1. Położenie województwa lubuskiego⁴

² źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

³ źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

⁴ źródło: opracowanie własne

6.2.2. Geologia i rzeźba terenu

Budowa geologiczna terenu województwa jest wielopoziomowa i charakteryzuje się wieloma warstwami. Najstarsze i najgłębiej położone piętro zbudowane jest ze skał kryptozoiku, powyżej ze skał er paleozoiku i mezozoiku. Nad nimi położone są utwory okresów paleogenu i neogenu, tworząc kilkusetmetrową warstwę ery kenozoiku. Wpływ na procesy morfotwórcze i różnicowanie miąższości osadów miały procesy erozyjne spowodowane przede wszystkim działalnością lodowców i ich wód roztopowych. Obszar województwa lubuskiego zasobny jest w różnorodne surowce mineralne, między innymi występują tu udokumentowane złoża: węgla brunatnego, ropy, gazu, torfu, kredy jeziornej, surowców ilastych do produkcji materiałów ogniotrwałych i wyrobów kamionkowych, piasków szklarskich, piasków budowlanych oraz kruszyw naturalnych⁵. Do najważniejszych surowców energetycznych, których zasoby zbilansowano na terenie województwa lubuskiego zaliczyć można złoża: ropy naftowej, węgla brunatnego, gazu ziemnego i azotowego.

Do zasobów surowców skalnych zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego zliczają się: gliny ogniotrwałe, kreda, piaski i żwiry, piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych, piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej, surowce ilaste do produkcji ceramiki budowlanej, piaski szklarskie.

Rzeźba terenu województwa lubuskiego jest urozmaicona i została ukształtowana w czasie zlodowaceń:

- południowopolskiego,
- środkowopolskiego (zwanego również zlodowaceniem Odry)
- oraz północnopolskiego (zwanego zlodowaceniem Wisły).

Zlodowacenie Wisły sięgało linii wyznaczonej przez Gubin, Lubsko, Zieloną Górę i Sławę i ukształtowało ono powierzchnię na północ od tej linii. Na południu rzeźba terenu zawdzięcza swe ukształtowanie głównie dzięki działalności lądolodu z okresy zlodowacenia Odry. Krajobraz polodowcowy w województwie lubuskim charakteryzuje się naprzemiennym występowaniem wyniesień i obniżień. Piaszczyste równiny występują na przemian z wysoczyznami i wzgórzami morenowymi. Teren poprzecinany jest głębokimi dolinami i pradolinami rzek. Znaczna część województwa znajduje się na wysokości od 60 do 100 m n.p.m., przy czym najwyższe położone punkty to Góra Bukowiec (227 m n.p.m.) i Góra Żarska (226,9 m n.p.m.). Przeważająca część województwa lubuskiego znajduje się na Pojezierzu Południowobałtyckim. Południe lubuskiego leży na Nizinach Środkowopolskich. Na tym obszarze wyróżnić można pradolinę zwaną Obniżeniem Milicko-Głogowskim oraz Wał Trzebnicki będący ciągiem wzgórz morenowych. Południowe części województwa lubuskiego to tereny Niziny Śląsko-Lużyckiej z kompleksem leśnym - Borami Dolnośląskimi.

6.2.3. Gleby

Teren województwa lubuskiego położony jest w zasięgu kilku makroregionów, co wpływa na zróżnicowanie warunków glebowych. Makroregiony różnią się budową geologiczną, rzeźbą terenu oraz stosunkami wodnymi. Charakterystyczny jest duży udział gleb mało przydatnych dla rolnictwa, wytworzonych z piasków luźnych na sandrach, stożkach napływowych i tarasach pradolin. Na terenie województwa lubuskiego przeważają powierzchnie leśne, stanowiące ok. 50% powierzchni województwa. Użytki rolne zajmują ponad 25% powierzchni⁶.

Na terenie województwa lubuskiego występują zróżnicowane warunki glebowe. Znaczna część województwa lubuskiego posiada gleby piaszczyste – mało przydatne dla rolnictwa. Dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe, których wartość bonitacyjna mieści się w V i VI klasie. W okolicach Wschowy, Nowego Miasteczka Sieniawy i Żagania znajdują się duże powierzchnie gleb brunatnych, których wartość bonitacyjna odpowiada II, III i IV klasie. Pokrywają one jednak niewielką część województwa. Obok gleb brunatnych występują na terenie lubuskiego wysoko produktywne czarnoziemy (mieszczące się w II i III klasie bonitacyjnej). Znajdują się one zazwyczaj na niżej położonych terenach województwa, a największe ich skupiska są w gminach: Brody, Gubin, Krosno Odrzańskie, Lubsko, Nowe Miasteczko, Strzelce Krajeńskie, Szczaniec, Szlichtyngowa, Świebódzin i Wschowa. Równie wysoko produktywne są mady, występujące w pradolinach i dolinach rzecznych. Zaliczane są do II i III klasy i mają duże znaczenie dla rolnictwa, choć są trudne w uprawie. Ponadto w województwie lubuskim, głównie w pradolinie Noteci oraz w dolinach Odry i Szprotawy, można zauważyć gleby bagienne, które wykorzystywane są pod użytki zielone⁷.

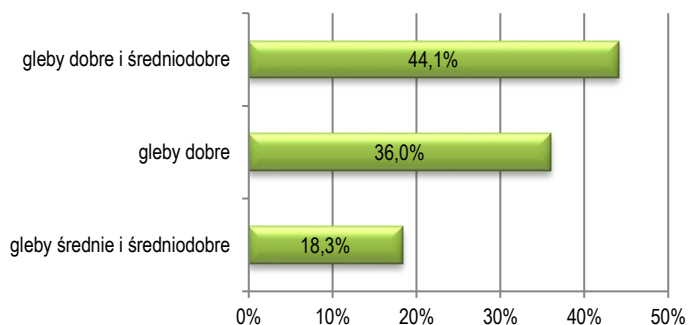
⁵ źródło: *Geografia fizyczna Polski*, Kondracki J., PWN, Warszawa 1988 r.

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

⁷ Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych rodzajów gleb wśród gruntów ornych województwa lubuskiego, klasyfikując je na: gleby słabe i najslabsze (klasy bonitacyjne V i VI); gleby średnie i średniosłabe (klasy IVa i IVb); gleby dobre i średniodobre (klasy IIIa i IIIb); gleby bardzo dobre (klasa II). Gleby najlepszej I klasy bonitacyjnej nie występują w województwie lubuskim.



Rysunek 2. Udział gleb o różnej wartości bonitacyjnej wśród gruntów ornych województwa lubuskiego⁸

Gleby zdewastowane i zdegradowane

Na terenie województwa lubuskiego degradacja jest skutkiem wieloletniej i wielorakiej działalności człowieka dotyczącej, m.in. składowania odpadów przemysłowych lub komunalnych, zmiany sposobów użytkowania terenu, a także zniszczenia terenu przez procesy geologiczne. W poniższej tabeli przedstawiono wielkości powierzchni gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w województwie lubuskim, które wymagały rekultywacji oraz powierzchnie gruntów zrehabilitowanych i zagospodarowanych w latach 2015-2016 r.

Tabela 2 Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz grunty zrehabilitowane i zagospodarowane (w ciągu roku) na terenie województwa lubuskiego⁹

	Grunty zdewastowane	Grunty zdegradowane	Grunty zrehabilitowane w ciągu roku	Grunty zagospodarowane w ciągu roku
	[ha]			
2015	761	900	44	24
2016	714	932	39	16

Z zestawionych w tabeli danych wynika, iż w ciągu ostatnich kilku lat, na terenie województwa następuje wzrost powierzchni gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji, przy jednoczesnym spadku powierzchni gruntów zdewastowanych. W analizowanym okresie powierzchnia gruntów zdegradowanych wzrosła o 32 ha. Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych w ciągu roku wykazuje tendencję malejącą, jest na bardzo niskim poziomie, zazwyczaj następuje ona na cele leśne, jak również rolnicze. W 2016 r. zrehabilitowano i zagospodarowano jedynie 55 ha gruntów, co świadczy o wolnym tempie rekultywacji tych terenów.

6.2.4. Wody powierzchniowe

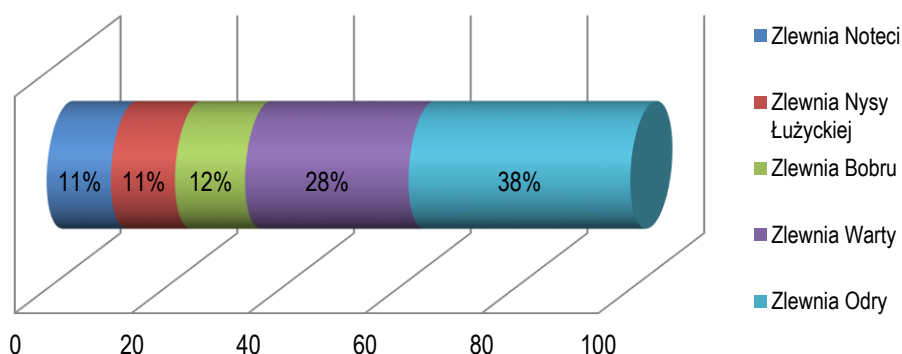
Województwo lubuskie w całości położone jest w dorzeczu Odry. Południową część województwa stanowi Region Wodny Środkowej Odry, północną: Region Wodny Warty, natomiast zachodnią: Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Województwo charakteryzuje dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Główne rzeki województwa to: Odra, Warta, Noteć, Nysa Łużycka, Bóbr, Odra. W województwie znajduje się 519 jezior o łącznej powierzchni 13 010 ha.¹⁰ Część północna województwa lubuskiego, posiada stosunkowo wysoki współczynnik jeziorności (stosunek powierzchni jezior do powierzchni wybranego obszaru) wynoszący 2-3%, w pozostałej części województwa jeziorność wynosi poniżej 0,1%. W regionie występuje ogółem kilkaset jezior, w tym kilkadziesiąt o powierzchni większej niż 50 ha. Największe z nich to: Ciecz, Niesulickie, Lubikowskie, Chłop, Szarcz, Lipie, Ostrowiec i Osiek. Także szereg mniejszych jezior posiada duże walory

⁸ Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

⁹ źródło: dane GUS

¹⁰ źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

rekreacyjne.¹¹



Rysunek 3. Podział hydrograficzny województwa lubuskiego¹²

Obecność licznych jezior na obszarze województwa lubuskiego jest wynikiem działalności lądolodu zlodowacenia północnopolskiego. Najczęściej są to jeziora rynnowe i wytopiskowe. Mogą być one bezodpływowe, odpływowe i przepływowe.

Obszar województwa lubuskiego jest jednym z bardziej zasobnych w wodę zmagazynowaną w dużej ilości jezior Pojezierza Lubuskiego i (częściowo) Pojezierza Leszczyńskiego.

Największym jeziorem województwa lubuskiego jest Jezioro Ślaskie. Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego leży ono w mezoregionie Pojezierza Ślaskiego, które jest częścią makroregionu Pojezierza Leszczyńskiego, w rozległej podprovincji Pojezierzy Południowobałtyckich. Zajmuje najdalej na południe wysunięty obszar zlodowacenia bałtyckiego, stanowiąc południową granicę występowania jezior rynnowych na niżu europejskim. Wśród jezior Polski pod względem powierzchni Jezioro Ślaskie znajduje się na 39 miejscu. Ze względu na łagodny klimat tego regionu, z pewnymi cechami suchości, zjawiska lodowe należą tu do najkrócej trwających w porównaniu do innych jezior Polski. Według prof. Pasławskiego przeciętny czas trwania zjawisk lodowych na Jeziorze Ślaskim wynosi 76 dni, a trwałej pokrywy lodowej 61 dni. Przeciętnym terminem stabilizacji pokrywy lodowej jest 25 grudnia¹³.

6.2.5. Wody podziemne

Zasobność w wody podziemne województwa lubuskiego jest jedną z najlepszych w kraju. Zasoby eksploatacyjne województwa stanowią 4,7% zasobów wód podziemnych kraju. Wynika to przede wszystkim z występowania znacznej liczby struktur i zbiorników wodonośnych, głównie w utworach czwartorzędowych. Utwory takie charakteryzuje płytkie położenie o stosunkowo słabej izolacji od powierzchni terenu, a więc o dobrym zasilaniu i szybkim przepływie. Wody te ze względu na swój charakter wymagają szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniem. Zasoby wód tego piętra stanowią 93% całości (14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych – GZWP), pozostałą część stanowią praktycznie wody w utworach trzeciorzędu (2 GZWP). W 2015 roku zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie lubuskim wg danych GUS wyniosły 825,5 hm³. Wielkość modułu zasobowego wód podziemnych wynosi 6,46 m³/dkm², co daje w krajowym rankingu województw 6 miejsce. Po uwzględnieniu stosunkowo niskiego zaludnienia i niewielkiego uprzemysłowienia stwarza to dodatkowe rezerwy. Wykorzystanie wód podziemnych kształtuje się na poziomie 5% ogólnej wielkości zasobów województwa. Ze względu na stosunkowo słabą izolację, aż 80% powierzchni wszystkich lubuskich GZWP wymaga ochrony.¹⁴

¹¹ źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

¹² źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

¹³ źródło: Aktualizacja – Opracowanie Ekofizjograficzne Województwa Lubuskiego 2014 – Wody powierzchniowe na obszarze województwa lubuskiego

¹⁴ źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 3 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych województwa lubuskiego¹⁵

Lp.	Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Środowisko	Pow.	Średnia głębokość	Moduł zasobów	Zasoby
				[km ²]	[m]	[l/s/km ²]	[tys.m ³ /d]
1	127	Subzbiornik Złotów–Piła–Strzelce Krajeńskie	porowe	499	100	0,6	24,00
2	134	Zbiornik Dębno	porowe	174	10÷30	0,95	54,46
3	135	Zbiornik Barlinek	porowe	11	50	3,5	3,50
4	136	Zbiornik międzymorenowy Dobiegniew	porowe	128	40	3,3	37,00
5	138	Pradolina Toruń–Eberswalde (Noteć)	porowe	290	20÷25	2,3	193,72
6	144	Dolina Kopalna Wielkopolska	porowe	4122	20÷60	1,8	394,30
7	146	Subzbiornik Jezioro Bytyńskie–Wronki–Trzciel	porowe	74	130	0,3	2,00
8	148	Sandr rzeki Pliszk 1)	porowe	486	20÷100	4,15	174,50
9	149	Sandr Krosno–Gubin 1)	porowe	340	15÷82	1,6	47,00
10	150	Pradolina Warszawa–Berlin (Koło–Odra)	porowe	1611	25÷35	4,4	350,00
11	301	Zasieki–Nowa Sól 1)	porowe	213	38÷80	2,9	82,00
12	302	Pradolina Barycz–Głogów (W)	porowe	497	20÷40	3,31	142,05
13	303	Pradolina Barycz–Głogów (E)	porowe	6	60	1,4	0,70
14	304	Międzymorenowy Przemęt (dawny Zbąszyń)	porowe	120	240	4,6	13,10
15	306	Zbiornik Wschowa	porowe	262	10÷30	4,99	62,40
16	315	Zbiornik Chocianów–Gozdnica	porowe	199	60	3,2	55,00

Objaśnienia:

1) GZWP w całości położony na obszarze województwa lubuskiego

Województwo lubuskie leży w dużej mierze w regionie hydrologicznym wielkopolskim, którego szczególnie południowy pas trzebnicko – ostrzeszowski – żarski kwalifikuje się jako deficytowy pod względem zaopatrzenia w wodę. Również pozostała część województwa ze względu na rodzaj struktur, a co za tym idzie często niską jakość wód podziemnych nie jest korzystnie położona pod względem zaopatrzenia w wodę. Ponadto obserwuje się również strefy lokalnej degradacji ilościowej zasobów wód podziemnych spowodowane nadmierną ich eksploatacją, czyli poborem wyższym niż wysokość odnawialności zasobów.

Z uwagi na duże znaczenie wód podziemnych GZWP, stanowiących główne źródło zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia ludności oraz w celu zapewnienia odpowiedniej jej jakości, niezbędne jest ciągłe podejmowanie działań zapewniających ich ochronę. W pierwszej kolejności powinny one obejmować właściwe planowanie przestrzenne uwzględniające lokalizację GZWP oraz ustanowionych dla nich obszarów ochronnych, tak aby zapobiec lokalizacji obiektów mogących negatywnie wpływać na jakość wód. Ponadto dla istniejących zakładów bądź innych obiektów konieczne jest prowadzenie systematycznego monitoringu oraz kontroli zakładów w celu rozpoznania wpływu na środowisko w tym jakość wód podziemnych.¹⁶

6.2.6. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Województwo lubuskie stanowi obszar o wysokich walorach przyrodniczych, które zostały objęte wszystkimi prawnymi formami ochrony przyrody określonymi ustawą o ochronie przyrody.¹⁷ Powierzchnia obszarów chronionych w województwie wynosi 532 297,91 ha¹⁸, co stanowi 38,1 % ogólnej powierzchni województwa.

Parki Narodowe

Park Narodowy „Ujście Warty” – utworzony w 2001 r. , w całości położony na terenie województwa lubuskiego zajmuje powierzchnię 8 074 ha (powierzchnia otuliny: 11 542 ha). Park obejmuje rozlewiska u ujścia Warty do Odry, chroniąc unikalne tereny podmokłe, rozległe łąki i pastwiska, będące jedną z najważniejszych w Polsce ostoi ptaków wodnych i błotnych. Stanowi on ostoję 270 gatunków ptaków, w tym ponad 170 gatunków lęgowych - z tego 26 należy do gatunków ginących. Na terenie Parku notuje się duże koncentracje ptaków migrujących (gęsi zbożowej, łabędzia krzykliwego). Część

¹⁵ źródło: Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowisk w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych terenu oraz wód podziemnych dla województwa lubuskiego, red. U. Kołodziejczyk, 2012 r.

¹⁶ źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

¹⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 142)

¹⁸ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dane na 31.12.2016 r.

obszaru Parku ze względu na wysokie walory podmokłych terenów nadwarciańskich została objęta również ochroną w ramach Konwencji Ramsarskiej.¹⁹

Drawieński Park Narodowy – utworzony w 1990 r. zajmuje na terenie woj. Lubuskiego powierzchnię 5 362, 28 ha (gm. Dobiegniew). Park obejmuje ochroną doliny rzek Drawy i Płocicznej o charakterze podgórskim (jary, wąwozy, bystry nurt) i wodach stanowiących tarlisko dla szczególnie wymagających gatunków ryb (m.in. pstrąga potokowego, lipienia, strzebli potokowej i głowacza białopłetwego). Park Narodowy obejmuje także jeziora o zróżnicowanym charakterze będące siedliskiem m.in. cennego zbiorowiska podwodnych łąk ramienicowych. Puszcę Drawską tworzą zaś szczególnie cenne stare fragmenty buczyny pomorskiej i 300-letni drzewostan bukowo-dębowy „Radęcin”). Ponadto walory Parku stanowią torfowiska oraz mokradła. Puszcza stanowi także ostoję rzadkich gatunków ptaków, tj. gagoł, tracz nurogęs, bielik, trzmiełojad, błotniak stawowy, puchacz, sóweczka, włośchatka, zimorodek, derkacz, żuraw.²⁰

Rezerваты przyrody

Na terenie województwa lubuskiego położonych jest 64 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 3 907,75²¹. Wśród rezerwatów florystycznych dominują leśne i torfowiskowe. Na uwagę zasługuje rezerwat Flisowe Źródłiska obejmujący leśny kompleks źródliskowy, stanowiący unikatowy typ ekosystemów, położony w strefie krawędziowej sandru i obszaru morenowego związanego z łobem Odry, w niewielkiej niecce, przez którą przepływa potok zasilany wodami wypływającymi ze źródlisk. Ponadto powołano kilka rezerwatów florystycznych dla ochrony stanowisk roślinności ciepłolubnej (np. Gorzowskie Murawy, Pamięcin). Rezerваты faunistyczne tworzą głównie pod kątem ochrony ptaków (zwłaszcza wodno-błotnych), jeden z nich - Nietoperek - powołano ze względu na ochronę miejsca zimowania i rozrodu największej wielogatunkowej kolonii nietoperzy. Istnieje także kilka rezerwatów wodnych chroniących ekosystemy jezior.

Parki krajobrazowe

Na obszarze województwa lubuskiego znajduje się 8 parków krajobrazowych: Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy, Pszczewski Park Krajobrazowy, Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy „Ujście Warty”, Gryżyński Park Krajobrazowy, Krzeziński Park Krajobrazowy, Przemęcki Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”. Łączna powierzchnia parków krajobrazowych w województwie wynosi obecnie 77 167,5 ha (5,5% powierzchni województwa), a powierzchnia ich otulin – 44 492,09 ha (3,2% powierzchni województwa). Łącznie stanowi to 134 108,86 ha (8,7% powierzchni województwa). Parki obejmują ochroną głównie obszary rynien polodowcowych oraz jezior, a także tereny zalewowe nad Odrą i Wartą. Ochroną w ramach parku krajobrazowego objęto także formę geologiczną „Łuk Mużakowa”, który uzyskał także status Geoparku.

Obszary chronionego krajobrazu

W województwie lubuskim znajduje się 28 obszarów chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni 427 455,11 ha²² co stanowi ok. 31,4 % powierzchni województwa.

Obszary chronionego krajobrazu:

- „1 - Puszcza Drawska”, „2 - Puszcza Barlinecka”, „Lasy Witnicko-Dębieńskie”, „3B - Lasy Witnicko-Dzieduszyckie”, „4 - Dolina Warty i Dolnej Noteci”, „5 - Gorzowsko - Krzeszycka Dolina Warty”, „6 - Pojezierze Puszczy Noteckiej”, „7 - Gorzycko”, „8A-Dolina Obry”, „8B-Dolina Jeziornej Strugi”, „9 - Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie”, „10 - Dolina Postomii”, „11A - Ośnieńska Rynna z Jeziorem Radachowskim”, „11B - Ośnieńska Rynna z Jeziorem Busko”, „12 - Zbąszyńska Dolina Obry”, „13 - Rynna Paklicy i Ołoboku”, „14 - Dolina Ilanki”, „15 - Słubicka Dolina Odry”, „16 - Puszcza nad Pliszką”, „17 - Rynny Obrzycko-Obrzańskie”, „18 - Krośnieńska Dolina Odry”, „19 - Gubińskie Mokradła”, „20 - Pojezierze Sławsko-Przemęckie”, „21 - Nowosolska Dolina Odry”, „Wzniesienia Zielonogórskie”, „23 - Dolina Śląskiej Ochli”, „24 - Rynny Pławskie”, „25 - Dolina Bobru”, „26 - Bronków-Janiszowice”, „27 - Dolina Nysy”, „Wzgórza Dalkowskie”, „29 - Dolina Brzeźnicy”, „30A - Zachodnie okolice Lubska”, „30B - Wschodnie okolice Lubska”, „Dolina Szprotawki”, „32 - Las Źarski”, „33 - Bory Bogumiłowskie”, „34 - Bory Dolnośląskie”.²³

¹⁹ źródło: <http://www.pnujsciewarty.gov.pl/>

²⁰ źródło: <http://dpn.pl/>

²¹ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp.; stan na dzień 16.11.2017 r.

²² źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dane na dzień 31.12.2016 r.

²³ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., stan na dzień 13.07.2015 r.

Obszary NATURA 2000²⁴

W województwie lubuskim położonych jest 76 obszarów Natura 2000 obejmujących około 36 % jego powierzchni, w tym 12 obszarów specjalnej ochrony ptaków zajmujących powierzchnię 294 196,0 ha, co stanowi 21,03 % powierzchni województwa oraz 63 specjalne obszary ochrony siedlisk, obejmujące obszary zajmujące łącznie 209 190,8 ha, co stanowi 15 % powierzchni regionu. Ponadto znajduje się w nim 1 obszar o podwójnym statusie ochrony, stanowiący zarówno obszar specjalnej ochrony ptaków jak i obszar specjalnej ochrony siedlisk.

Obszary o znaczeniu dla Wspólnoty:

- PLH080030 Borowina, PLH080063 Bory Babimojskie, PLH080031 Bory Chrobotkowe koło Brzózki, PLH080048 Bory Chrobotkowe koło Bytomca, PLH080032 Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej, PLH080033 Broniszów, PLH080051 Brożek, PLH080007 Buczyzna Szprotawsko-Piotrowicka, PLH080008 Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie, PLH080034 Bytnica, PLH080035 Dębowe Aleje w Gryżynie i Zawiszach, PLH080056 Diabelski Staw koło Radomicka, PLH080068 Dolina Dolnego Bobru, PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy, PLH080009 Dolina Ilanki, PLH080001 Dolina Leniwej Obry, PLH080057 Dolina Lubszy, PLH080011 Dolina Pliszki, PLH080069 Dąbrowy Gubińskie, PLH080052 Jeziora Brodzkie, PLH080036 Jeziora Gościmskie, PLH080053 Jezioro Janiszowice, PLH320010 Jezioro Kozie, PLH080012 Kargowskie Zakola Odry, PLH080070 Lasy Żarskie, PLH320044 Lasy Bierzwnickie, PLH080037 Lasy Dobrosułowskie, PLH080065 Lubski Łęg Śnieżycowy, PLH080046 Małomickie Łęgi, PLH080039 Mierkowskie Wydmy, PLH080024 Mopkowy tunel koło Krzystkowic, PLH080058 Murawy Gorzowskie, PLH080003 Nietoperek, PLH080054 Nowogrodzkie Przygielkowisko, PLH080014 Nowosolska Dolina Odry, PLH080071 Ostoja Barlinecka, PLH300041 Ostoja Przemęcka, PLH080040 Otyń, PLH020086 Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej, PLH080055 Przygielkowiska koło Gozdniczy, PLH080067 Rynna Gryżyny, PLH080049 Rynna Jezior Rzepińskich, PLH080064 Skroda, PLH080041 Skwierzyna, PLH080042 Stara Dąbrowa w Korytach, PLH080043 Sulechów, PLH080029 Torfowiska Sułowskie, PLH080004 Torfowisko Chłopiny, PLH080005 Torfowisko Młodno, PLH080015 Ujście Ilanki, PLH080006 Ujście Noteci, PLH080060 Uroczyska Borów Zasięckich, PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej, PLH080044 Wilki nad Nysą, PLH080062 Zimna Woda, PLH080059 Łęgi koło Wymiarek, PLH080038 Łęgi nad Nysą Łużycką, PLH020018 Łęgi Odrzańskie, PLH080013 Łęgi Słubickie, PLH080047 Żurawie Bagno Sławskie, Krośnieńska Dolina Odry PLH080028, Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002, Rynna Jezior Torzymskich PLH080073.

Obszary specjalnej ochrony ptaków:

- PLB020005 Bory Dolnośląskie, PLB080002 Dolina Dolnej Noteci, PLB080004 Dolina Środkowej Odry, PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry, PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą, PLB320015 Ostoja Witnicko-Dębnińska, PLB300011 Pojezierze Sławskie, PLB080001 Puszcza Barlinecka, PLB300015 Puszcza Notecka, PLB020003 Stawy Przemkowskie, PLB020008 Łęgi Odrzańskie.

PLC080001 Ujście Warty - obszar o znaczeniu dla Wspólnoty pokrywa się z obszarem specjalnej ochrony ptaków.

Pozostałe formy ochrony przyrody

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody są:

- użytki ekologiczne – 408 użytków ekologicznych²⁵;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – 11 zespołów, o pow. 10 148,81 ha²⁶;
- stanowiska dokumentacyjne – 2 stanowiska dokumentacyjne „Żebra” – skupisko skałek piaskowych o powierzchni 4,29 ha położone w obrębie Żubrow w gminie Sulęcín²⁷;
- pomniki przyrody – 1 317 pomników przyrody – głównie pojedynczych okazów lub grup drzew.²⁸

²⁴ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., dane na dzień 08.01.2018 r.

²⁵ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., dane na dzień 24.11.2017 r.

²⁶ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., dane na dzień 28.03.2016 r.

²⁷ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., dane na dzień 26.01.2016 r.

²⁸ Rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., dane na dzień 12.07.2018 r. r.

7 STAN ŚRODOWISKA

7.1. POWIETRZE

Zgodnie z art. 87 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2018 poz. 799) oceny jakości powietrza są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. W województwie lubuskim w roku 2016 klasyfikację wykonano w 3 strefach:

- miasto Gorzów Wlkp.- PL0801,
- miasto Zielona Góra- PL0802,
- strefa lubuska- PL0803.

Strefy zostały wyznaczone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914).

Oceny jakości powietrza w województwie lubuskim dokonuje WIOŚ w Zielonej Górze w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, opracowując roczne oceny jakości powietrza. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 Ustawy Prawo ochrony środowiska stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2012 poz.1031). Pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ocena obejmuje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref.

Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM2,5),
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza dla obszaru stref województwa lubuskiego dla 2016 roku zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa lubuskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2016 roku

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM2,5*	pył PM10	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
miasto Gorzów Wlkp.	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A/D2
miasto Zielona Góra	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A/D2
strefa lubuska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C/D2

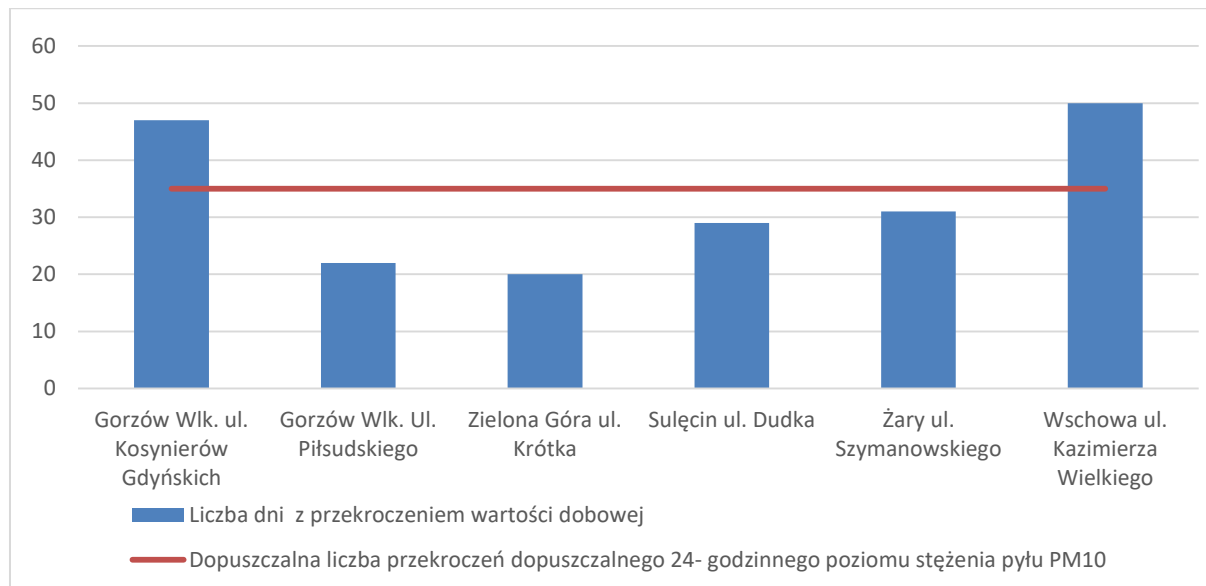
*klasyfikacja podstawowa wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

Jak wynika z powyższej tabeli we wszystkich strefach województwa przekroczone zostały poziomy dopuszczalne benzo(a)pirenu. W strefie miasto Gorzów Wlkp. oraz strefie lubuskiej przekroczone zostały także poziomy dopuszczalne pyłu

PM10. Również stężenia ozonu w strefach przekraczały poziom celu długoterminowego.

Pył PM10

Na żadnej ze stacji województwa lubuskiego nie stwierdzono przekroczenia średniorocznej wartości normatywnej stężenia pyłu PM10 w powietrzu. W strefach zaliczonych do klasy C (miasto Gorzów Wlkp., strefa lubuska) stwierdzono ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego 24-godzinnego poziomu stężenia pyłu PM10 w powietrzu (wynoszącą 35 dni w roku).



Rysunek 4. Ilość dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM10 w województwie lubuskim w 2016 roku²⁹

Stacje, na których zarejestrowano ponadnormatywną liczbę przekroczeń, to:

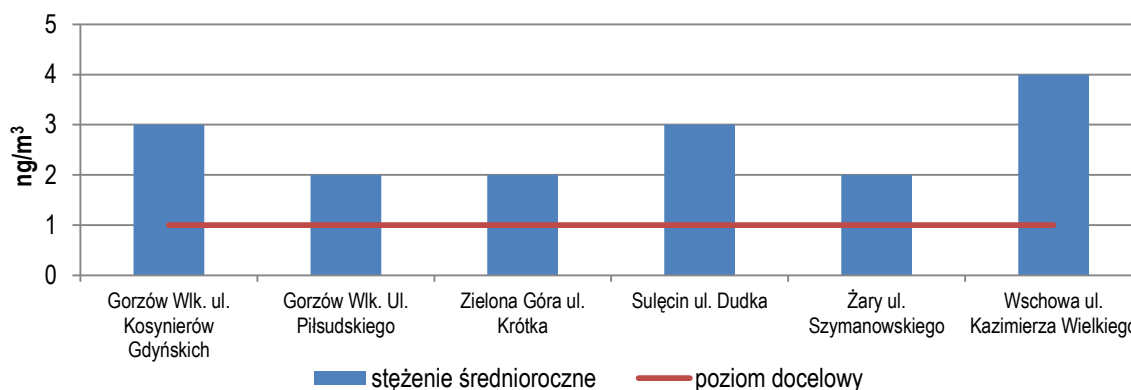
- stacja w Gorzowie Wlkp., przy ul. Kosynierów Gdyńskich (LuGorzowWIOS_AUT),
- stacja we Wschowie, przy ul. Kazimierza wielkiego (LuWsKaziWiel).

Benzo(a)piren

Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w powietrzu, uzyskane w 2016 roku, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego (1 ng/m³) określonego dla benzo(a)pirenu, w strefach w których prowadzono pomiary tj. w strefie m. Gorzów Wlkp., m. Zielona Góra i w strefie lubuskiej.

²⁹ Źródło: WIOS (dane za 2016 rok)

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych



Rysunek 5. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie lubuskim³⁰

Poziom docelowy przekroczony został na 6 stanowiskach pomiarowych. Najwyższe stężenia odnotowano na stanowisku pomiarowym we Wschowej przy ul. Kazimierza Wielkiego, poziom docelowy został tu przekroczony 4-krotnie.

Ozon

Na podstawie wyników badań stężenia ozonu, zmierzonego w 2016 roku przez stacje zlokalizowane na terenach zurbanizowanych województwa lubuskiego, stwierdzono że stężenie docelowe ozonu w powietrzu nie zostało przekroczone na żadnej ze stacji tła miejskiego, działającej pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Również pomiary wykonane w Smolarach Bytnickich w latach 2012-2016 wykazały, że dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (25 razy), będąca średnią z 5 lat, nie została przekroczona. Na tej podstawie wszystkie strefy ze względu na stężenie ozonu w powietrzu zaliczono do klasy A. Przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego określony dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi we wszystkich strefach województwa lubuskiego.

Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2016 roku, ze względu na ochronę roślin³¹

Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin nie obejmuje obszarów miast: aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. mieszkańców, miast o liczbie powyżej 100 tys. mieszkańców, jak również mniejszych miast znajdujących się w strefie zdefiniowanej, jako pozostały obszar województwa, czyli w przypadku województwa lubuskiego – w strefie lubuskiej.

Klasyfikacji pod kątem ochrony roślin w województwie lubuskim dokonano na podstawie wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji w Smolarach Bytnickich. Stacja ta została wskazana jako stacja tła regionalnego, funkcjonująca w sieci monitoringu powietrza pod kątem oceny narażenia ekosystemów. Stacja zlokalizowana jest na terenie szkółki leśnej w Smolarach Bytnickich, w gminie Bytnica.

Dwutlenek siarki (SO₂)

Pomiary emisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzone w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczono do klasy A.

Tlenki azotu (NO_x)

Stężenia średnioroczne NO_x zmierzone w 2016 r. kształtowały się znacznie poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych. Strefę województwa lubuskiego, ocenianą według kryteriów określonych dla ochrony roślin, pod względem poziomu stężeń tlenków azotu zaliczono do klasy A.

Ozon

Pomiary ozonu wykonane w 2016 r. na stacji w Smolarach Bytnickich wskazują, że stężenie docelowe określone dla ozonu ze względu na ochronę roślin nie zostało przekroczone. Na tej podstawie strefę lubuską zaliczono do klasy A. Przekroczony został poziom celu długoterminowego, określony dla ozonu ze względu na ochronę roślin w oparciu o wynik modelowania.

³⁰ Źródło: WIOŚ (dane za 2016 rok)

³¹ Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim”, WIOŚ Zielona Góra, 2017 r.

Główne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie lubuskim

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie lubuskim jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności ludzi. Obejmuje ona emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych, tzw. emisję niską – z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady) oraz emisję komunikacyjną. Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa jest nierównomierny. Największe ilości zanieczyszczeń emitowane są na obszarach powiatów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych.

Duży wpływ na jakość powietrza, szczególnie w miastach, ma tzw. emisja niska, ze źródeł takich jak: paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania: wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent - na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym.

W miastach i w rejonach tras o dużym natężeniu ruchu coraz większy problem, ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz emisję hałasu, stanowi komunikacja samochodowa. Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą.

Strefy wskazane do opracowania programów ochrony powietrza

Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) konieczne jest opracowanie programów ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

W wyniku wykonanej oceny wyodrębniono sześć obszarów przekroczeń w województwie lubuskim, dla których wymagane są programy ochrony powietrza:

- strefa m. Gorzów Wlkp.
 - obszar Śródmieścia ze względu na ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
 - obszar miasta Gorzów Wlkp. ze względu na przekroczenie średniorocznych wartości stężeń docelowych dla benzo(a)pirenu,
- strefa m. Zielona Góra
 - obszar miasta Zielona Góra ze względu na przekroczenie średniorocznej wartości stężenia docelowego dla benzo(a)pirenu,
- strefa lubuska
 - obszar miasta Wschowa ze względu na przekroczenie średniorocznej wartości stężenia docelowego dla benzo(a)pirenu,
 - obszar miasta Żary ze względu na ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz przekroczenie średniorocznej wartości stężenia docelowego dla benzo(a)pirenu,
 - obszar miasta Sulęcina ze względu na przekroczenie średniorocznej wartości stężenia docelowych dla benzo(a)pirenu.

7.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

Hałas wśród czynników środowiskowych powodujących istotną uciążliwość dla ludzi sytuuje się na czołowym miejscu. Zwykle hałas jest definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. 2018 poz. 799) dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Badania obejmują wyznaczanie równoważnego poziomu hałasu i warunków poza akustycznych oraz pomiary dla 4 rodzajów hałasu w środowisku (przemysłowego, drogowego, kolejowego, lotniczego), natomiast dla wybranych punktów - wartości poziomów długookresowych L_{DWN} oraz L_N (na potrzeby prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem).

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).³²

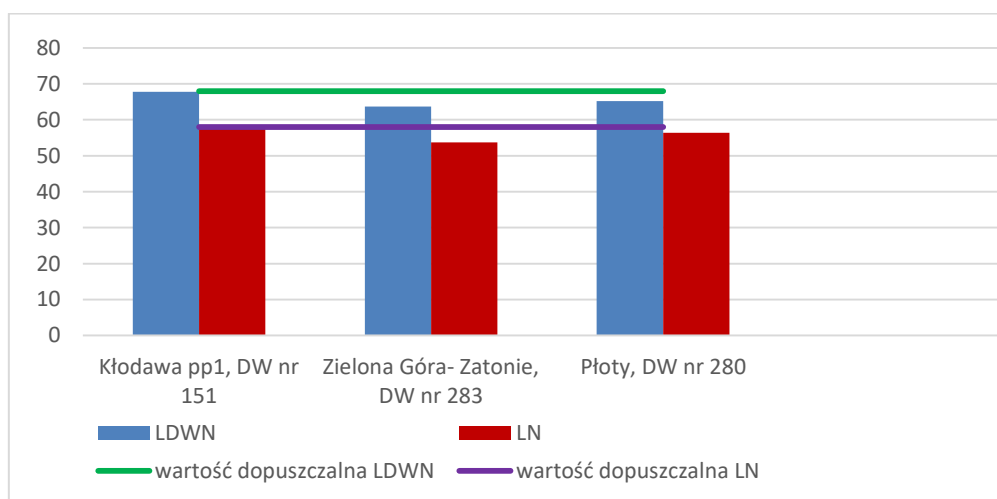
Zgodnie z treścią art. 179 ust. 1 Ustawy PoS zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunikacyjny

W przypadku hałasu komunikacyjnego najbardziej uciążliwym dla mieszkańców dużych miast, jak również małych miast i miejscowości, położonych przy szlakach komunikacyjnych jest hałas wywoływany przez poruszające się pojazdy samochodowe.

Badania akustyczne hałasu drogowego wykonuje WIOŚ w Zielonej Górze realizując Program Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa lubuskiego.

W 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze wykonał badania hałasu komunikacyjnego na terenie 7 miejscowości: Kłodawa, Zielonej Górze- Zatonie, Płoty, Czerwieńsk, Nietków, Kożuchów i Studzieniec. W wytypowanych lokalizacjach ustalono łącznie 8 punktów pomiarowych, przy czym w Kłodawie, Zielonej Górze- Zatonie i Płoty ustalono punkty pomiarów długookresowych, w pozostałych punktach pomiary dobowe. Wyniki pomiarów długookresowych przedstawia wykres poniżej.



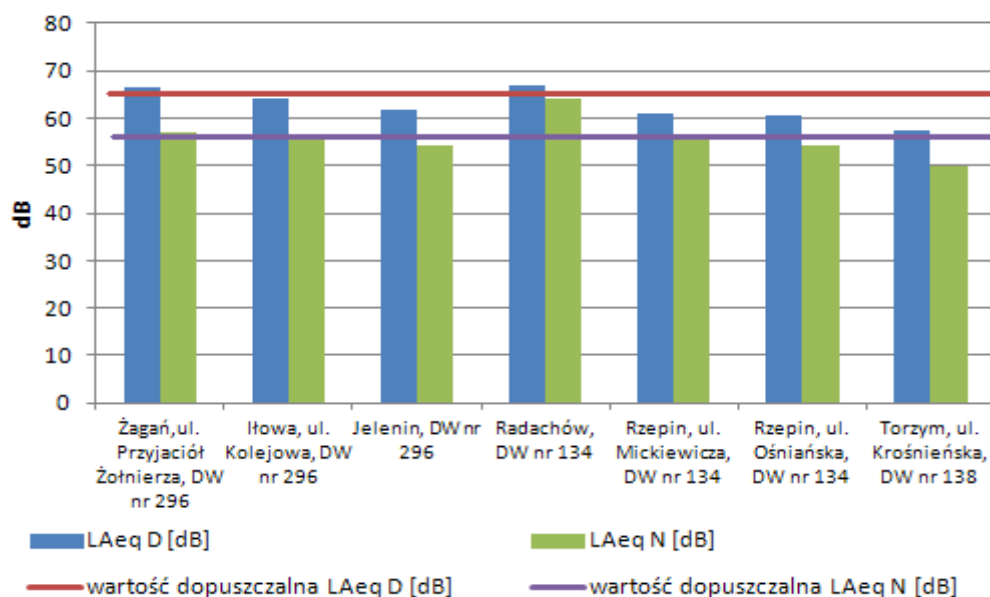
Rysunek 6. Wyniki pomiarów wskaźników długookresowych hałasu w województwie lubuskim w 2016 r.

Zgodnie z danymi, wartości wskaźników długookresowych przekraczały wartości dopuszczalne w Zielonej Górze- Zatonie oraz Płoty w zakresie wskaźników L_N . Wartości przekroczeń nie były większe niż 5 dB. Punkty, gdzie zanotowano przekroczenia charakteryzowały się większym natężeniem ruchu w porównaniu do punkty, gdzie przekroczenia nie wystąpiły. W zakresie

³² Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

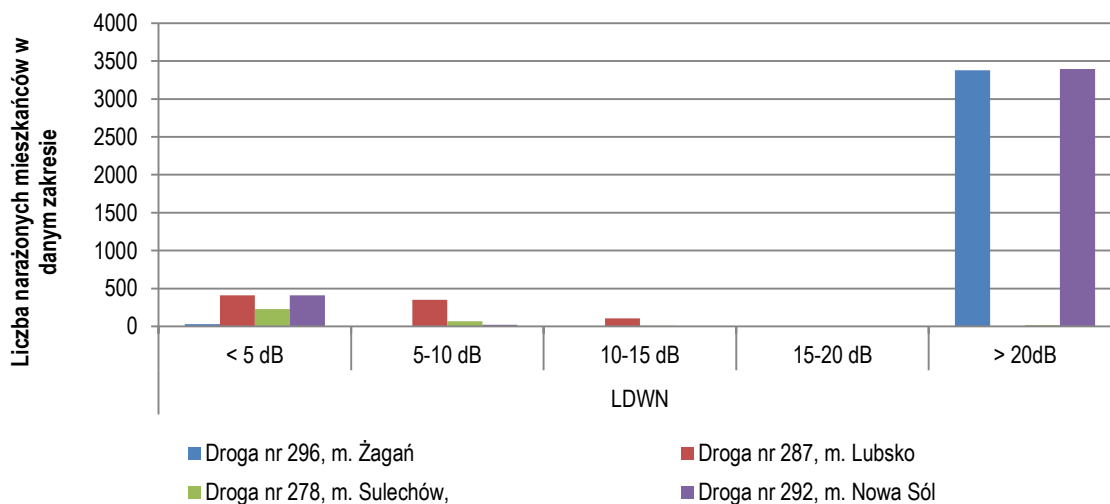
Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

wskaźników L_{DWN} przekroczenia wartości dopuszczalne w wyznaczonych punktach pomnie wystąpiły.



Rysunek 7. Wyniki pomiarów wskaźników (krótkookresowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby

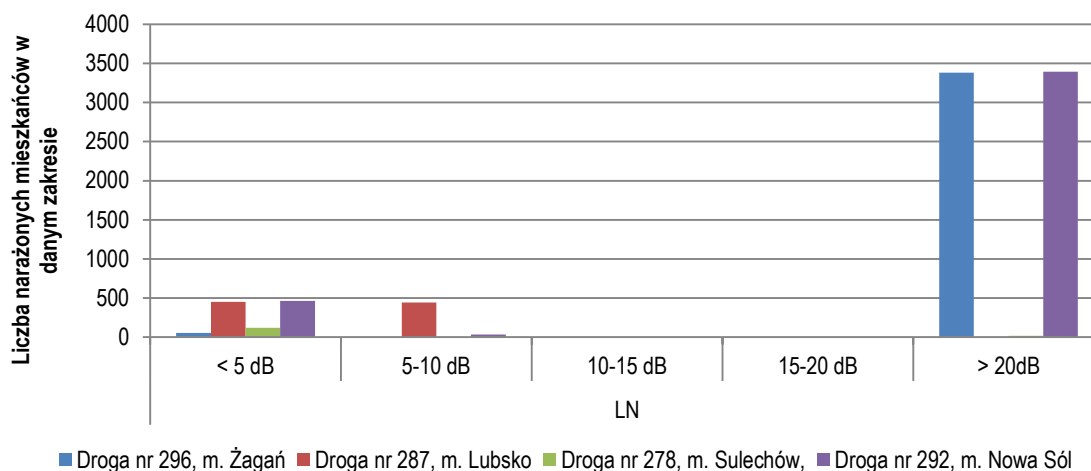
Badania monitoringowe hałasu przeprowadzone w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze wykazały, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu stanowi zagrożenie oraz uciążliwość dla mieszkańców. Potwierdzają to również wyniki oceny zagrożenia warunków akustycznych, dokonanych na podstawie zaktualizowanej w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem³³ opracowania mapy akustycznej.



Rysunek 8. Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie przekroczeń wskaźnika L_{DWN}

³³ Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg województwa lubuskiego (nr 292 w m. Nowa Sól, nr 287 w m. Lubsko, nr 296 w m. Żagań, nr 278 w m. Sulechów), Zielona Góra, 2013 r.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych



Rysunek 9. Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie przekroczeń wskaźnika L_N .

Hałas kolejowy

Oceny jakości klimatu akustycznego ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu kolejowego dokonano na podstawie Programów ochrony środowiska przed hałasem największych miast województwa.

Hałas kolejowy stanowi drugorzędne źródło hałasu na terenie miasta Zielona Góra. Przekroczenia występują jedynie na niewielkim terenie położonym bezpośrednio przy głównej linii kolejowej przebiegającej przez miasto. Ponadnormatywnym poziomem, wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} , objętych jest 200 osób na terenach o powierzchni 0,036 km².³⁴

Podstawową oś komunikacji kolejowej w Gorzowie Wielkopolskim stanowi linia 203 Krzyż--Kostrzyn, biegnąca ze wschodu na zachód po północnym brzegu rzeki Warty. Jest to linia pierwszorzędna, dwutorowa niezelektryfikowana. Wzdłuż tej linii zlokalizowane są tereny, na których przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu kolejowego. Zakres naruszeń jest jednak znikomy i nie powoduje zagrożenia dla obiektów chronionych.³⁵

Hałas lotniczy³⁶

Na obszarze województwa lubuskiego zlokalizowane są następujące lotniska:

- port lotniczy Zielona Góra-Babimost,
- lotnisko Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Przylepie,
- leśna baza lotnicza Lasów Państwowych w Lipkach Wielkich,
- lotnisko prywatne w Trzebiczu Nowym k. Drezdenka.

Żadne z powyższych lotnisk nie przeprowadza powyżej 50 000 operacji lotniczych (startów i lądowań) rocznie, z tego względu nie mają obowiązku sporządzenia mapy akustycznej.

Hałas przemysłowy

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

WIOŚ w Zielonej Górze w 2016 r. nie prowadził pomiarów hałasu przemysłowego. Z tego względu nie ma podstawy do dokonania oceny jego uciążliwości.

Hałas przemysłowy nie odgrywa praktycznie żadnej roli w klimacie akustycznym miasta Zielona Góra. Przekroczenia występują jedynie na terenie o powierzchni 14 m² i nie obejmuje swym zasięgiem żadnych mieszkańców.

Na terenie Gorzowa Wielkopolskiego występują naruszenia klimatu akustycznego ze względu na działalność przemysłową.

³⁴ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Zielona Góra, wrzesień 2014 r.

³⁵ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Gorzowa Wlkp., 2013 r.

³⁶ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

Przekroczenia w większości mieszczą się w zakresie do 5 dB (L_{DWN}). Występują jednak miejsca gdzie przekroczenia dochodzą do 15 dB.³⁷

7.3. JAKOŚĆ WÓD

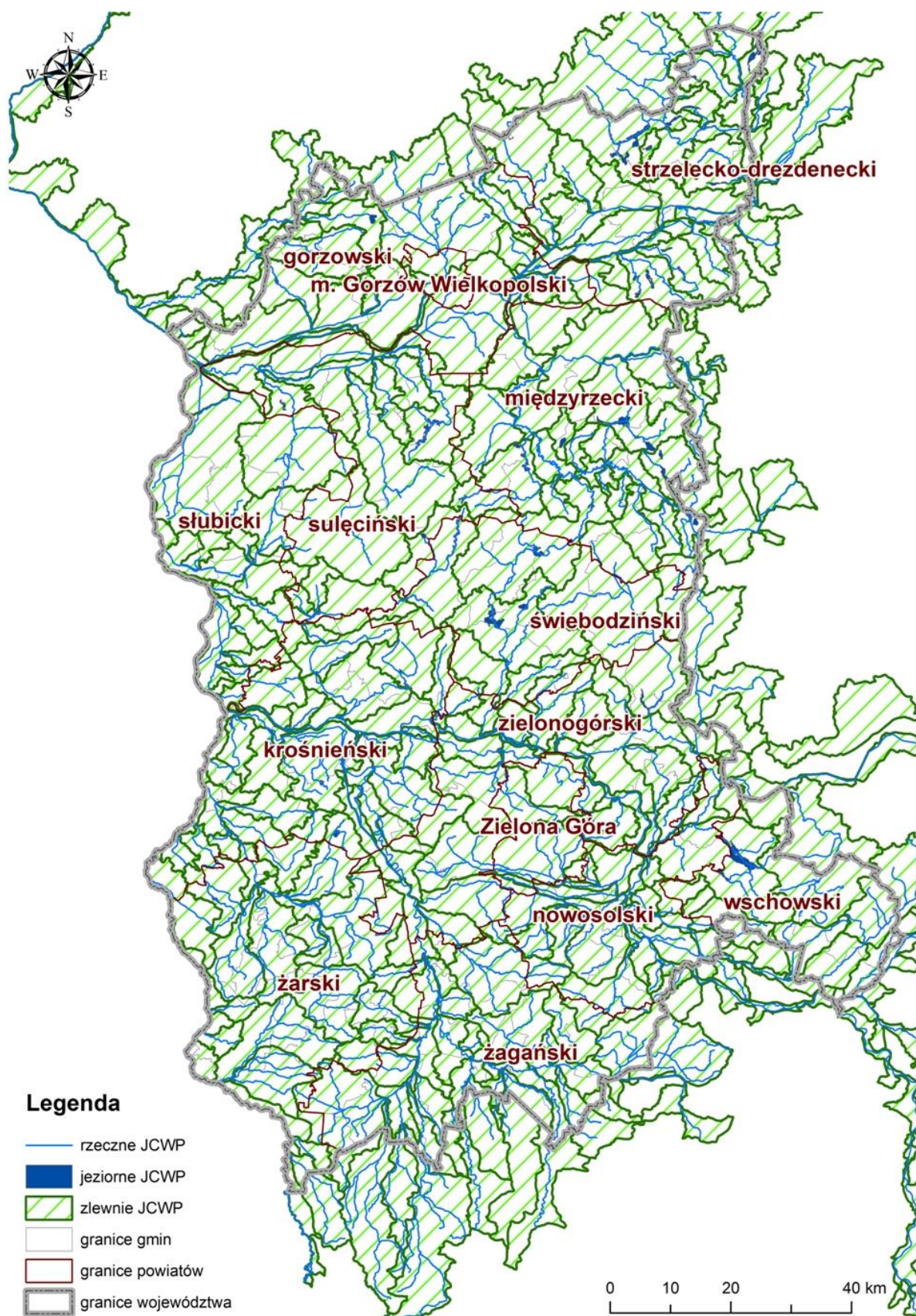
7.3.1. Jakość wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe - charakterystyka

Cały obszar województwa lubuskiego należy do zlewiska Bałtyku, stanowiąc jednocześnie przeważającą część dorzecza Odry. Przez teren Ziemi Lubuskiej przepływa 418 rzek, kanałów i innych większych cieków o łącznej długości około 4 600 km. (średnia gęstość sieci rzecznej wynosi 329 m/km²). Wśród większych rzek województwa wyróżnić można: Odrę, Nysę Łużycką, Bóbr, Wartę, Noteć oraz Obrę.

Wysoki współczynnik jeziorności (2-3% powierzchni województwa) obserwowany jest w północnej części region, gdzie znajduje się 519 jezior o łącznej powierzchni 13 010 ha. Do największych jezior należą: Jezioro Sławskie, jezioro Osiek oraz Niesłysz, a najgłębszym jest jezioro Ciecz (58 m).

³⁷ Program ochrony środowiska przed hałasem dla Gorzowa Wlkp., 2013 r.



Rysunek 10. Wody powierzchniowe w województwie lubuskim³⁸

³⁸ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, www.psh.gov.pl

Wody powierzchniowe - jakość

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, oraz stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

Na obszarze województwa lubuskiego wydzielonych zostało 205 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych. W roku 2016 objęto badaniami 71 JCWP rzecznych, w tym 40 naturalnych, 29 silnie zmienionych i 2 sztuczne.

W ciekach naturalnych dobry stan ekologiczny odnotowano w 14 JCWP, stan umiarkowany w 23 JCWP, słaby w 2 JCWP, a zły w 1 JCWP. W ciekach sztucznych i silnie zmienionych potencjał ekologiczny dobry stwierdzono w 13 JCWP, umiarkowany w 12 JCWP, a słaby w 6 JCWP. W żadnej przebadanej JCWP nie odnotowano bardzo dobrego stanu ekologicznego oraz maksymalnego potencjału ekologicznego. Reasumując, 44 JCWP osiągnęły stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego, który w 17 przypadkach spowodowany był zarówno klasą elementów biologicznych, jak i fizykochemicznych, w 16 przypadkach decydująca była klasa elementów fizykochemicznych, a w 11 wyłącznie klasa elementów biologicznych.

Klasyfikacja elementów biologicznych wykazała bardzo dobry stan (I klasa) w 6 JCWP, dobry (II klasa) w 37 JCWP, umiarkowany (III klasa) w 19 JCWP, słaby (IV klasa) w 8 JCWP, a zły w 1 JCWP.

7.3.2. Jakość wód podziemnych

Wody podziemne - charakterystyka

W województwie lubuskim wydziela się następujące regiony hydrogeologiczne:

- region pomorski (V) – niewielki, leżący na północy województwa. W jego skład wchodzi dwa piętra hydrostrukturalne: czwartorzędowe, dominujące, użytkowe oraz trzeciorzędowe (poziom mioceniński), lokalne. Podrzedne występowanie poziomu czwartorzędowo-trzeciorzędowego (Q-Tr).
- region wielkopolski (VI) – występujący w obrębie województwa lubuskiego, w jego centralnej i największej obszarowo części. Charakteryzuje się zróżnicowaniem udziału lokalnych komplikacji warunków hydrogeologicznych wskutek obecności zaburzeń glaciektonicznych, przy czym dominującą rolę odgrywa czwartorzędowe piętro wodonośne. Piętro trzeciorzędowe występuje podrzednie i zostało stosunkowo słabo rozpoznane; stwierdzono obecność 2–3 poziomów wodonośnych, z których najgłębszy to poziom oligoceniński,
- region wrocławski (XV) – jego niewielki fragment znajduje się w południowej części województwa. Decydującą rolę odgrywają tu poziomy wód w utworach czwartorzędowych, stwierdzone w obrębie głębokich struktur kopalnych (często zawierające kilka warstw wodonośnych), a także płytkie horyzonty stwierdzone we współczesnych dolinach Bobru i Kwisy. W części zachodniej znaczący jest udział trzeciorzędowego piętra wodonośnego (głównie poziom mioceniński), charakteryzującego się napiętym zwierciadłem wód oraz zmiennymi parametrami miąższościowymi, filtracyjnymi i wydajnościowymi.

W granicach województwa lubuskiego znajduje się 21 jednolitych części wód podziemnych, z których 7 leży w całości na obszarze województwa, 14 - we fragmentach o różnym udziale powierzchniowym i procentowym (5 z nich - w bardzo niewielkich wycinkach).

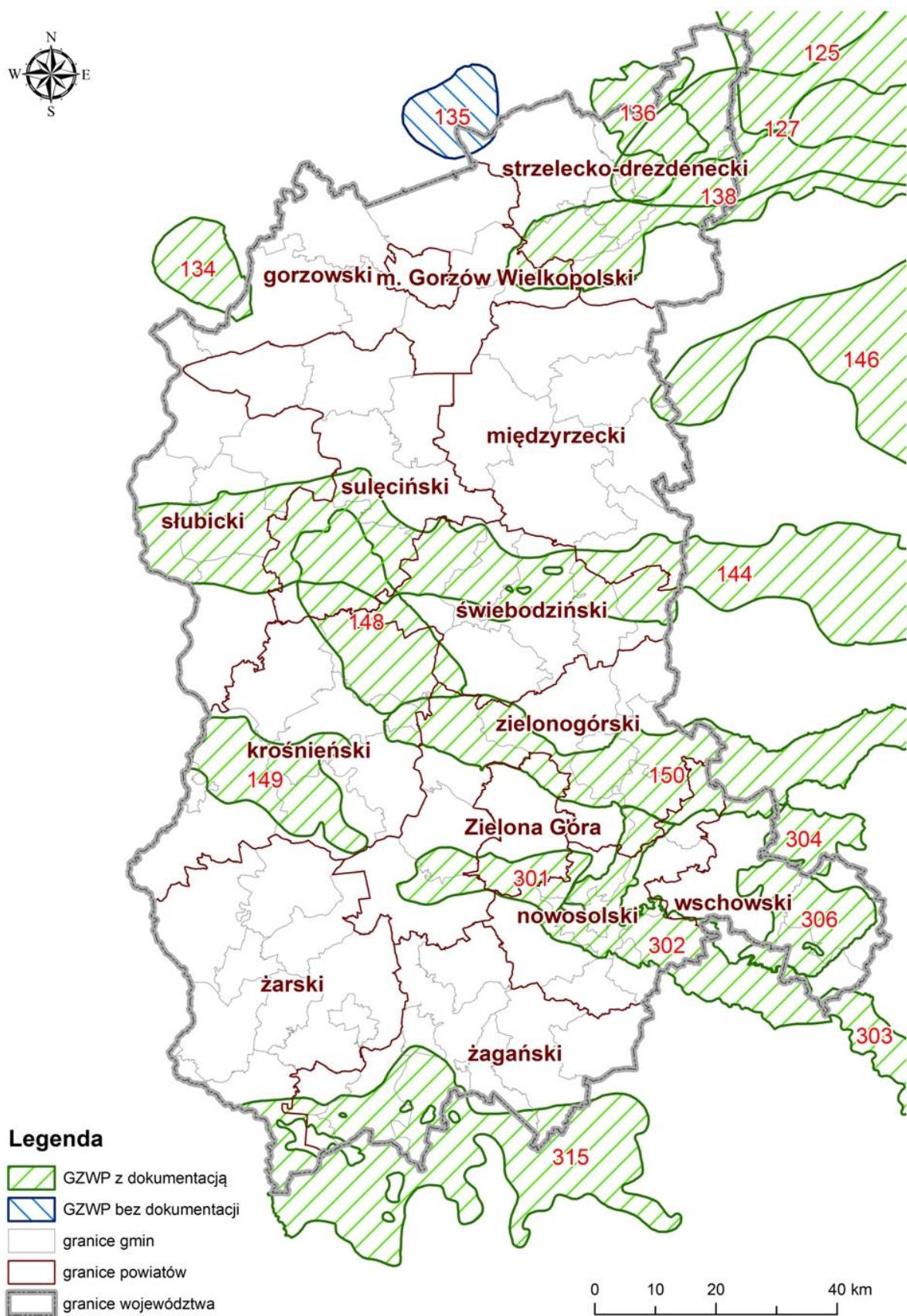
Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 5. Specyfikacja JCWPd znajdujących się na obszarze województwa lubuskiego³⁹

Lp.	Jednolita Część Wód Podziemnych		Region wodny	Powierzchnia	
	Europejski kod	Nazwa		ogółem	w obrębie województwa
				km ²	km ²
1	PLGW690024	24	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	2 907,2	243,6
2	PLGW650026	26	Region wodny Warty	515,4	395,9
3	PLGW650027	27	Region wodny Warty	3 288,5	507,4
4	PLGW650035*	35	Region wodny Warty/region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	663,5	660,9
5	PLGW650036	36	Region wodny Warty	5 033,4	952,7
6	PLGW650041*	41	Region wodny Warty/region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1 031,0	1 028,8
7	PLGW650042	42	Region wodny Warty	4 711,2	572,0
8	PLGW632059*	59	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	1 131,1	1 126,7
9	PLGW631060*	60	Region wodny Środkowej Odry	661,4	661,2
10	PLGW650061	61	Region wodny Warty	2 183,2	1 045,3
11	PLGW631066*	66	Region wodny Środkowej Odry	1 847,1	1 829,5
12	PLGW631067*	67	Region wodny Środkowej Odry	843,9	836,1
13	PLGW631068*	68	Region wodny Środkowej Odry	874,2	874,2
14	PLGW631069	69	Region wodny Środkowej Odry	3 709,1	1 217,9
15	PLGW631070	70	Region wodny Środkowej Odry	1 215,5	724,6
16	PLGW631071	71	Region wodny Środkowej Odry	1 984,8	1 135,1
17	PLGW631072	72	Region wodny Warty	575,0	36,6
18	PLGW631074	74	Region wodny Środkowej Odry	4 320,2	39,2
19	PLGW631075	75	Region wodny Środkowej Odry	1 631,1	4,7
20	PLGW631088	88	Region wodny Środkowej Odry	554,7	60,2
21	PLGW631090	90	Region wodny Środkowej Odry/region wodny Izery/region wodny Łaby i Ostrożnicy (Upa)	2 805,3	32,2
OGÓŁEM:				42 486,7	13 984,7

Zasoby wodne wód podziemnych w północnej części województwa są stosunkowo dobre, natomiast zasobność części południowej można określić jako średnią. Wody podziemne Ziemi Lubuskiej stanowią około 4,8% zasobów całego kraju. Występuje tu 16 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, z czego 4 znajdują się w całości na terenie województwa. W większości zbiorników użytkowym jest czwartorzędowe piętro wodonośne, jedynie w dwóch przypadkach (Subzbiornik: Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie oraz Jezioro Bytyńskie-Wronki-Trzciel) użytkowym jest trzeciorzędowe piętro wodonośne.

³⁹ Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowiska w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych, rzeźby terenu oraz wód podziemnych Dla województwa lubuskiego. Aktualizacja. Wody podziemne i ich wykorzystanie. Zielona Góra 2012 r.



Rysunek 11. Rozmieszczenie GZWP w województwie lubuskim⁴⁰

⁴⁰ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, www.psh.gov.pl

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 6. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych województwa lubuskiego⁴¹

Lp.	Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Środowisko	Pow.	Średnia głębokość	Moduł zasobów	Zasoby
				[km ²]	[m]	[l/s/km ²]	[tys.m ³ /d]
1	127	Subzbiornik Złotów–Piła–Strzelce Krajeńskie	porowe	499	100	0,6	24,00
2	134	Zbiornik Dębno	porowe	174	10÷30	0,95	54,46
3	135	Zbiornik Barlinek	porowe	131,4	50	3,5	9,792
4	136	Zbiornik międzymorenowy Dobiegniew	porowe	128	40	3,3	37,00
5	138	Pradolina Toruń–Eberswalde (Noteć)	porowe	290	20÷25	2,3	193,72
6	144	Dolina Kopalna Wielkopolska	porowe	4122	20÷60	1,8	394,30
7	146	Subzbiornik Jezioro Bytyńskie–Wronki–Trzciel	porowe	74	130	0,3	2,00
8	148	Sandr rzeki Płiszy ¹⁾	porowe	486	20÷100	4,15	174,50
9	149	Sandr Krosno–Gubin ¹⁾	porowe	340	15÷82	1,6	47,00
10	150	Pradolina Warszawa–Berlin (Koło–Odra)	porowe	1611	25÷35	4,4	350,00
11	301	Zasieki–Nowa Sól ¹⁾	porowe	213	38÷80	2,9	82,00
12	302	Pradolina Barycz–Głogów (W)	porowe	497	20÷40	3,31	142,05
13	303	Pradolina Barycz–Głogów (E)	porowe	6	60	1,4	0,70
14	304	Międzymorenowy Przemęt (dawny Zbąszyń)	porowe	120	240	4,6	13,10
15	306	Zbiornik Wschowa	porowe	262	10÷30	4,99	62,40
16	315	Zbiornik Chocianów–Gozdnica	porowe	199	60	3,2	55,00

Objaśnienia:

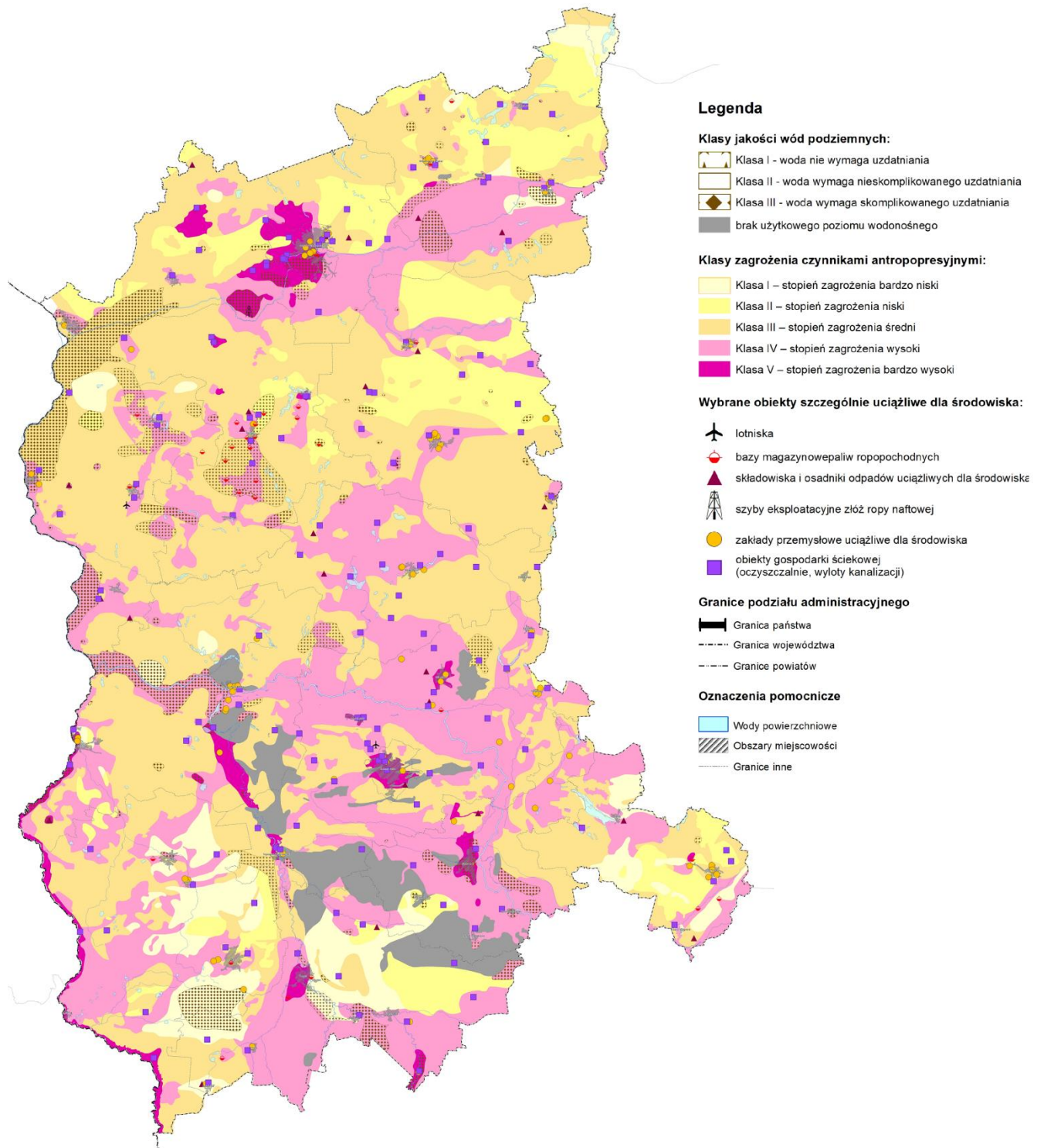
GZWP w całości położony na obszarze województwa lubuskiego

Dla żadnego z powyższych GZWP nie wskazano obszarów ochronnych, na których nie byłaby możliwa lokalizacja składowisk odpadów oraz na których zakazuje się stosowania komunalnych osadów ściekowych.

W województwie lubuskim wyznaczono pięć klas zagrożenia wód podziemnych a ich lokalizacja przedstawiona została na poniższej mapie.

⁴¹ źródło: Rozporządzenie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowisk w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych terenu oraz wód podziemnych dla województwa lubuskiego

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych



Rysunek 12. Klasy zagrożeń czynnikami antropopresyjnymi wód podziemnych w województwie lubuskim⁴²

⁴² Źródło: Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowiska w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych, rzeźby terenu oraz wód podziemnych Dla województwa lubuskiego. Aktualizacja. Wody podziemne i ich wykorzystanie. Zielona Góra 2012 r.

Analiza omawianej mapy wskazuje, że bardzo wysoki i wysoki stopień zagrożenia w głównej mierze odpowiada występowaniu:

- czwartorzędowego głównego piętra użytkowego, występującego płytko w dolinach większych rzek i pradolinach (dolina Odry na całym przebiegu, pradolina toruńsko–eberswaldzka, dolina Warty i Noteci, pradolina barucko–głogowska oraz doliny: dolnego Bobru, dolnej Kwisy i Lubszy),
- płytkich, pozbawionych izolacji poziomów czwartorzędowych, występujących w strefach wysoczyznowych (rejon: Kłodawki-Gorzowa Wlkp., Świebodzina, Sulechowa, zlewnia górnej Brzeźniczanki),
- płytkiego, słabo izolowanego poziomu trzeciorzędowego (Jasionów-Łęknica).

Tereny o średnim stopniu zagrożenia zajmują największą część obszaru województwa lubuskiego, przy czym istotny wpływ ma tu istnienie masywów leśnych, obszarów chronionych i stosunkowo nieduża ilość potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, wielokrotnie przy braku odpowiedniej warstwy izolującej od powierzchni.

Niski stopień zagrożenia wyznaczono w rejonach cechujących się lepszą izolacją od powierzchni terenu (b), z brakiem potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i obecnością obszarów leśnych.

Bardzo niski stopień zagrożenia charakteryzuje obszary występowania głównego piętra użytkowego (GPU) w utworach trzeciorzędowych. Bardzo słabo przepuszczalny kompleks ilasty, zwykle o dużej miąższości, stanowi w tym przypadku skuteczne zabezpieczenie przed potencjalną migracją zanieczyszczeń z powierzchni.⁴³

Wody podziemne odgrywają szczególną rolę w procesie zaopatrzenia mieszkańców w wodę do celów pitnych i na potrzeby przemysłowe. Wielkość zasobów wód podziemnych na danym obszarze zależy od charakteru budowy geologicznej oraz rodzaju skał i osadów. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie lubuskim szacowane są na 823,7 hm³. Stanowi to 4,7% ogółu zasobów wód podziemnych w Polsce. Stan ten pozwala określić, iż województwo lubuskie należy do średnio zasobnych w wody podziemne województw w kraju, przy czym część północna województwa jest bardziej zasobna od części południowej. Podobny stan utrzymywany jest od wielu lat. Największą część zasobów stanowią wody wyodrębnione w czwartorzędowych strukturach wodonośnych (ok. 93%), pozostała część to wody z utworów trzeciorzędowych (7%). Wody kredowe stanowią jedną setną procenta.

Pobór wód podziemnych w województwie lubuskim na cele eksploatacji sieci wodociągowych oraz na cele przemysłowe wykazuje tendencje spadkowe. W 2003 r. na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowych pobór wód stanowił 45% ogółu poboru w województwie, a w roku 2016 wynosił 42%. Natomiast pobór wód podziemnych na cele przemysłowe w 2003 r. stanowił 17,5% ogółu poboru wód na te cele w województwie, a w roku 2016 stanowił 12% ogółu.

Wody podziemne – jakość

W roku 2016 badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, który realizowany jest w celu ustalenia stanu chemicznego wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz w celu ustalenia obecności znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych stężenia zanieczyszczeń spowodowanych działalnością człowieka.

Sieć pomiarowa obejmowała 22 punkty pomiarowe. Badania prowadzono na obszarze 6 powiatów: żarskiego – 5 punktów, krośnieńskiego – 5 punktów, ślubickiego – 5 punktów, sulęcińskiego – 2 punkty, strzelecko – drezdeneckiego – 3 punkty i gorzowskiego – 1 punkt, oraz na obszarze miasta Gorzów Wielkopolski – 1 punkt.

W ocenianych latach na obszarze województwa lubuskiego nie stwierdzono obecności wód bardzo dobrej jakości. W 2016 r. w 1 punkcie (Rudnica – Gmina Krzeszyce) stwierdzono wody dobrej jakości (klasa II), w 14 punktach badania wykazały zadowalającą jakość wód (klasa III), a w 5 punktach niezadowalającą jakość (klasa IV). W klasie IV przekraczane były wartości następujących wskaźników: pH, ogólny węgiel organiczny, bor, żelazo, chlorki, jon amonowy – w obrębie jednolitych wód podziemnych na 4 punktach pomiarowych. Wody złej jakości (klasa V) wystąpiły w 2 punktach w miejscowościach: Gorzów Wielkopolski oraz Rybojedzko (Gmina Cybinka). W klasie V przekraczane były wartości: sodu, manganu, żelaza wapnia i siarczanów – w obrębie jednolitych części wód podziemnych w 4 punktach. W 2013 r. dobry stan chemiczny badanych wód stwierdzono w 15 punktach pomiarowych (66,2% – II, III klasa). Wody o słabym stanie chemicznym odnotowano w 7 punktach (31,8% – IV, V klasa). W roku 2014 wody dobrej jakości (klasa II) stwierdzono w 5 punktach, wody zadowalającej jakości (klasa III) wystąpiły w 2 punktach. Niezadowalającą jakość wód (klasa IV) stwierdzono w 2 punktach, w mieście Gorzów Wielkopolski, oraz Gościmiec (Gmina Zwierzyn). W 2014 r. nie stwierdzono wód złej jakości (V klasa). W granicach stężeń IV klasy przekraczane były wartości następujących wskaźników: pH, ogólny węgiel organiczny, żelazo, wapń oraz siarczany –

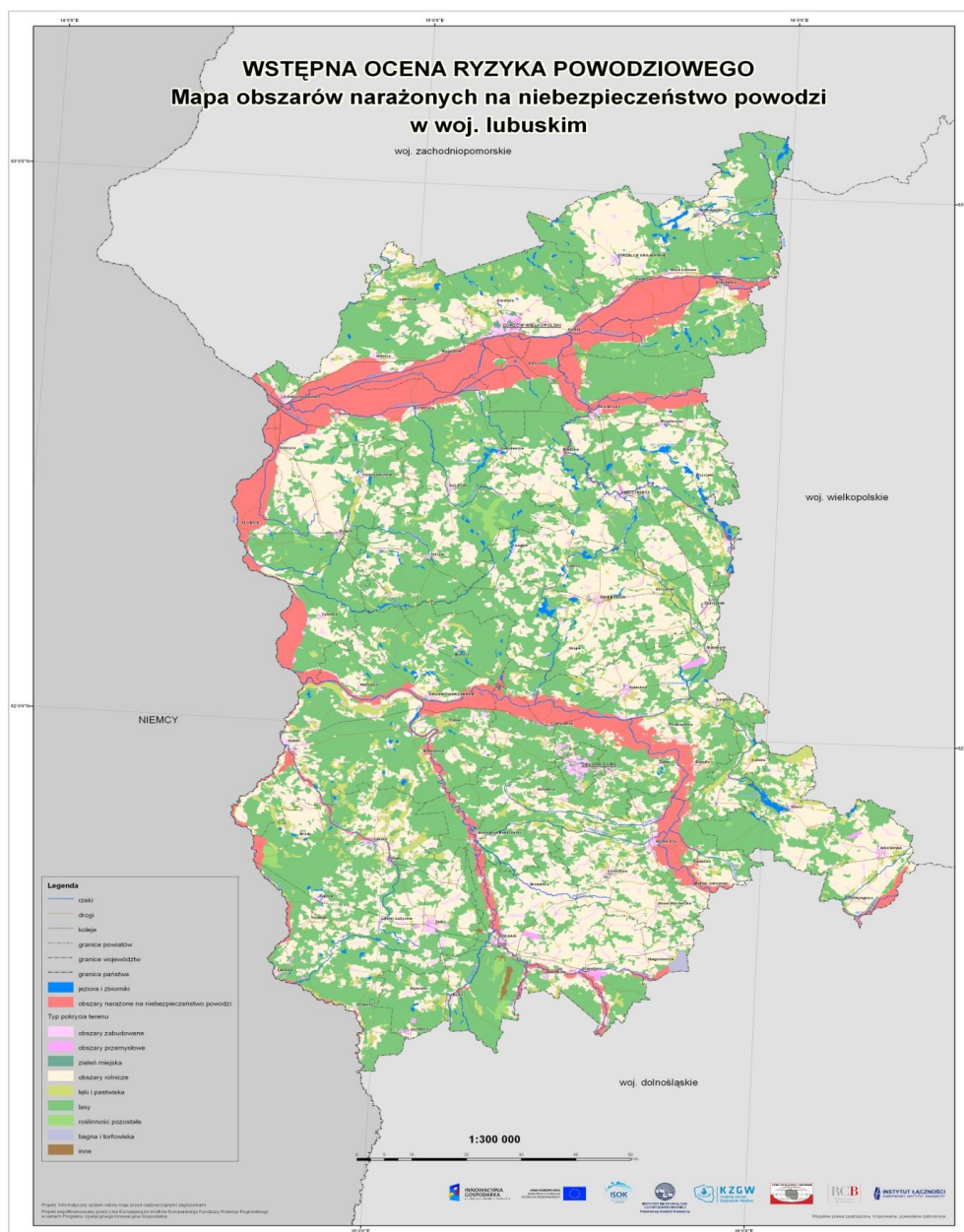
⁴³ *Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania podstawowych elementów środowiska w zakresie budowy geologicznej, zasobów surowcowych, rzeźby terenu oraz wód podziemnych Dla województwa lubuskiego. Aktualizacja. Wody podziemne i ich wykorzystanie. Zielona Góra 2012 r.*

w obrębie jednolitych części wód podziemnych na 3 punktach pomiarowych. W granicach stężeń V klasy, w miejscowości Gościmiec, odnotowano wartości manganu 0,42 mgMn/l. Z uwagi na geogeniczne pochodzenie tego wskaźnika wody w tym punkcie zakwalifikowano do IV klasy jakości. W roku 2014 dobry stan chemiczny badanych wód stwierdzono w 7 punktach pomiarowych (77,2% – II, III klasa jakości). Wody o słabym stanie chemicznym odnotowano w 2 punktach (22,2% – IV klasa jakości).

7.3.3. Zagrożenie powodziowe

Wystąpienie zagrożenia powodziowego i powodzi zależy od wielu wzajemnie powiązanych ze sobą czynników hydrologiczno – meteorologicznych i morfologicznych, takich jak: orografia terenu, zalesienie, rolnicze użytkowanie gruntów, stan retencji glebowej, napętnienia koryt rzecznych i rozkładu przestrzennego i wysokości opadu oraz odpływu powierzchniowego z obszaru dorzecza w czasie. Województwo lubuskie całe leży w zlewni Odry, a na długości 194 km wzdłuż Odry i Nysy Łużyckiej stanowi granicę polsko – niemiecką. Znajdujący się na obszarze województwa lubuskiego odcinek Odry, swobodnie płynący, ma długość 211,5 km. Na terenie województwa kończą bieg jej główne dopływy: Warta z Notecią i Drawą, Nysa Łużycka, Bóbr z Kwisą i Barycz.

Do oceny zagrożenia powodziowego stosuje się wskaźnik zagrożenia powodziowego (WZP). Wyznaczenie go dla wybranych przekroji na Odrze i dopływach na terenie województwa lubuskiego pozwoliło na określenie obszarów o największym potencjale zagrożenia powodziowego. Określony wskaźnik należy uznać za wysoki. Dla Odry układa się on w granicach od 0,8836 w Nowej Soli, 0,8567 w Połęczku do 0,8545 w Słubicach i 0,7996 w Gozdowicach. Na Bobrze w Żaganiu pomimo redukcji przepływu na zbiorniku w Pilchowicach jest bardzo wysoki i wynosi 0,9284, nieco niższy 0,7995 jest na jego dopływie w Szprotawie. Bardzo wysoką wartość wskaźnika 0,9508 określono dla dolnego odcinka Nysy Łużyckiej w przekroju Gubin i też wysoką 0,8657 dla jej dopływu Lubszy w Pleśnie. Na odcinku poniżej Słubic na dopływach Odry i Warty wskaźnik przyjmuje wartości wysokie, lecz niższe niż na Odrze. Na Warcie wskaźnik jest wysoki i wynosi 0,8396 w Gorzowie Wielkopolskim oraz 0,7997 w Skwierzynie. Na Noteci w Nowym Drezdenku jest niższy i wynosi 0,6725, zaś na Obrze w Bledzewie jest najniższy i osiąga wartość 0,6288. Zatem wskazuje to na względnie niższe zagrożenie powodziowe na dopływach Warty. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie lubuskim przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 13. Główne obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie lubuskim⁴⁴

7.4. JAKOŚĆ GLEB

Oceny stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym dokonuje się w ramach Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski, który stanowi część Państwowego Monitoringu Środowiska. Próbkę pobierane są co 5 lat. Na terenie województwa lubuskiego zlokalizowanych jest 11 punktów pomiarowych. Szczegółowe dane dotyczące poszczególnych punktów przedstawiono w tabeli poniżej.

⁴⁴ <http://www.kzgw.gov.pl/>

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 7 Wyniki pomiarów dla profili glebowych zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego⁴⁵

Profil	Miejscowość	Gmina	Typ	Kompleks	Klasa bonitacyjna
93	Stare Strącze	Ślawa – obszar wiejski	gleby bielcowe	5	IVa
95	Bobrowko	Strzelce Krajeńskie – obszar wiejski	gleby brunatne kwaśne	5	IVa
97	Nowy Kisielin	Zielona Góra	gleby płowe	2	IIIa
99	Rusinów	Świebodzin – obszar wiejski	gleby brunatne właściwe	5	IVa
101	Białków	Cybinka – obszar wiejski	gleby rdzawe	7	VI
103	Wojcieszycze	Kłodawa	gleby płowe	4	IIIb
105	Sękowice	Gubin	mady właściwe	4	IIIb
175	Wierzbnio	Przytoczna	gleby rdzawe	6	V
179	Żubrow	Sulęcín – obszar wiejski	gleby rdzawe	6	Ivb
181	Borowina	Szprotawa – obszar wiejski	gleby płowe	2	IIIa
193	Ługi Górzycckie	Górzycza	mady czarnoziemne	8	IIIb

Objaśnienia:

Kompleksy rolniczej przydatności gleb : 1- pszenney bardzo dobry, 2- pszenney dobry, 3- pszenney wadliwy, 4- żytni bardzo dobry (pszenno-żytni), 5- żytni dobry, 6- żytni słaby, 7- żytni bardzo słaby (żytnio-lubinowy), 8- zbożowo-pastewny mocny, 9- zbożowo-pastewny słaby, 10- pszenney górski, 11- zbożowy górski, 12- owsiano-ziemniaczany górski, 13- owsiano-pastewny górski, 14- gleby orne przeznaczone pod użytki zielone

Klasa bonitacyjna: I- gleby orne najlepsze, II- gleby orne bardzo dobre, IIIa- gleby orne dobre, IIIb- gleby orne średnio dobre, IVa- gleby orne średniej jakości, lepsze, IVb- gleby orne średniej jakości, gorsze, V- gleby orne słabe, VI- gleby orne najslabsze, VIz- gleby orne najslabsze, trwale za suche lub za mokre⁴⁶

Wg danych z ostatnich pomiarów wykonanych w 2015 r., wynika iż pod względem rolniczej przydatności gleby województwa wykazują duże zróżnicowanie, z wyraźną przewagą kompleksów słabej i średniej jakości. Najbardziej wartościowe gleby (kompleksy przydatności rolniczej 1–3) stanowią około 20% powierzchni województwa lubuskiego.

Warunki glebowe w lubuskim charakteryzują się zróżnicowaniem jakości wynikającym z pochodzenia skał macierzystych, stosunków wodnych, klimatu i rzeźby terenu. W omawianym województwie średni wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP) wynosi 61,2 w 120-punktowej skali opracowanej przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG)⁴⁷.

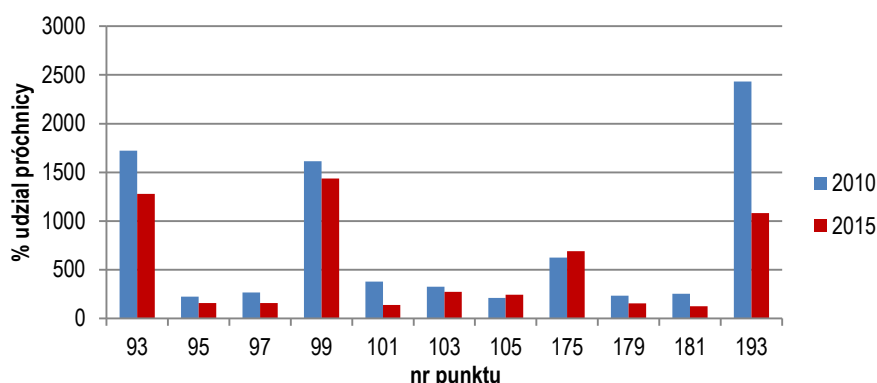
Na terenie województwa lubuskiego dominują gleby zakwaszone (średnie pH z 11 punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa wynosi średnio 6,6). Część wartościowych gleb jest też pokryta lasami. Nieprawidłowy sposób użytkowania tych gruntów, szczególnie w kilku regionach województwa, może prowadzić do ich przesuszenia i wzmożonej erozji gleb. Do takich miejsc zalicza się m.in. Kotliną Kargowska, tereny pojezierne i wybrane strefy Wału Trzebnickiego najbardziej narażone na erozję wiatrową i niszczenie zboczy⁴⁸. Wyniki badań przeprowadzone w 2015 roku przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach nie wykazały, że zawartość metali ciężkich (oceniając w skali 6 stopniowej od „0^{oo}” do „V^{oo}”) jest niewielka i kształtuje się na poziomie zawartości naturalnej. Ze względu na utrzymanie produkcyjnych funkcji gleb, ale również z punktu widzenia roli gleb w wiązaniu węgla z atmosfery istotne jest zachowanie zasobów próchnicy glebowej. W grupie analizowanych profili w województwie lubuskim zdecydowanie przeważają gleby klasyfikowane w przedziale średniej zawartości próchnicy (1-2% s.m.). Wyjątek stanowią Ługi Górzycckie (punkt nr 193) z wysoką (3,01% w 2015 roku) zawartością próchnicy.

⁴⁵ http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary

⁴⁶ Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów

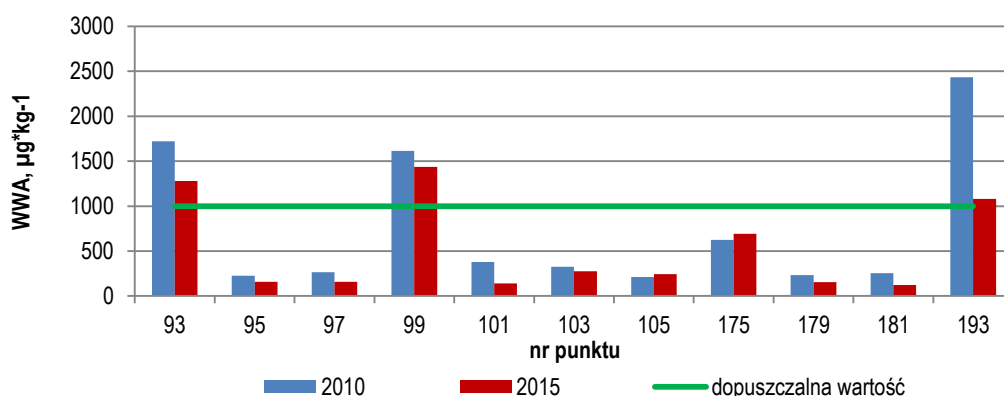
⁴⁷ źródło: Obszary funkcjonalne województwa lubuskiego wraz z obszarami strategicznej interwencji – projekt, listopad 2015 r.

⁴⁸ źródło: Obszary funkcjonalne województwa lubuskiego wraz z obszarami strategicznej interwencji – projekt, listopad 2015 r.



Rysunek 14. Udział próchnicy w glebie w punktach monitoringu krajowego w województwie lubuskim⁴⁹

Gleby województwa lubuskie charakteryzują się niskimi stężeniami wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. W roku 2010 w trzech punktach pomiarowych (Stare Strącze, Ługów oraz Ługi Górzyskie) notowano znaczne przekroczenia wartości dopuszczalnych dla WWA (odpowiednio 1 722, 1 615, 2 433 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$). Wyniki badań z roku 2015 wskazują na poprawę jakości gleby. Zawartość WWA wyniosła odpowiednio 1 279, 1 435, 1 081,2 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ – przy dopuszczalnej wartości 1000 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$.



Rysunek 15. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w punktach monitoringu krajowego w województwie lubuskim⁵⁰

7.5. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I ELEKTROMAGNETYCZNE

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Ustawy POŚ. Zgodnie z art. 121 ww. Ustawy, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

⁴⁹ źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb

⁵⁰ źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb

Źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną, w wyniku działalności człowieka. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwijającym się przemysłem telekomunikacyjnym. Rozwój przemysłu telekomunikacyjnego przyczynił się do powstania wielu antropogenicznych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, takich jak np. obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne. Wszystkie wymienione źródła w mniejszym lub większym stopniu oddziałują na zdrowie człowieka. Warto tutaj zaznaczyć, że PEM często stosowane jest w życiu codziennym człowieka, m.in. w służbie zdrowia, przemyśle i komunikacji.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa lubuskiego są głównie: urządzenia i linie energetyczne, urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne, radionawigacyjne oraz urządzenia elektryczne pracujące w zakładach pracy i gospodarstwach domowych.

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych⁵¹

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, organy Inspekcji Ochrony Środowiska upoważnione są do kontroli poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach działań inspekcyjnych oraz prowadzą pomiary okresowe ujęte w programie Państwowego Monitoringu Środowiska.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu MŚ z 12 listopada 2007 roku. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. Nr 192 poz. 1883). Podmiotem odpowiedzialnym za pomiary emisji promieniowania elektromagnetycznego w województwie lubuskim w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

W 2016 roku na obszarze województwa lubuskiego badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 45 punktach pomiarowych. Przeprowadzone badania rozpoczęły kolejny, trzyletni cykl monitoringowy. Pomiarami objęto tereny miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałych miast i tereny wiejskie, ustalając na każdym z wymienionych obszarów badawczych po 15 punktów pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności.

Na podstawie przeprowadzonych badań w 2016 r. oraz w latach poprzednich, stwierdza się, że na terenie województwa lubuskiego wartość dopuszczalna, która zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku wynosi 7 V/m w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową nie została przekroczona. W 2016 roku badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzono w tych samych punktach pomiarowo- kontrolnych co w roku 2010 oraz 2013. Porównując wyniki badań z 2016 r. do wyników z poprzednich lat można zauważyć, iż zmierzone wartości są niższe od stwierdzonych w 2010 i 2013 roku.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym nie da się wyeliminować promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska, dlatego niezbędne jest badanie jego poziomów i kontrolowanie, by nie przekraczały one wartości dopuszczalnych. Skuteczna ochrona środowiska przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych, polega na:

- inwentaryzacji źródeł emisji,
- wdrażaniu nowoczesnych technik ograniczających promieniowanie elektromagnetyczne,
- wyznaczaniu obszarów ograniczonego użytkowania od istniejących i projektowanych emitorów.

⁵¹ Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w 2014 roku, WIOŚ w Zielonej Górze, 2015 r.

7.6. ZAOPATRZENIE W WODĘ I ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

W ostatnich latach w województwie lubuskim nastąpił 5,6% wzrost długości sieci wodociągowej z 6 550,6 km w roku 2011 do 6 916,4 km w 2016 roku. Co za tym idzie nastąpił również wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej z 89,6% w 2011 r. do 94,5% w roku 2016. Odsetek ten jest znacznie większy w miastach, w których w roku 2016 aż 97,1% ludności korzystało z sieci wodociągowej w porównaniu do obszarów wiejskich, gdzie wynosił on 89,5%. Zużycie wody w gospodarstwach w województwie lubuskim nie ulegało ostatnimi laty szczególnym zmianom i w roku 2016 wyniosło 29,1 m³ na 1 mieszkańca. W poniższej tabeli przedstawiono wielkość zużycia wody w województwie lubuskim w podziale na cele zużycia.

Tabela 8 Zmiany w długości sieci wodociągowej i zużycia wody w województwie lubuskim w latach 2011-2016⁵²

	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	6 550,6	6 658,7	6 730,5	6 814,6	6 962,5	6 916,4
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	30 663,3	29 345,3	29 539,0	29 696,0	30 109,9	29 627,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	916 897	917 881	917 892	961 864	960 952	961 082
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	30,0	28,7	28,9	29,1	29,5	29,1
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m ³	32,3	31,0	31,1	31,2	31,3	30,8
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	26,0	24,7	25,1	25,4	26,2	26,0

W 2016 r. na zaspokojenie potrzeb gospodarki narodowej i ludności województwa lubuskiego zużyto 29 627,5 dam³ wody. Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej wzrosła o 4,8%, tj. z 916 897 w 2011 roku do 961 082 w 2016 roku.

W obszarze zaopatrzenia w wodę w województwie lubuskim konieczne jest podjęcie następujących działań:

- wdrażanie programów zaopatrzenia miast i gmin województwa lubuskiego w wodę,
- budowa i modernizacja sieci wodociągowych,
- modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania,
- likwidacja nieczynnych ujęć wody.

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód w województwie lubuskim jest nieprawidłowa gospodarka ściekowa. W ostatnich latach obserwuje się jednak systematyczne zmniejszanie wielkości ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód. Jest to następstwem przeprowadzanych restrukturyzacji przemysłu, upadkiem dużych zakładów państwowych oraz ograniczenia ilości ścieków nie oczyszczanych wprowadzanych do wód ze źródeł przemysłowych. Ograniczono także wpływ ścieków komunalnych na jakość wód, poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i budowę nowoczesnych, wysokosprawnych oczyszczalni ścieków oraz modernizację oczyszczalni istniejących. Niestety w zakresie wyposażenia miejscowości w urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne istnieją silne dysproporcje, co rzutuje na jakość wód – szczególnie mniejszych rzek i cieków.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2016 r. wynosiła 4 371,1 km. Długość ta w przeciągu ostatnich lat wzrosła o 46%. Jest to bardzo pozytywny trend i powinien być w dalszym ciągu podtrzymywany.

Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji według GUS w 2016 roku wyniósł 73,5% z czego zaledwie 40,8% zamieszkiwało

⁵² źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

wsie (w miastach wynosił on 91,1%). Jest to w dalszym ciągu ilość niewystarczająca do poprawy stanu wód powierzchniowych i podziemnych. W ostatnich latach w województwie lubuskim nastąpił 13,5% wzrost liczby ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej z 658 495 osób w roku 2011 do 747 353 osób w 2016 roku. W dwóch największych miastach województwa lubuskiego, tj. Zielonej Górze i Gorzowie Wielkopolskim praktycznie cała ludność korzysta z oczyszczalni ścieków.

Tabela 9 Zmiany długości sieci kanalizacyjnej i ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w województwie lubuskim w latach 2011-2016⁵³

	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015	2016
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	2 991,5	3 191,6	3 315,0	3 641,2	4 181,4	4 371,1
ścieki odprowadzone	dam ³	30 449,0	33 410,0	30 878,7	30 616,9	30 942,2	32 102,7
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	658 495	664 350	669 046	718 717	739 931	747 353

7.7. GOSPODARKA ODPADAMI

Rodzaje i ilości odpadów zebranych oraz poddanych poszczególnym procesom odzysku bądź unieszkodliwiania określono na podstawie informacji uzyskanych ze sprawozdań wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok.

Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji

Masę odebranych od mieszkańców oraz zebranych w PSZOK-ach odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne grupy odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Rodzaj i masa odebranych oraz zebranych w 2016 r. odpadów komunalnych na terenie województwa lubuskiego⁵⁴

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
1.	100101	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	38,14
2.	150101	Opakowania z papieru i tektury	3 603,781
3.	150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	9 215,720
4.	150103	Opakowania z drewna	78,940
5.	150104	Opakowania z metali	103,998
6.	150105	Opakowania wielomateriałowe	198,863
7.	150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	2 417,290
8.	150107	Opakowania ze szkła	8 130,098
9.	150109	Opakowania z tekstyliów	78,8000
10.	150110	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych (np. Środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	1,020
11.	160103	Zużyte opony	411,599
12.	160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	4,502
13.	160214	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	36,074
14.	160216	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,817
15.	170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 096,346
16.	170102	Gruz ceglany	1 846,141
17.	170103	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	5,251
18.	170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	7 935,111
19.	170182	Inne niewymienione odpady	20,62
20.	170201	Drewno	20,62
21.	170202	Szkło	0,58

⁵³ źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

⁵⁴ źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów odebranych [Mg]
22.	170203	Tworzywa sztuczne	67,696
23.	170380	Odpadowa papa	134,425
24.	170405	Żelazo i stal	3,89
25.	170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	33,079
26.	170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	2 598,31
27.	191212 ¹⁾	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	34 567,371
28.	200101	Papier i tektura	2 141,928
29.	200102	Szkło	187,65
30.	200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	11 384,841
31.	200110	Odzież	25,255
32.	200111	Tekstylia	27,43
33.	200121*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	1,024
34.	200123*	Urządzenia zawierające freony	18,285
35.	200128	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	1,595
36.	200131*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	1,159
37.	200132	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	4,484
38.	200133	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	3,321
39.	200135*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	154,958
40.	200136	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	171,541
41.	200139	Tworzywa sztuczne	161,584
42.	200140	Metale	474,951
43.	200199	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	382,11
44.	200201	Odpady ulegające biodegradacji	21 297,487
45.	200202	Gleba i ziemia, w tym kamienie	603,7
46.	200203	Inne odpady nieulegające biodegradacji	3 713,24
47.	200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	261 781,535
48.	200302	Odpady z targowisk	145,04
49.	200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	171,68
50.	200306	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	16,54
51.	200307	Odpady wielkogabarytowe	14 011,752
52.	200399	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	3 797,38
53.	ex150106	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych	37,88
54.	ex200199	popioły z palenisk domowych	0,3
SUMA			399 298,898 - 34 567,371¹⁾ =364 731,527

OBJAŚNIENIA:

- 1) Masa odpadów o kodzie 19 12 12 wyniosła 34 567,371 Mg. Są to odpady powstające w instalacjach po przetworzeniu odpadów komunalnych. Odpady te nie zostały odebrane bezpośrednio od właścicieli nieruchomości.

Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych mają niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (około 71,77%). Na drugim miejscu są odpady kuchenne ulegające biodegradacji (około 5,84%) oraz odpady wielkogabarytowe (około 3,4%) oraz odpady kuchenne ulegające biodegradacji (około 3,1%). Pozostałe rodzaje odpadów to udział w granicach niecałego 1% masy strumienia zebranych odpadów komunalnych.

Zmieszane odpady komunalne

W strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych wyróżnia się następujące ich rodzaje: odpady kuchenne ulegające

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

biodegradacji, odpady zielone, papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, drewno, odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady z targowisk. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych występują, m.in.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo- budowlane.

Masa odpadów komunalnych odebranych z terenu województwa lubuskiego według danych z gminnych sprawozdań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przedstawiona została w poniższej tabeli. Wynika z niej, że w 2016 r. odebrano 261 781,535 Mg zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 11 Masa odebranych na terenie województwa lubuskiego w 2016 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie, wiejskie i miejsko-wiejskie⁵⁵

Obszar	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym procesom przetwarzania[Mg]
Odebrane z obszarów miejskich	185 257,144	86,190	185 170,954
Odebrane z obszarów wiejskich	76 524,391	12,770	76 511,621
Odebrane z obszarów miejsko-wiejskich	261 781,535	98,960	261 682,575

Większość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych, a co za tym idzie odebranych, na terenie województwa lubuskiego stanowią odpady z terenów miejskich (około 70,77%). Zdecydowana większość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych została poddana procesom przetwarzania – około 99,96%.

W procesach przetwarzania zagospodarowano:

- Obszary miejskie – około 90%,
- Obszary wiejskie – około 98%.

Zgodnie z ustawą o odpadach, odebrane od mieszkańców zmieszane odpady komunalne przekazywane są do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów zmieszanych. Obecny system zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w województwie lubuskim polega na przetwarzaniu ich w instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania.

W roku 2016 na terenie województwa lubuskiego zmieszane odpady przetwarzane były w:

- 8 instalacjach do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych o statusie RIPOK,
- 6 instalacjach do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów o statusie RIPOK,
- 9 składowiskach odpadów komunalnych o statusie RIPOK,

Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Masa odebranych w 2016 r. odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zgodnie ze sprawozdaniami wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok, wyniosła 38 689,921 Mg. Ilości tych odpadów poddanych składowaniu oraz innym niż składowanie procesom przetwarzania z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

⁵⁵ Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 12 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie lubuskim w 2016 r.⁵⁶

Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Masa odpadów zagospodarowanych [Mg]
150101	Opakowania z papieru i tektury	3 603,781	3 603,781
150103	Opakowania z drewna	78,94	78,94
200101	Papier i tektura	2 141,928	2 141,928
200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	11 384,841	11 384,841
200138	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	0,02	0,02
200201	Odpady ulegające biodegradacji	21 297,487	21 297,487
200302	Odpady z targowisk	145,04	145,04
Ex 150106	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych	37,88	37,88
SUMA		33 059	38 689,921

Odpady o kodzie 20 02 01 są to odpady zielone, czyli powstające w wyniku pielęgnacji i uprawiania publicznych i prywatnych terenów zieleni oraz gromadzone selektywnie odpady pochodzenia roślinnego z targowisk, cmentarzy, parków, zieleńców miejskich, ogrodów, które mogą być przetworzone poza regionem gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone, jedynie w przypadku, gdy znajdująca się w nim instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn.

Największy odsetek odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji stanowią odpady o kodzie 20 02 01 (około 55,24%). Na kolejnym miejscu są odpady kuchenne ulegające biodegradacji (29,4%). Zgodnie z powyższą tabelą można zauważyć, że na składowiska odpadów nie zostały przekazane żadne odebrane odpady komunalne ulegające biodegradacji.

Frakcje odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła

Ilość odebranych selektywnie odpadów komunalnych w 2016 r. w województwie lubuskim w podziale na rodzaje przedstawiona została w poniższej tabeli. W 2016 r. odpadów selektywnie zebranych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, z terenu województwa lubuskiego zebrano łącznie 24 239,753 Mg, co stanowi niespełna 7% ogólnej masy odebranych w województwie odpadów komunalnych (364 731,527 Mg). Recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia w 2016 r. było 35 925,457 Mg odpadów łącznie z wysortowanymi z gr 19. Ilość tych odpadów poddanych recyklingowi oraz przygotowanych do ponownego użycia z podziałem na poszczególne grupy przedstawiono poniżej.

Tabela 13 Masa odebranych selektywnie w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego odpadów komunalnych (4 frakcje)

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi [Mg]
150101	Opakowania z papieru i tektury	7 603,291
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	8 285,269
150104	Opakowania z metali	2 031,982
150105	Opakowania wielomateriałowe	257,177
150107	Opakowania ze szkła	10 482,794
19 12 01	Papier i tektura	1 112,846
19 12 02	Metale żelazne	276,057
19 12 03	Metale nieżelazne	1,634
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1 306,964

⁵⁶ źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi [Mg]
19 12 05	szkło	3,06
200101	Papier i tektura	2 249,404
200102	Szkło	315,576
200139	Tworzywa sztuczne	354,359
200140	Metale	1 039,280
ex150106	Zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, metal, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe	24,840
ex200199	Odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	267,097
SUMA		35 925,457

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów zebranych selektywnie w roku 2016, największą ilość stanowiły odpady opakowaniowe ze szkła (31%) oraz odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych (25%).

System zbierania frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła

System selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych od mieszkańców województwa lubuskiego organizują gminy we współpracy z organizacjami odzysku oraz przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne. Funkcjonujące systemy polegają na zbieraniu odpadów opakowaniowych do pojemników lub do worków rozdawanych lub sprzedawanych mieszkańcom. Niektóre rodzaje odpadów opakowaniowych są również zbierane przez punkty skupu surowców wtórnych (opakowania z papieru i tektury, opakowania z aluminium i stali). Wysegregowane odpady opakowaniowe poddawane są procesom odzysku i recyklingu.

Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

Na podstawie informacji z gminnych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami przekazywanych do Marszałka Województwa Lubuskiego, ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych oraz poddanych procesom przetwarzania w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie lubuskim w 2016 r.⁵⁷

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi [Mg]
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 096,346	5 693,624
170102	Gruz ceglany	1 846,141	1 723,59
170103	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	5,251	4,851
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	7 935,111	3 219,310
170182	Inne niewymienione odpady	192,84	11,44
170201	Drewno	20,62	20,62
170202	Szkło	0	0,58
170203	Tworzywa sztuczne	67,33	30,27
170380	Odpadowa papa	5794	0
170405	Żelazo i stal	0	0
170411	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,007	0,007

⁵⁷ Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miasta z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi [Mg]
170504		234,38	182,38
170604	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	14,128	18,328
170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	228,96	230,89
ex20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (odpady budowlane i rozbiórkowe)	0	0
SUMA		21 435,11	11 135,89

Z powyższych danych wynika, że wśród odpadów budowlanych i rozbiórkowych zebranych selektywnie na terenie województwa lubuskiego w roku 2016 największą ilość odebranych odpadów stanowiły zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (37%), odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (23,9%) oraz gruz ceglany (8,6%). Recyklingowi poddano 52 %.

Dominującym sposobem zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest poddanie ich procesom odzysku w odpowiednich instalacjach oraz, w mniejszym stopniu, składowanie. Przygotowanie odpadów remontowo-budowlanych do ponownego wykorzystania odbywa się poprzez ich rozdrobnienie za pomocą kruszarek. Zebrane odpady są poddawane głównie odzyskowi wykorzystuje się je, m.in. do produkcji materiałów budowlanych lub do niwelacji terenu i rekultywacji wyrobisk.

Odpady niebezpieczne

Na terenie województwa lubuskiego w 2016 r. w sektorze gospodarczym wytworzono 63 200,626 Mg odpadów niebezpiecznych.

Aż 49,7% masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych stanowiły odpady należące do grupy 17 w katalogu odpadów, czyli Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Duży udział, aż 24,5% miały również odpady z procesów termicznych. Najmniej odpadów niebezpiecznych pochodziło z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla, a odpady niebezpieczne z grupy 04 na terenie województwa lubuskiego, w ogóle nie były wytwarzane.

Tabela 15 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2016 roku⁵⁸

Nr grupy	Nazwa grupy	Masa [Mg/rok]	Udział %
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	251,261	0,39
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	65,793	0,1
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	132,726	0,21
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0	0
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	1,600	0
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	19,490	0,03
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	347,970	0,55
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	593,370	0,94
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	32,220	0,05

⁵⁸ źródło: Wojewódzki System Odpadowy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nr grupy	Nazwa grupy	Masa [Mg/rok]	Udział %
10	Odpady z procesów termicznych	15 486,390	24,5
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	1 006,200	1,59
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	1 729,660	2,74
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	4 955,670	7,84
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	17,290	0,03
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	1 188,015	1,88
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	2 854,427	4,52
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	31 405,723	49,7
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	1 601,608	2,53
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	1 500,683	2,38
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	10,530	0,02
Suma		63 200,626	100,00

Odpady zawierające azbest

Na terenie województwa lubuskiego zinwentaryzowano 65897,78 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych jest 58 188,781 Mg, przy czym najwięcej przez osoby fizyczne. Do tej pory unieszkodliwianiu poddano 7 708,999 Mg odpadów azbestowych.

Z danych zawartych w WSO wynika, że w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego wytworzono łącznie 4954,032 Mg odpadów zawierających azbest. Największe ilości w stosunku do wszystkich wytworzonych odpadów zawierających azbest stanowi odpad o kodzie 17 06 05⁵⁹.

Tabela 16 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2016⁶⁰

Kod	Wytwarzanie	Zebrane
	Masa [Mg]	
160212	0,002	0,000
170601*	1,500	0,000
170605*	4 952,530	35,315
Razem	4 954,032	35,315

Deponowanie odpadów zawierających azbest na składowiskach jest obecnie jedyną możliwą do zastosowania metodą ich unieszkodliwiania.

W 2016 r. na terenie województwa lubuskiego unieszkodliwianiu poprzez składowanie (proces D5) poddano 8 782,42 Mg odpadów zawierających azbest, z czego najwięcej odpadów o kodzie 17 06 05*, czyli materiały budowlane zawierające azbest⁶¹.

Tabela 17 Masa poddanych odzyskowi odpadów zawierających azbest w roku 2016⁶²

Kod	Proces	Unieszkodliwianie
		Masa [Mg]
16 02 12*	D5	6,28

⁵⁹ źródło: Wojewódzki System Odpadowy

⁶⁰ źródło: Wojewódzki System Odpadowy

⁶¹ źródło: Wojewódzki System Odpadowy

⁶² źródło: Wojewódzki System Odpadowy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Kod	Proces	Unieszkodliwianie
		Masa [Mg]
17 06 01*	D5	53,15
17 06 05*	D5	8722,96
10 13 09*	D5	0,03
Razem		8 782,42

Na terenie województwa lubuskiego funkcjonuje jedno składowisko odpadów zawierających azbest o pojemności 30 000 m³, przyjmująca odpady zawierające azbest o kodzie 17 06 01* (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05* (materiały budowlane zawierające azbest). Składowisko jest zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim i zlokalizowane w miejscowości Chróścik. Wypełnienie składowiska wynosi 20 500 m³ (tj. ok. 68,3%), jednak planowana jest rozbudowa składowiska do pojemności 40 000 m³⁶³.

7.8. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Dyrektywa ta, w celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony w całej Unii w spójny i skuteczny sposób, określa zasady zapobiegania poważnym awariom z udziałem niebezpiecznych substancji oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzkiego i dla środowiska.

Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799). W ustawie tej określono instrumenty prawne, służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie związane z koniecznością nawiązania współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z ww. ustawą przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Każda awaria może powodować poważne zagrożenie zarówno dla ludzi jak i całego środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie.

Inspekcja Ochrony Środowiska, w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii, współdziałała także z organami administracji samorządowej.

Oprócz awarii, które mogą mieć miejsce na terenie zakładów przemysłowych, mogą się zdarzyć awarie również podczas

⁶³ źródło: Wojewódzki System Odpadowy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

transportu różnego rodzaju substancji niebezpiecznych.

W 2015 r. na terenie województwa lubuskiego nie doszło do ani jednej poważnej awarii, a jedynie do 3 zdarzeń określonych jako zagrażające bezpieczeństwu sanitarnemu zanieczyszczenia środowiska. W roku 2016 również nie doszło do poważnej awarii.⁶⁴

Poniższa tabela przedstawia wykaz zakładów w województwie lubuskim o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Tabela 18 wykaz zakładów w województwie lubuskim o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii⁶⁵

Lp.	Oznaczenie prowadzącego ZDR	ZDR	Powiat	Składowane substancje niebezpieczne
1.	AmeriGas Polska Sp. z o.o. ul. Modlińska 344, 03-152 Warszawa	Rozlewnia Gazu Płynnego Nowa Niedzwica 1, 66-340 Przytoczna	międzyrzecki	łatwopalne węglowodorowe gazy skroplone, propan-butan, propan
2.	ORLEN Paliwa Sp. z o.o. ul. Zglenickiego 46a, 09-411 Płock	Terminal Gazu Płynnego ul. Gubińska 65, 66-600 Krosno Odrzańskie	krośnieński	gaz propan butan
3.	SWISS KRONO Sp. z o.o. ul. Serbska 56, 68-200 Żary	SWISS KRONO Sp. z o.o. ul. Serbska 56, 68-200 Żary	żarski	metanol, formalina, żywice, gaz procesowy z instalacji formaldehydowej
4.	Rockwool Polska Sp. z o.o. ul. Kwiatowa 14, 66-131 Cigacice	Rockwool Polska Sp. z o.o. ul. Kwiatowa 14, 66-131 Cigacice	zielonogórski	formalina, formaldehyd, olej impregacyjny, tlen ciekły
5.	Baza Paliw ul. Lwowska 25, 65-225 Zielona Góra	Baza Paliw ul. Kolejowa 52, 68-206 Międzybóże	żarski	paliwa ropopochodne
6.	PGNiG S.A. w Warszawie ul. Marcina Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa Oddział w Zielonej Górze ul. Boh. Westerplatte 15, 65-034 Zielona Góra	Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego Lubiatów Grotów 59A, 66-530 Dreżdenko	strzelecko-dreżdenecki	ropa naftowa (surowa/handlowa), gaz propan-butan, kondensat węglowodorowy
7.	PGNiG S.A. w Warszawie ul. Marcina Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa Oddział w Zielonej Górze ul. Boh. Westerplatte 15, 65-034 Zielona Góra	Terminal Ekspedycyjny Wierzbno Wierzbno 60, 66-530 Przytoczna	międzyrzecki	ropa naftowa

8 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Brak realizacji projektowanego dokumentu może przyczynić się do:

- nieosiągnięcia wymaganych przepisami prawa poziomów recyklingu określonych frakcji odpadów i ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji,
- ograniczenia popularyzacji wśród społeczeństwa i przedsiębiorców metod zapobiegania powstawania odpadów,
- spowolnienia procesu usuwania odpadów azbestowych i zawierających azbest,
- spowolnienia wdrażania efektywnych, innowacyjnych technologii w sektorze gospodarki odpadami,
- ograniczenia wdrażania procesów usprawniających organizację zarządzania sektorem gospodarki odpadami.

W konsekwencji nie podjęcia realizacji projektowanego dokumentu można spodziewać się negatywnego wpływu na jakość gleb, a także stan powierzchni ziemi i elementów środowiska z nimi powiązanych. Istotne znaczenie ma również realizacja

⁶⁴ Źródło: <http://www.gios.gov.pl/pl/powazne-awarie>

⁶⁵ Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

Planu dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych.

Plany gospodarki odpadami są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć, że odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów gospodarki odpadami w szerszej perspektywie.

W przypadku braku realizacji AWPGO 2018 przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu jakości środowiska.

9 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

AWPGO 2018 przedstawia działania mające na celu poprawę sytuacji w środowisku związaną z zagrożeniem niewłaściwym gospodarowaniem odpadami. Generalne założenie Planu jest proekologiczne, ale w trakcie realizacji niektórych z zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko.

Z analizy Projektu AWPGO 2018 wynika, że znaczące negatywne oddziaływanie może powodować budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów z z gr. 10 i 19, rozbudowa składowisk odpadów komunalnych o statusie RIPOK oraz budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów. Dodatkowo możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w wyniku budowy punktów do zbierania lub przeładunku odpadów, w tym złomu. Ponadto w wyniku realizacji działań zaplanowanych w AWPGO 2018 mogą powstać lokalne konflikty społeczne związane z lokalizacją poszczególnych przedsięwzięć i ich rodzajem.

Składowiska odpadów mogą w sposób znaczący oddziaływać na jakość powietrza, wód oraz gleb. Składowiska odpadów lokalizowane są najczęściej na terenach zmienionych antropogenicznie, jednak w trakcie dowożenia do nich odpadów, emisji wynikającej z eksploatacji oraz nieprawidłowe składowanie i zabezpieczenie składowisk może wywierać negatywny wpływ na wiele elementów środowiska. Nieprawidłowe składowanie odpadów na składowiskach może być przyczyną chemicznej degradacji gleb. Składowiska odpadów oraz tereny wokół nich są w sposób szczególny zagrożone sanitarnie. Na występowanie w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów. Dodatkowo zagrożenie dla środowiska stanowią emisje ze składowisk. Mogą one powodować wzrost stężenia pyłu zawieszonego oraz opad pyłu w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska (na ogół w odległości do ok. 100 m). Ponadto nieprawidłowo zabezpieczone składowiska mogą stanowić źródło odcieków zawierających organizmy chorobotwórcze oraz substancje rozpuszczone, zwłaszcza nieorganiczne takie jak chlorki, siarczany, wodorowęglany, węglany sodu, wapnia, magnezu i potasu, azot amonowy i w dużo mniejszym stopniu organiczne. Przedostające się odcieki ze składowisk stanowią potencjalne źródła skażenia gleb i wód. Dla sąsiadów składowisk największą uciążliwość stanowią odory, będące wynikiem rozkładu związków organicznych. Na skutek budowy składowisk miejscowo może nastąpić pogorszenie jakości powietrza, gleb i wód. Dokładną analizę wpływu inwestycji na te komponenty należy przeprowadzić po określeniu dokładnej lokalizacji oraz parametrów w ramach Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W przypadku budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów będzie ona dodatkowym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza ale znaczący jej wpływ może być odczuwalny w przypadku ludzi, krajobrazu a także różnorodności biologicznej. W celu dokładnego określenia wpływu poszczególnych inwestycji na różnorodność i krajobraz należy dokonać inwentaryzacji przyrodniczej i krajobrazowej. Najważniejszym w powszechnym odczuciu oddziaływaniem jest oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza. W celu zapewnienia niskoemisyjnego spalania i tym samym zmniejszenia oddziaływania emisji na środowisko zostały określone szczegółowe warunki prowadzenia procesu spalania, dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w gazach odlotowych z procesu oraz wymagania w zakresie prowadzenia monitoringu emisji. Negatywny wpływ na warunki bytowania roślin i zwierząt będzie mieć emisja zanieczyszczeń, a także hałasu. Znaczący negatywny wpływ instalacji na krajobraz będzie występował głównie w przypadku jej lokalizacji poza terenami zurbanizowanymi, gdzie obiekt będzie stanowił dominantę przestrzenną odmienną od otaczającego krajobrazu. Oddziaływanie znacząco negatywne na ludzi będzie występować przy zbyt bliskim zlokalizowaniu inwestycji względem zabudowy mieszkaniowej.

Planowane w ramach AWPGO 2018 punkty selektywnego zbierania odpadów oraz instalacje przerobu odpadów mogą w skali lokalnej stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia. W zależności od rodzaju instalacji oddziaływania te mogą mieć

charakter uciążliwości odorowych lub mogą być niekorzystne ze względu na zajęcie terenu.

Nie przewiduje się wpływu realizacji Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 planowanych przedsięwzięć przy zachowaniu prawidłowych procedur postępowania z odpadami założonych w Projekcie AWPGO 2018.

10 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- zbyt rozdrobniona organizacja systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (brak kontroli bądź mała skuteczność kontroli podmiotów zbierających odpady komunalne od mieszkańców),
- brak udziału części gmin w działaniach związanych z tworzeniem jednostek organizacyjnych, które realizowałyby kompleksową gospodarkę odpadami komunalnymi,
- niezgodne z prawem gospodarowanie odpadami („dzikie wysypiska”, spalanie odpadów w gospodarstwach domowych),
- niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- niewystarczająco rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji,
- brak sprawnego systemu monitorowania gospodarki odpadami na terenie województwa (braki, niespójności, niekompatybilność wielu podstawowych danych nagromadzonych w różnych bazach danych i sprawozdaniach),
- brak należytej współpracy sektora prywatnego i publicznego w zakresie systemu gospodarki odpadami,
- brak stacjonarnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do obsługi wszystkich gmin na terenie województwa,
- brak skutecznego systemu finansowania selektywnego zbierania, odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:

- wysokie koszty nowoczesnych i innowacyjnych technologii pozwalających na zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- nieprawidłowe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- niedostateczny system zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych i gospodarstw domowych.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami pozostałymi:

- niekontrolowane spalanie zużytych opon,
- słaby system zbierania zużytych opon od osób fizycznych,
- mieszanie zużytych opon z innymi odpadami i ich składowanie na składowiskach odpadów komunalnych,
- nieselektywne zbieranie odpadów budowlanych i ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów,
- deponowanie odpadów budowlanych na „dzikich wysypiskach”,
- brak możliwości wykorzystania w rolnictwie i do rekultywacji, w wyniku skażenia mikrobiologicznego i wysokiej zawartości metali ciężkich,
- deponowanie osadów ściekowych na składowiskach odpadów.

11 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego opracowany został zgodnie z polityką krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i planistycznych. W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i wojewódzkim.

Tabela 19. Analiza zgodności AWPGO 2018 z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym i wojewódzkim

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Planu wpisujące się w cele strategiczne
Dokumenty krajowe		
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ) 66		
Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska. Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji: CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, uporządkowanie zarządzania przestrzenią. CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, poprawa efektywności energetycznej, zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych, modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej, rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy, wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.	+	Głównym celem opracowania jest realizacja strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami.
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)		
Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to: 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów: a) ograniczenie marnotrawienia żywności,	+	Wszystkie cele Planu wpisują się w założenia przyjęte w KPGO 2022. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi cele zawarte w KPGO będą realizowane poprzez następujące cele zaproponowane w Planie:

⁶⁶ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa, 2014 r.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Planu wpisujące się w cele strategiczne
b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia; 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami; 4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.; 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych; 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia; 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych; 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi; 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.		Cel 1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów (ograniczenie marnotrawienia żywności, wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia); Cel 3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w szczególności w kontekście antycypowanej nadwyżki mocy istniejących i planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych); Cel 4. Mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%; Cel 5. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie): objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”); ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa – do końca 2016 r.; systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi. Cel 6. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r. Cel 7. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych. Cel 8. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKA)		
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest aktualizacją "Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" z maja 2002r. W dokumencie zaznaczono konieczność usunięcia azbestu głównie z uwagi na trzydziestoletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów zawierających azbest, stosowanych głównie w budownictwie, duże koszty usuwania wyrobów, których ilość szacowana jest na ponad 15 milionów ton.	+	Cele POKA będą realizowane poprzez następujące cele zawarte w Planie: Cel 1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego poprzez stopniowe eliminacje tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Planu wpisujące się w cele strategiczne
W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu: usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. Ww. cele powinny być realizowane przez następujące działania: utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest, podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na osoby fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu, działania edukacyjno-informacyjne, realizacja zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z realizacją zadań dotyczących usuwania azbestu. Program tworzy m.in. następujące możliwości: składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych, wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu, pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.		Cel 2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu. Cel 3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.
Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Planu wpisujące się w cele strategiczne
W Strategii Edukacji Ekologicznej zostały zidentyfikowane główne cele edukacji środowiskowej oraz wskazane możliwości ich realizacji. Zawarte w Strategii cele dotyczą najważniejszych kwestii i obszarów działania. Dodatkowo są powiązane z zadaniami zawartymi w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej oraz programach lokalnych, które mogą służyć szybkiej realizacji zadań edukacyjnych promujących idee ekorozwoju przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne. Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to: upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej, tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności, promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.	+	Cele Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej będą realizowane m.in. poprzez wspieranie działań w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców województwa lubuskiego dotyczących prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami.
Dokumenty wojewódzkie		
Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego do roku 2020		
Jednym z celów opracowanym w dokumencie jest udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska. Działania w zakresie gospodarki odpadami obejmują tu tworzenie sprawnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów, wspieranie działań w zakresie zapobiegania i ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów. W ramach działań, których celem jest zrównoważony rozwój obszarów wiejskich zdefiniowano zadanie które obejmuje wspieranie operacji dotyczących systemu zbiórki, segregacji lub wywozu odpadów komunalnych.	+	Działania z zakresu gospodarki odpadami zaproponowane w Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego do roku 2020 będą realizowane poprzez wszystkie cele zaproponowane w Planie.
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego ⁶⁷		
Do głównych celów strategicznych zalicza się w Zmianie PZP WL zabezpieczenie przestrzennych możliwości realizacji założeń: rozbudowy i modernizacji systemów transportowych w regionie i ich powiązań zewnętrznych, zasady zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę i wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego	+	Działania zaproponowane do realizacji w ramach AWPGO 2018 będą realizowane zgodnie z założeniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, ponieważ zmierzają do ochrony zasobów przyrodniczych i właściwego stanu jakości środowiska

⁶⁷ Uchwała Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XXII/191/12 z dn. 21 marca 2012 r.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cele wskazane w dokumentach strategicznych	Stopień powiązania	Cele krótko – i długoterminowe Planu wpisujące się w cele strategiczne
oraz tradycji historycznej regionu, rozwoju aktywności gospodarczej, rozbudowy infrastruktury technicznej, rozszerzenia bazy szkolnictwa wyższego, rozwój i równomierne rozmieszczenie sieci infrastruktury społecznej.		przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym i infrastrukturalnym województwa.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego 2014-2020		
Do celów zawartych w tym dokumencie należą: rozwoj gospodarki opartej na wiedzy i innowacji - stworzenie warunków funkcjonowania dynamicznie rozwijającej się gospodarki, która zbudowana jest w oparciu o nowoczesne technologie, wysokiej jakości prace badawczo-rozwojowe i innowacje, a także kapitał intelektualny, wspieranie gospodarki efektywnej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej - budowanie konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, która będzie korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, powinno odbywać się z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska naturalnego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania utracie różnorodności biologicznej, rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie, zatrudnienie, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.	+	Cele Planu będą realizowane w zgodności z celami dokumentu, ponieważ zakłada on także zachowanie walorów środowiskowych przez poprawę infrastruktury i systemu gospodarowania odpadami.
Program ochrony środowiska województwa lubuskiego na lata 2017-2020		
Do celów zawartych w dokumencie należy: zapewnienie efektywnego i sprawnego wykorzystania środków finansowych, na zadania zmierzające do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności ochrony środowiska, stworzenie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchii sposobów postępowania z odpadami.	+	Zgodny z założeniami Programu ochrony środowiska Plan gospodarki odpadami powinien usunąć problem zagospodarowania odpadów komunalnych w sposób niezgodny z hierarchią postępowania z odpadami i zmniejszyć ilość odpadów komunalnych unieszkodliwianych poprzez składowanie, a także pozbywanie się odpadów w sposób niekontrolowany.

12 ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU AKTUALIZACJI WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

12.1. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu Planu uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu Planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Planu muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących, m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

Odpady komunalne, w tym ulegające biodegradacji

Cel 1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów (ograniczenie marnotrawienia żywności, wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia);

Cel 2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi;

Cel 3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w szczególności w kontekście antycypowanej nadwyżki mocy istniejących i planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych);

osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 40% ich masy do 2020 roku;

- w 2020 r. poddanie co najmniej 40% całości wytwarzanych odpadów komunalnych: w 10% termicznemu przekształcaniu wraz z odzyskiem energii, zaś w 50% - kierowanie do instalacji MBP (wykorzystując zainstalowane moce instalacji);

Cel 4. Mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%;

Cel 5. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”);
- ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego województwa – do końca 2016 r.;
- systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi.

Cel 6. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.

Cel 7. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.

Cel 8. Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

Cel 9. Opracowanie wskazań legislacyjnych odnośnie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w związku z uzgadnianiem nowych wymagań BAT dla przetwarzania odpadów (emisje z instalacji, m.in. odory).

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi będzie prowadzić do poprawy sytuacji w środowisku. Generalne założenia proponowanych celów są proekologiczne i w szczególności wpłyną na poprawę stanu ochrony siedlisk oraz gatunków, jak również warunki ich życia. przyrodniczego (w tym obszarów chronionych oraz o wysokich wartościach przyrodniczych) i bioróżnorodności oraz stanu gleb i powierzchni ziemi w wyniku ograniczenia składowania odpadów zarówno

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

ulegających biodegradacji jak i pozostałych odpadów komunalnych poprzez wzrost selektywnej zbiórki odpadów, a co za tym idzie również recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Zmniejszenie powierzchni obszarów zajętych przez składowiska bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości gleb, pozwoli przywrócić naturalne cechy powierzchni ziemi oraz umożliwi rozwój siedliskom przyrodniczym. Niezwykle istotne z punktu widzenia jakości wszystkich komponentów środowiska jest wspieranie działań, których celem będzie eliminacja nielegalnych składowisk odpadów. Niewątpliwie realizacja celów w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi będzie miała wpływ na ludzi poprzez zwiększenie ich świadomości oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów co wpłynie pozytywnie na obraz województwa i gmin wspierających właściwe postawy w zakresie postępowania z odpadami. Zwiększenie masy odpadów zebranych selektywnie oraz poddanych recyklingowi pozwoli na zmniejszenie masy odpadów w ogóle oraz pozwoli na lepsze wykorzystanie surowców wtórnych. To z kolei pozwoli zmniejszyć zużycie surowców oraz energii i wody potrzebnych do ich wytworzenia, a skutki będą miały pozytywny efekt zarówno w skali regionalnej oraz ponadregionalnej.

Tabela 20 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	lokalne	odwracalne	znaczne
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	obojętne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	obojętne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	lokalne	odwracalne	znaczne
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe, lokalne i regionalne	częściowo odwracalne	znaczne

Odpady niebezpieczne

▪ Odpady zawierające PCB

Cel 1. Sukcesywne likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

▪ Odpady medyczne i weterynaryjne

Cel 1. Minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko.

Cel 2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych w okresie do 2022 r., uwzględniającej segregację odpadów u źródła powstawania, zmniejszając tym samym ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

▪ Zużyte baterie i akumulatory

Cel 1. Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, który pozwoli na osiągnięcie poziomu zbierania w wysokości 45%.

Cel 2. Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu:

- zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych - 65% ich masy,
- zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75% ich masy,
- pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% ich masy,
- dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych zakładów przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cel 1. Minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu do dnia 14.08.2018 r. w wysokości:

- dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:

- poziom odzysku w wysokości 85%,
- 80 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i podane recyklingowi,

- dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:

- 80 % zostanie poddane odzyskowi,
- 70 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi,

- dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektronicznych i elektrycznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego, wyrobów medycznych (z wyjątkiem wszelkich wyrobów wszczepionych i zainfekowanych) oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:

- 75 % zostanie poddane odzyskowi,

Cel 2. Minimalne poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu od dnia 15.08.2018 r.:

- dla zużytego sprzętu działającego na zasadzie wymiany temperatury oraz sprzętu wielkogabarytowego:

- 85 % zostanie poddane odzyskowi,
- 80 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 3. Minimalne poziomy dla ekranów, monitorów i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm²:

- 80 % zostanie poddane odzyskowi,
- 70 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 4. Minimalne poziomy dla sprzętu małogabarytowego (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm) oraz małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny (żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm):

- 75 % zostanie poddane odzyskowi,
- 55 % zostanie przygotowane do ponownego użycia i poddane recyklingowi.

Cel 5. Minimalne poziomy dla sprzętu wielkogabarytowego (którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekraczających 50 cm:

- 80% zostaje poddane recyklingowi,

- minimalizacja pozbywania się zużytego sprzętu jako nieposortowanych odpadów komunalnych,

- wdrożenie zasady odpowiedzialności producenta i osiągnięcie od dnia 14.08.2016 roku, poziom zbierania niższy niż 45% ale wyższy niż 40 % średniej masy ZSSE wprowadzonego do obrotu w poprzednich trzech latach,

- zapewnienie przez producentów lub osoby trzecie działające w imieniu producentów systemu zapewniającego odzysk ZSEE,

- utrzymanie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych na poziomie co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok,

- Pojazdy wycofane z eksploatacji

Cel 1. Zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji (od 1 stycznia 2015 r. na poziomie 95% i 85%).

Cel 2. Ograniczenie szarej strefy.

- Odpady zawierające azbest

Cel 1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego poprzez stopniowe eliminacje tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie.

Cel 2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cel 3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

- Oleje odpadowe

Cel 1. Utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.

Cel 2. Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych.

Cel 3. Zapewnienie selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych.

- Przeterminowane środki ochrony roślin

Cel 1. Kształtowanie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

- Odpady materiałów wybuchowych

Cel 1. Sukcesywne zagospodarowywanie odpadów materiałów wybuchowych.

Tabela 21 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
gleby i powierzchnię terenu	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe, lokalne i regionalne	odwracalne	nieznaczne

Odpady pozostałe

- Zużyte opony

Cel 1. Utrzymywanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75% a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

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

Cel 1. Osiągnięcie do 2020 r. poziomu 70% wagowo przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych.

- Komunalne osady ściekowe

Cel 1. Ograniczenie składowania osadów ściekowych.

Cel 2. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształconych metodami termicznymi.

Cel 3. Zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów.

Cel 4. Zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczanie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych osadów ściekowych.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Cel 5. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

- Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

Cel 1. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.

- Odpady opakowaniowe

Cel 1. Ograniczenie szarej strefy.

Cel 2. Uzyskanie docelowego poziomu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie przedstawionym w tabeli

Tabela 22 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych⁶⁸

Poz.	Odpady opakowaniowe powstałe z:	Poziom w % ¹⁾	
	Rodzaj opakowań	Odzysk	Recykling
1	Opakowań razem ²⁾	61	56
2	Opakowań tworzyw sztucznych	-	23,5
3	Opakowań z aluminium	-	51
4	Opakowań ze stali, w tym z blachy stalowej	-	51
5	Opakowań z papieru i tektury	-	61
6	Opakowań ze szkła	-	61
7	Opakowań z drewna	-	16
8	Opakowań wielomateriałowych	-	Poziom określony odpowiednio w poz. 1-7 wg rodzaju materiału przeważającego w opakowaniu wielomateriałowym
9	Pozostałych opakowań	-	-

Objaśnienia:

Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, 271, z późn. zm.)

Dotyczy sumy wszystkich opakowań wymienionych w poz. 2-9

Tabela 23. Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami z pozostałych grup odpadów na poszczególne elementy środowiska

Oddziaływanie pod względem:							
Oddziaływanie na:	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
świat przyrody i bioróżnorodność	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
gleby i powierzchnię terenu	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
powietrze i klimat lokalny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
zasoby naturalne	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
klimat akustyczny	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
wody	pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
krajobraz i zabytki	pośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	obojętne
ludzi	bezpośrednie i pośrednie	długoterminowe	stałe	pozytywne	miejscowe	odwracalne	nieznaczne

Realizacja celów w zakresie gospodarowania odpadami pozostałymi będzie prowadzić do poprawy sytuacji w środowisku. Generalne założenia proponowanych celów są proekologiczne i pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji proponowanych zamierzeń.

⁶⁸ źródło: Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2018r., poz. 150)

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Szczególnie istotne jest tutaj zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczanie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych osadów ściekowych, a w konsekwencji ograniczenie przedostawania się tych substancji i organizmów do środowiska w wyniku całkowitego zaniechania składowania tego rodzaju odpadów. Proponowane cele przyczynią się do zmniejszenia masy odpadów opakowaniowych, a dla pozostałych rodzajów odpadów utrzymane zostaną już osiągnięte poziomy odzysku, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.

12.2. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU AWPGO 2018 NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Planu oraz załącznika do AWPGO 2018 Planu Inwestycyjnego na środowisko dokonana została dodatkowo poprzez analizę zadań określonych w harmonogramie rzeczowo - finansowym AWPGO 2018 i zaproponowanych w nim działań, a także harmonogramu działań określonego w Planie Inwestycyjnym. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 24 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze i klimat	1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM ₁₀ /PM _{2,5} , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń 2. Efekt w postaci redukcji emisji gazów 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat akustyczny	Wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu w środowisk
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach Planu syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania projektów realizowanych w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony):

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Tabela 25 Prognoza wpływu ustaleń projektu AWPGO 2018 na poszczególne elementy środowiska

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przekazywane ministrowi właściwemu do spraw środowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Współpraca przy funkcjonowaniu Bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Uwzględnienie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączenie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstaniu odpadów	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-	-
Zadania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów na terenie województwa lubuskiego	-	-	-	-	-	-	B, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, niez, cO	-	-	-	-	-
Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, O	W, D, S, R, O	-	-	-	-	-

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne do wymogów prawnych i kontroli w zakresie przestrzegania warunków decyzji	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-
Przeprowadzenie przetargów w gminach na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	-	-	-	-	-	-	P, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-
Zawieranie umów z przedsiębiorcami świadczącymi usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	-	-	-	-	-	-	P, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	-	-	-
Rozbudowa i modernizacja linii badawczych Centrum Badawczo-Wdrożeniowego Eko Innowacje w celu prowadzenia badań z dziedzin związanych z gospodarką odpadami	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	W, D, S, R, niez, cO	-	W, D, S, R, niez, cO
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	-	-	-	W, D, S, L, niez	P, D, S, L, zauw	P, D, S, L, zauw	-	-	-	-
Prowadzenie Rejestru wyrobów zawierających azbest	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-
Prowadzenie kontroli likwidacji mogiłników w celu oceny realizacji zadania „Likwidacja mogiłników środków chemicznych ochrony roślin i magazynów”	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	-	-	-

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Prowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych”	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	P, D, S, R, niez, O	-	P, D, S, R, niez, O	P, D, S, R, niez, O	P, D, S, R, niez, O	-	-	-	-
Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań związanych z realizacją rekultywacji terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	P, D, S, R, niez, O	-	P, D, S, R, niez, O	P, D, S, R, niez, O	P, D, S, R, niez, O	-	-	-	-
Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-
Budowa i rozbudowa składowiska odpadów niebezpiecznych	-	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO		P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	W, D, S, R, niez, O	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	-	-	W, D, S, M, niez, O

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Budowa linii prototypowej do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w baterii Li-ion	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO	-	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO
Budowa spalarni wyłącznie odpadów medycznych i weterynaryjnych	-	-	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	B, D, K, S, M, R, zauważ, nieodw	B, D, S, L, zauważ, nieodw	-	-	-	W, D, S, R, cO
Budowa zakładu gospodarowania osadami ściekowymi oraz instalacji do przetwarzania osadów ściekowych	-	-	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	B, D, K, S, M, R, zauważ, nieodw	B, D, S, L, zauważ, nieodw	-	-	-	W, D, S, R, cO
Przeprowadzenie kontroli przedsiębiorców w celu oceny zakończenia użytkowania instalacji i urządzeń zawierających PCB	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	-	-	-
Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-
Prowadzenie kontroli w zakresie gospodarowania osadami ściekowymi	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	W, D, S, R, niez, O	-	-	-	-	-
Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	-	-	-	-	-	-	W, D, S, R, niez, cO	W, D, S, R, niez, cO	-	-	-	-	-
Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów wraz z produkcją energii elektrycznej	-	B, D, K, S, C, M, zauważ,	B, D, K, S, C, M, zauważ,	-	P, D, K, S, C, M, zauważ,	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		cO	cO		cO								
Budowa instalacji współspalania odpadów	-	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O
Budowa instalacji suszenia komunalnych osadów ściekowych	-	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O
Budowa instalacji termicznej utylizacji osadów ściekowych metodą pirolizy	-	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, K, S, C, M, zauważ, cO	-	P, D, K, S, C, M, zauważ, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	-	-	W, D, S, R, niez, O	-	W, D, S, R, niez, O

Tabela 26 Legenda oznaczeń zastosowanych w matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim

Tabela 27 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Realizacja niemal wszystkich działań przewidzianych w Planie przyczyni się do ochrony zasobów przyrodniczych regionu. Głównie będą one oddziaływać w sposób wtórny i nie będą charakteryzować się znaczącym wpływem. W dużej mierze wdrażanie właściwej gospodarki odpadami, selektywnej zbiórki odpadów, podnoszenie świadomości mieszkańców przyczyni się do ograniczenia zaśmiecania terenów objętych ochroną prawną, lasów czy siedlisk zwierząt i siedlisk przyrodniczych. Jednak żadne z zaproponowanych zadań nie przyczyni się w sposób bezpośredni do poprawy warunków bytowania roślin i zwierząt.

Oddziaływania negatywne

W ramach realizacji Planu nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania podejmowanych zadań na obszary chronione, w tym Natura 2000 ich integralność oraz przedmioty ochrony (na terenie województwa oraz poza nim).

Możliwe negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze, w tym rośliny, zwierzęta i bioróżnorodność, będzie dotyczyć etapu budowy lub rozbudowy instalacji oraz składowisk, co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz usuwaniem drzew i krzewów.

Instalacje zaplanowane do realizacji w ramach AWPGO 2018 w większości będą stanowiły rozbudowę lub element modernizacji istniejących już instalacji do zagospodarowania odpadów.

Należy pamiętać, iż realizacja zaplanowanych inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania właściwych decyzji i pozwoleń. Raporty oddziaływania na środowisko powinny wskazać ewentualne stanowiska chronionych roślin i zwierząt, co może być podstawą do rozważenia wariantów alternatywnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- w przypadku stwierdzenia gatunków roślin chronionych oraz braku możliwości zlokalizowania inwestycji polegającej na budowie lub rozbudowie instalacji w innym miejscu, wskazane jest przenoszenie okazów roślin na inne korzystne stanowiska pod nadzorem botanicznym.

Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Planu w sposób pośredni bądź wtórny będą wpływały na poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie niektórych zadań wpłynie na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na ograniczenie możliwości przedostawania się zanieczyszczeń bezpośrednio do wód i gruntu. Dzięki zwiększeniu odbierania mocy przerobowych niektórych instalacji możliwe będzie ograniczenie ich składowania, a co za tym idzie zmniejszy się presja na wody powierzchniowe i podziemne.

Oddziaływania negatywne

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do budowy i rozbudowy składowiska i instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring instalacji oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających. Możliwe negatywne oddziaływanie będzie zauważalne przede wszystkim na etapie budowy lub rozbudowy instalacji i będzie miało charakter

krótkoterminowy.

Wpływ na jednolite części wód

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się negatywnego wpływu na Jednolite Części Wód (JCW) podziemnych i powierzchniowych. Realizacja planu nieznacznie w sposób pozytywny może przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych zakładanych dla JCW z terenu objętego Planem. Lokalizację inwestycji istniejących oraz planowanych do realizacji na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i JCWPd przedstawiono na poniższych mapach.

Nie planuje się budowy nowego składowiska odpadów a jedynie rozbudowę i istniejących oraz rekultywację składowisk zamkniętych bądź planowanych do zamknięcia. Inwestycje związane z rozbudową istniejących składowisk oraz ich eksploatacją, zamykaniem i rekultywacją będą spełniały wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów.

Dla żadnego z GZWP nie wskazano obszarów ochronnych, na których nie byłaby możliwa lokalizacja składowisk odpadów oraz na których zakazuje się stosowania komunalnych osadów ściekowych.

Na obszarze planowanych składowisk odpadów i jego otoczenia zgodnie z zapisami ww. rozporządzenia zostaną przeprowadzone badania hydrologiczne i geologiczne. Wyniki badań zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej, zostaną dołączone do wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów. Warto tutaj zaznaczyć, że wszystkie istniejące składowiska posiadają wymagane decyzje środowiskowe.

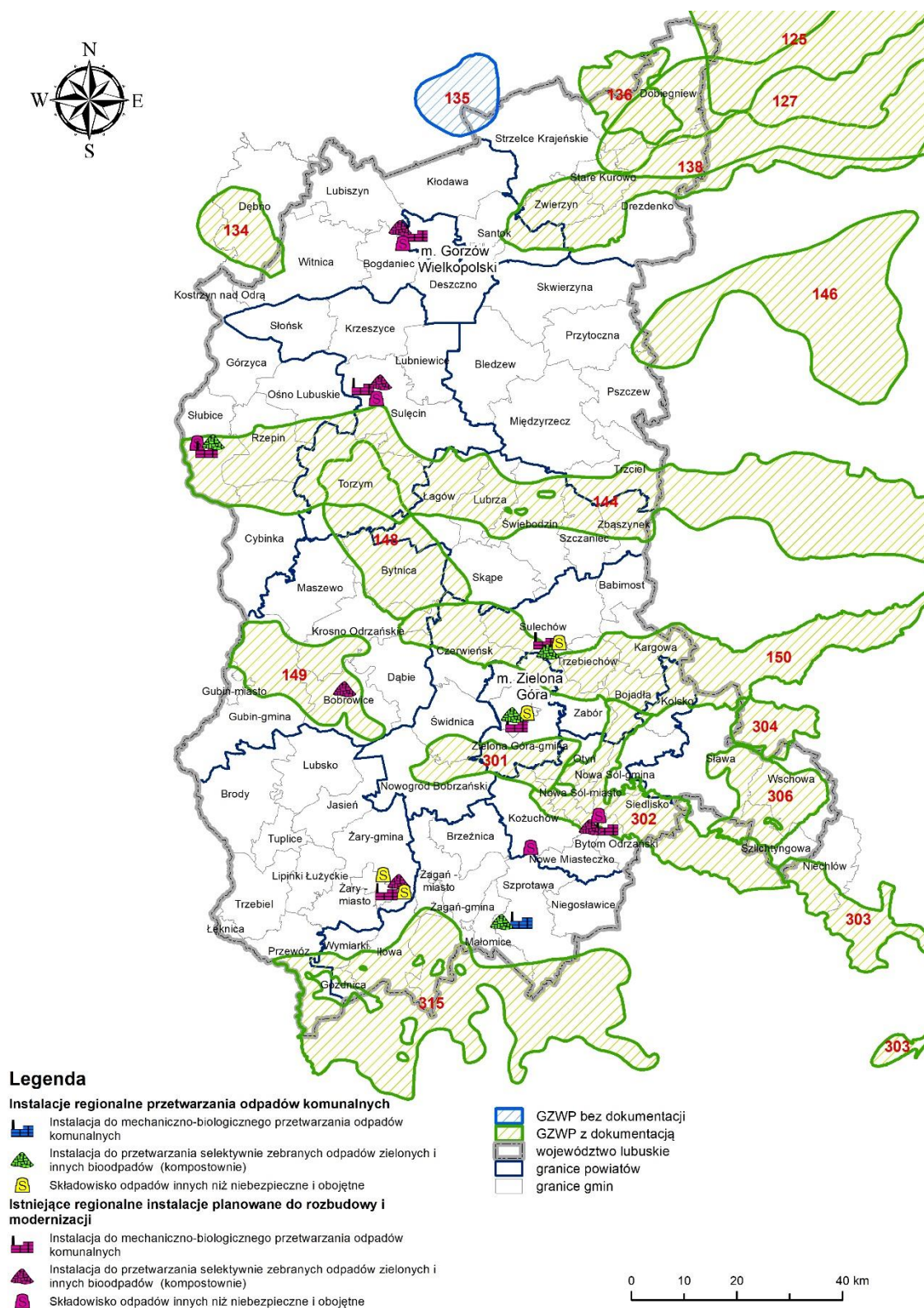
Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych



Rysunek 16. Lokalizacja istniejących i planowanych instalacji RIPOK na tle GZWP w województwie lubuskim⁶⁹

⁶⁹ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG, www.psh.gov.pl

Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Oddziaływania pozytywne

Większość zadań ujętych w analizowanym dokumencie będzie pozytywnie oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi. Zadania organizacyjne i kontrolne będą skutkować ograniczeniem niewłaściwej gospodarki odpadami i przyczynią się do zmniejszenia presji na środowisko glebowe oraz powierzchnię ziemi. Realizacja zadań związanych z budową instalacji do produkcji paliw alternatywnych pochodzących z odpadów przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na zasoby naturalne.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą mieć zadanie polegające na budowie instalacji do produkcji paliw alternatywnych i przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych. Krótkotrwale na etapie budowy mogą wystąpić deniwelacje gruntu, a także nastąpi trwale przekształcenia powierzchni terenu polegające na usunięciu naturalnej szaty roślinnej oraz naruszeniu naturalnej struktury gleby w obrębie wykopów. Na etapie budowy będzie dochodzić do czasowych i długookresowych przemieszczeń mas ziemnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo. Dokładne rekomendacje działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczne będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Warte uwagi jest również to aby na etapie inwestycji, w celu ochrony lokalnych zasobów mineralnych rozsądnie wykorzystywać materiały budowlane. Dodatkowo zalecane jest:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem,
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne,
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni,
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu,
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

Oddziaływanie na powietrze i klimat

Oddziaływania pozytywne

Pozytywny wpływ na jakość powietrza w województwie będą mieć działania związane z usuwaniem azbestu poprzez ograniczenie wtórnego ulotu z dużych pomierch np. dachów. Pozytywny wpływ będą mieć także zadania związane z budową instalacji do produkcji i spalania paliw alternatywnych, które przyczynią się do ograniczenia emisji metanu w związku z ograniczeniem depozycji odpadów na składowiskach. Technologia produkcji paliw alternatywnych gwarantuje wymagania co do jakości i parametrów fizyko-chemicznych takich jak wartość opałowa, wilgotność, stopień rozdrobnienia, zawartość chloru i metali ciężkich. W związku z tym warunkuje ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza do minimum kosztem paliw kopalnych.

Oddziaływania negatywne

Planowane działania nie będą wywierały długotrwałego negatywnego wpływu na powietrze i klimat. Negatywny wpływ na jakość powietrza może wystąpić jedynie w przypadku budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz medycznych i weterynaryjnych. Dotyczyć on będzie fazy realizacji i związany będzie z emisją zanieczyszczeń z maszyn budowlanych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzeżonych zapisów pozwoleń

budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływania pozytywne

Realizacja AWPGO 2018 nie będzie wywierać pozytywnego wpływu na klimat akustyczny województwa.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne wystąpią natomiast jedynie na etapie budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów. Będą one związane z pogorszeniem klimatu akustycznego spowodowanego pracą maszyn budowlanych i będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy. Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego może nastąpić wzdłuż ciągów komunikacyjnych, placów i miejsc rozładunku pojazdów w fazie eksploatacji instalacji.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące negatywny wpływ na klimat akustyczny mogą polegać na ograniczaniu czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dziennej. W przypadku lokalizacji instalacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, proponuje się wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości) tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach Planu dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych związanych z realizacją rekultywacji terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych, a także realizacją programu usuwania azbestu. Nie są to działania bezpośrednio oddziałujące na krajobraz gdyż wymagają realizacji wskazanej dokumentacji.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływania dotyczyć będą budowy instalacji. Jest to związane z wprowadzaniem nowych dominant przestrzennych, obiektów o znacznym rozmiarach odmiennych od otaczającej zabudowy oraz kontrastujących z krajobrazem naturalnym. Oddziaływanie na krajobraz nie powinno być jednak znaczące, ponieważ inwestycje prowadzone będą na terenach zurbanizowanych lub przekształconych, pozbawionych walorów krajobrazowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń.

Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane w Planie w sposób pośredni lub wtórny wpłyną pozytywnie na dobra materialne, natomiast nie będą miały wpływu na dziedzictwo kulturowe oraz zabytki regionu. Prognozowane oddziaływanie wiąże się to z ogólną estetyzacją przestrzeni powiązaną z uregulowaniem gospodarki odpadami w regionie. Wykorzystanie odpadów jako paliwa alternatywnego oraz budowa instalacji do spalania tego paliwa bezpośrednio przełoży się na ograniczenie zużycia paliw kopalnych co obniży koszty uzyskanej energii. Dodatkowo zmniejszeniu powinno ulec stężenie pyłów w powietrzu co skutkuje mniejszym osiadaniami na budynkach i zabytkach.

Oddziaływanie na zdrowie człowieka

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu będą w sposób pozytywny oddziaływać na ludzi oraz ich zdrowie, jak również jakość życia. Wszystkie będą zmierzały do minimalizacji niekorzystnych następstw związanych z gospodarką odpadami. Ich właściwe zagospodarowanie będzie miało wpływ na poprawę jakości środowiska glebowego, wodnego oraz powietrza, co pośrednio wpłynie korzystnie na życie mieszkańców obszaru objętego opracowaniem. Ograniczenie powstawania odpadów w znacznej mierze dotyczyć będzie także kwestii ekonomicznych oraz oszczędności generowanych

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem
Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

poprzez zmniejszenie zużycia zasobów i surowców. Redukcja ich zużycia oraz wykorzystanie jako paliwa alternatywnego wpłynie także pozytywnie na ilość zużywanej energii – pośrednio więc jakość powietrza oraz zasoby czystej wody.

Oddziaływania negatywne

Działania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji polegających na rozbudowie lub budowie instalacji. Będą one głównie krótkotrwałe i miejscowe. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziałujących na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, które zapobiegają lub zmniejszą negatywny wpływ. Do działań tych można zaliczyć, m.in. odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

12.3. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PLANU INWESTYCYJNEGO NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Planu Inwestycyjnego na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w jego harmonogramie rzeczowo - finansowym. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 28 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze i klimat	1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM ₁₀ /PM _{2,5} , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń 2. Efekt w postaci redukcji emisji gazów 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat akustyczny	Wpływ na dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach Planu Inwestycyjnego syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony):

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Tabela 29 Prognoza wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rozbudowa/modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	-	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	W, D, S, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	W, D, S, niez, cO	-	-
Rozbudowa/modernizacja instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych (linia do zagospodarowania i przetwarzania odpadów surowcowych)	-	-	-	-	W, D, S, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa/modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni)	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa zakładu recyklingu odpadów budowlanych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa instalacji do recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	W, D, S, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	W, D, S, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, niez, cO	-	-
Budowa instalacja rozdrabniania odpadów budowlanych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – zwiększenie mocy przerobowych instalacji,	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
budowa zadaszania													
Rozbudowa regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych o linię do produkcji paliwa RDF.	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	W, D, S, niez, cO	-	-
Budowa instalacji stabilizacji biologicznej oraz budowa instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	-	-
Budowa nowych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Budowa instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostowni)	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa instalacji do recyklingu baterii	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	B, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	B, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Rozbudowa oraz budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetworzenia odpadów komunalnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	B, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-

Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze i klimat	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rozbudowa instalacji odgazowania składowiska bez zwiększenia pojemności całkowitej składowiska	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	B, D, S, L, niez, cO	B, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-
Budowa zakładu recyklingu surowców wtórnych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Budowa linii do demontażu odpadów wielkogabarytowych	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, L, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	-
Rekultywacja składowisk odpadów	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	-	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, zauw, cO	B, D, S, L, zauw, cO	B, D, S, L, zauw, cO	P, K, C, M, niez, cO	-	-	-

Tabela 30 Legenda oznaczeń zastosowanych w matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim

Tabela 31 Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Modernizacja/rozbudowa PSZOK będzie głównie polegać na utwardzaniu dróg dojazdowych i placów, zakupie odpowiednich pojemników na odpady, budowie wiat zabezpieczających, zakupie wyposażenia np. wagi, wykonaniu systemu odprowadzania wód deszczowych, wykonaniu oświetlenia placu, zakupie maszyn, doprowadzenia mediów, modernizacji lub budowie budynków. Wszystkie te zabiegi będą sprzyjać poprawie efektywności funkcjonowania rozbudowywanych PSZOK-ów. W przypadku budowy nowych PSZOK oddziaływania negatywne będą związane z prowadzeniem prac budowlanych, emisją zanieczyszczeń i hałasu a także z zajmowaniem terenów oraz uszczelnianiem powierzchni gleby. Oddziaływanie instalacji termicznego przekształcania odpadów na środowisko, to suma cząstkowych oddziaływań na wszystkie elementy środowiska w tym: powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, glebę i złoża kopalin, ludzi, świat roślinny i zwierzęcy, krajobraz, dobra materialne i dziedzictwo kultury. Termiczne przekształcanie odpadów jest źródłem emisji wtórnych zanieczyszczeń do środowiska. Dotyczy to zarówno emisji zanieczyszczeń gazowych, jak i zrzutu zanieczyszczonych ścieków czy powstawania toksycznych odpadów wtórnych.

W przypadku pozostałych instalacji szczegółowe oddziaływania będą możliwe do zidentyfikowania po określeniu rodzaju stosowanej technologii. Na etapie Prognozy w sposób ogólny odniesiono się do oddziaływań jakie mogą wystąpić na skutek budowy poszczególnych instalacji.

Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Realizacja niemal wszystkich działań przewidzianych w Planie Inwestycyjnym przyczyni się do ochrony zasobów przyrodniczych regionu. Głównie będą one oddziaływać w sposób pośredni i wtórny na walory przyrodnicze. W dużej mierze wdrażanie właściwej gospodarki odpadami, selektywnej zbiórki przyczyni się do ograniczenia zaśmiecania terenów objętych ochroną prawną, lasów, siedlisk zwierząt i siedlisk przyrodniczych.

Oddziaływania negatywne

Określenie negatywnych oddziaływań na obszary prawnie chronione na etapie opracowania Prognozy jest utrudnione, ze względu na brak dokładnych lokalizacji planowanych do budowy instalacji. W przypadku, gdy na terenie gminy znajdują się obszary prawnie chronione należy wybierać lokalizację poza nimi lub gdy jest to niemożliwe uwzględniać zakazy i ograniczenia a także odstępstwa od zakazów wprowadzone odpowiednimi rozporządzeniami oraz uchwałami. Jednoznacznie można wykluczyć lokalizację instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenach obszarów prawnie chronionych (podano dokładną lokalizację).

Możliwe negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze, będzie dotyczyć etapu budowy lub rozbudowy instalacji oraz składowisk, co może się wiązać z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych oraz usuwaniem drzew i krzewów.

W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów dokładne oddziaływania będą znane po dokładnym określeniu lokalizacji inwestycji. Na etapie wyboru lokalizacji należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą. Podczas realizacji inwestycji może dochodzić do niszczenia siedlisk i wycofywania się niektórych gatunków z zajętych przez inwestycję obszarów. Jeśli inwestycja będzie się wiązać z doprowadzeniem ciepłociągu nastąpi zniszczenie roślinności w pasie szerokości kilku metrów. Pewną uciążliwością ze względu na faunę może być hałas emitowany na etapie realizacji przez maszyny i urządzenia oraz na etapie funkcjonowania również przez pojazdy dowożące odpady.

Na różnorodność biologiczną negatywny wpływ może mieć budowa składowisk, której konsekwencją może być nadmierny rozwój gryzoni, ptactwa i owadów. Dodatkowo składowisko jest źródłem emisji gazów i pyłów, które negatywnie oddziałują na warunki bytowania roślin i zwierząt.

Należy pamiętać, iż realizacja zaplanowanych inwestycji będzie wymagała przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskania właściwych decyzji i pozwoleń. Raporty oddziaływania na środowisko powinny wskazać ewentualne stanowiska chronionych roślin i zwierząt, co może być podstawą do rozważenia wariantów alternatywnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- w przypadku stwierdzenia gatunków roślin chronionych oraz braku możliwości zlokalizowania inwestycji polegającej na budowie lub rozbudowie instalacji i składowisk w innym miejscu, wskazane jest przenoszenie okazów roślin na inne korzystne stanowiska pod nadzorem botanicznym.

Oddziaływanie na wody, ich jednolite części oraz GZWP

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Planu Inwestycyjnego w sposób pośredni są w większości ukierunkowane na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie zadań dotyczących właściwego postępowania z odpadami, w istotny sposób wpłynie na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na ograniczenie powstawania tzw. „dzikich wysypisk”.

W sposób korzystny na środowisko wodne wpłynie rekultywacja składowisk. Istotnym zagrożeniem dla środowiska jest możliwość migracji wód odciekowych powstających na składowiskach do wód podziemnych. Jednym z celów rekultywacji składowisk jest ograniczenie ilości powstałych odcieków. Po wykonaniu okrywy rekultywacyjnej, z zastosowaniem warstwy uszczelniającej można liczyć na znaczne ograniczenie ilości powstających odcieków, co ma duże znaczenie w kontekście ochrony wód podziemnych.

Oddziaływania negatywne

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do eksploatacji i rozbudowy składowiska i instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring składowisk oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających. Możliwe negatywne oddziaływanie będzie zauważalne przede wszystkim na etapie budowy lub rozbudowy istniejących instalacji i będzie miało charakter krótkoterminowy. Prace związane z rozbudową infrastruktury technicznej i uzbrojeniem terenu oraz budową źródeł zasilania i dróg oraz parkingów, okresowo spowodują naruszenie i zmianę lokalnych stosunków wodnych. Prowadzenie prac ziemnych i budowlanych wiąże się z usunięciem warstwy gleby co w konsekwencji ułatwionej infiltracji do warstw wodonośnych może skutkować okresowym zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Obszary, na których przewidziano budowę składowisk nie są narażone na ryzyko wystąpienia powodzi. W związku z tym nie zachodzi niebezpieczeństwo przedostawania się zanieczyszczeń na skutek wezbrań powodziowych.

Wtórny źródłem zanieczyszczeń wód są instalacje do termicznego przekształcania odpadów. W zakresie zrzutu ścieków z układów oczyszczania spalin instalacji termicznego przekształcania odpadów wartości dopuszczalnych stężeń podaje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Większość współczesnych, nowoczesnych spalarni odpadów komunalnych ma bezściekowy system oczyszczania spalin i stąd problem ścieków nie istnieje (powstaje jedynie niewielka ilość ścieków o charakterze sanitarnym, które mogą być bez problemu odprowadzane do kanalizacji).

Wpływ na jednolite części wód

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się negatywnego wpływu na Jednolite Części Wód (JCW) podziemnych i powierzchniowych. Realizacja planu nieznacznie w sposób pozytywny może przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych zakładanych dla JCW z terenu objętego Planem.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- stosowanie odpowiednich zabezpieczeń (np. membran) oraz systemów odprowadzania odcieków na składowiskach,
- stały monitoring wód odciekowych oraz szczelności zabezpieczeń na składowiskach, a w przypadku wystąpienia przecieków podejmowanie działań zapobiegających dalszym przeciekom,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Oddziaływania pozytywne

Większość zadań ujętych w analizowanym Planie Inwestycyjnym będzie pozytywnie oddziaływać na gleby i powierzchnię ziemi. Pozytywny wpływ zaplanowanych działań wynika z faktu, że im więcej odpadów zostanie przetworzonych w przystosowanych do tego instalacjach, tym mniej zostanie ulokowanych na „dzikich wysypiskach”. Modernizacja i rozbudowa instalacji, realizowana na terenie istniejących obiektów i w ramach istniejącej infrastruktury, nie będzie znacząco wpływała na zmianę ukształtowania powierzchni ziemi, ani na zanieczyszczenie gleb.

Pozytywne oddziaływanie będzie związane z rekultywacją składowisk odpadów komunalnych. Rekultywacja przyczyni się do częściowego odtworzenia wierzchnich warstw gleby oraz wtopienia obszaru w lokalny krajobraz. Rekultywacja składowisk przyczyni się do integracji terenu z otaczającym środowiskiem.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą mieć zadanie polegające na budowie nowych instalacji oraz składowisk. Krótkotrwale na etapie budowy mogą wystąpić deniwelacje gruntu, a także nastąpi trwałé przekształcenia powierzchni terenu polegające na usunięciu naturalnej szaty roślinnej oraz naruszeniu naturalnej struktury gleby na trasie wykopów. Na etapie budowy będzie dochodzić do czasowych i długookresowych przemieszczeń mas ziemnych. Dodatkowo eksploatacja składowiska będzie się wiązała z trwałym zajęciem przestrzeni. Budowa składowiska może wiązać się również z lokalnym zanieczyszczeniem obszarów usytuowanych w sąsiedztwie dróg dojazdowych do składowiska. Dodatkowo krótkotrwale zwiększy się zapotrzebowanie na surowce naturalne.

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi będą mieć zadania polegające na rozbudowie bądź modernizacji PSZOK. Inwestycje te związane będą z zajmowaniem terenów a także usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby wynikającą z funkcjonowania analizowanych inwestycji. Odpowiednie zabezpieczenia z zakresu możliwości bezpośredniej infiltracji z opadami atmosferycznymi do gruntu szkodliwych substancji, z odcieków w pełni zabezpieczą takie komponenty środowiska jak: powierzchnia ziemi, gleba przed niekontrolowaną i ponadnormatywną emisją.

Istnieje jednak możliwość skażenia gleby w przypadku złego zaprojektowania składowiska lub awarii. W przypadku niewłaściwej eksploatacji składowiska może dojść do skażenia gleb metalami ciężkimi, związkami siarki, fluoru oraz fizycznymi (pyłami). Skażenie gleby może nastąpić również w wyniku przedostania się do nich szkodliwych i niebezpiecznych mikroorganizmów.

W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów negatywnie może ona oddziaływać na powierzchnię ziemi poprzez wytwarzanie wtórnych odpadów stałych. Ich ilość i rodzaj zależy od stosowanej technologii spalania oraz technologii

oczyszczania spalin. Największy problem stwarzają pozostałości poreakcyjne z oczyszczania gazów spalinowych. Odpad ten jest z całą pewnością odpadem niebezpiecznym, który może być składowany jedynie na specjalnych, dobrze uszczelnionych i izolowanych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Ewentualnie do składowania może być on cementowany w bloki.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo. Dokładne rekomendacje działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczne będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Warte uwagi jest również to aby na etapie inwestycji, w celu ochrony lokalnych zasobów mineralnych rozsądnie wykorzystywać materiały budowlane. Dodatkowo zalecane jest:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem,
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne,
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów do kształtowania kwater składowiska oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni; – selektywne składowanie odpadów budowlanych,
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu,
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

Oddziaływanie na powietrze i klimat

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza będą związane z rekultywacją składowisk odpadów komunalnych. Pozwolą one na ograniczenie niekontrolowanej emisji metanu (unieszkodliwienie w biofiltrach, na studniach odgazowujących).

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na jakość powietrza mogą wywierać działania związane z rozbudową i modernizacją instalacji, a także rekultywacją składowisk odpadów komunalnych. W głównej mierze dotyczyć on będzie fazy realizacji i związany będzie z emisją zanieczyszczeń z maszyn budowlanych.

Również budowa nowych instalacji będzie powodować negatywną uciążliwość. Swoje skutki w postaci czasowych uciążliwości będą miały typowe oddziaływania towarzyszące budowie, związane z okresowym wzrostem zanieczyszczenia powietrza pyłami (związane z robotami ziemnymi) i gazami (związanych z pracą sprzętu, emisja spalin: tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu). W fazie eksploatacji może nastąpić lokalne pogorszenie tła zanieczyszczeń w okolicach dróg dojazdowych do instalacji.

Źródłem emisji do powietrza będzie proces spalania odpadów w instalacjach do termicznego przekształcania odpadów. Proces spalania tak niejednorodnego materiału jakim są odpady powoduje wydzielanie bardzo wielu substancji chemicznych, wśród których są niejednokrotnie substancje toksyczne, rakotwórcze itp. Obecność w masie odpadów kierowanych do spalania substancji zawierających związki chloru (organiczne i nieorganiczne) jest źródłem powstawania kolejnych zanieczyszczeń. Można przyjąć, że dioksyny powstają w każdym procesie termicznym (tj. zachodzącym w wysokich temperaturach), jeżeli w środowisku spalania znajduje się materia organiczna oraz chlor. Warto zauważyć, że wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w spalinach ze spalarni odpadów, są znacznie niższe niż dla obiektów energetycznego spalania paliw, dla których określono dopuszczalne stężenia jedynie dla 3 zanieczyszczeń -dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji, emisja zanieczyszczeń z instalacji termicznego przekształcania odpadów podlega obowiązkowi ciągłego monitoringu.

Poznanie mechanizmów tworzenia się zanieczyszczeń w procesie spalania, pozwala na opracowanie takich technologii i metod prowadzenia procesu spalania, by ilość powstających zanieczyszczeń była możliwie najmniejsza.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak

największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. W celu ograniczania emisji nieorganicznej do powietrza ze składowiska odpadów należy zwrócić uwagę na prawidłową eksploatację, polegającą na układaniu odpadów na wydzielonych, niewielkich działkach roboczych i natychmiastowym ich przykryciu po zakończeniu deponowania. W celu zapobiegania dodatkowej emisji zanieczyszczeń w wyniku ruchu pojazdów na terenie składowiska należy prowadzić stałe oczyszczanie dróg i placów. Jedną z metod ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych z procesów technologicznych jest ingerencja w proces technologiczny i stworzenie takich warunków jego przebiegu, by ilość powstających zanieczyszczeń była możliwie najmniejsza. Inną metodą jest zastosowanie konkretnych urządzeń i technologii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływania pozytywne

Realizacja Planu Inwestycyjnego nie będzie wywierać pozytywnego wpływu na klimat akustyczny województwa.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne wystąpią zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji instalacji. Na etapie budowy uciążliwości będą związane z pogorszeniem klimatu akustycznego spowodowane pracą maszyn budowlanych. Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego może nastąpić wzdłuż ciągów komunikacyjnych, placów i miejsc rozładunku pojazdów w fazie eksploatacji. Krótkoterminowe, negatywne oddziaływania mogą również wystąpić w czasie prowadzenia rekultywacji.

Dodatkowym źródłem hałasu będą instalacje termicznego przekształcania odpadów. Głównym źródłem hałasu są tu napędy mechaniczne (np. rusztu), wentylatory, sprężarki itp. Ze względu na lokalizację spalarni odpadów komunalnych zazwyczaj na działkach o znacznych powierzchniach, położonych w pewnej odległości od terenów zamieszkania, uciążliwość z tytułu hałasu nie przekracza zazwyczaj granicy działki. Natężenie hałasu może wzrosnąć poprzez zwiększenie ruchu pojazdów dowożących odpady do instalacji.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- ograniczenie czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dnia,
- wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej),
- zapewnienie bezkolizyjnego dowozu odpadów, najlepiej poprzez nową sieć dróg dowozowych oddalonych od siedzib ludzkich.

Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach Planu dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych ze względu na ograniczenie nielegalnego pozbywania się odpadów. Pozytywny wpływ na krajobraz będą mieć także działania związane z rekultywacją składowisk i zagospodarowaniu ich w kierunkach przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym. Niezrekultywowane składowiska stanowią niepożądany element krajobrazu oraz zachęcają do dalszego zaśmiecania i powstawania w okolicy „dzikich wysypisk”. Zrekultywowane składowisko, po obsianiu i obsadzeniu roślinnością wtopi się w krajobraz.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływania mogą dotyczyć rozbudowy lub budowy instalacji do przetwarzania odpadów. Jest to związane z wprowadzaniem nowych dominant przestrzennych, obiektów o znacznych rozmiarach odmiennych od otaczającej zabudowy oraz kontrastujących z krajobrazem naturalnym. Oddziaływanie na krajobraz nie powinno być jednak znaczące, ponieważ inwestycje prowadzone będą na terenach zurbanizowanych lub przekształconych, pozbawionych walorów krajobrazowych. W przypadku instalacji do termicznego przekształcania odpadów a także składowisk ze względu na konflikty społeczne mogą one być lokalizowane poza obszarami zurbanizowanymi i w tym przypadku ich oddziaływanie na krajobraz może być znaczące.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń. Planując rozbudowę oraz budowę składowisk należy pamiętać, aby ich maksymalne rzędne nawiązywały do ukształtowania terenu (np. sąsiednich wzniesień).

Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane w Planie w sposób pośredni lub wtórny wpłyną pozytywnie na dobra materialne oraz zabytki w regionie. Wiąże się to z ogólną estetyzacją przestrzeni powiązaną z uregulowaniem gospodarki odpadami w regionie. Ponadto regulacja ta wpłynie, m.in. na jakość powietrza, gdyż zwiększenie masy odpadów odbieranych od mieszkańców i zagospodarowywanych w przeznaczonych do tego celu miejscach będzie skutkowało zmniejszeniem masy odpadów spalanych w domowych kotłach co w dalszej kolejności skutkować będzie zmniejszoną emisją szkodliwych substancji do powietrza. Zmniejszenie stężenia pyłów w powietrzu skutkuje także mniejszym osiadaniem na budynkach i zabytkach.

Oddziaływanie na zdrowie człowieka

Oddziaływania pozytywne

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu będą w sposób pozytywny oddziaływać na ludzi oraz ich zdrowie, jak również jakość życia. Wszystkie będą zmierzały do minimalizacji niekorzystnych następstw powstawania odpadów. Ich właściwe zagospodarowanie – w szczególności odpadów niebezpiecznych, będzie miało wpływ na środowisko glebowe, wodne oraz powietrze, co pośrednio wpłynie korzystnie na życie mieszkańców obszaru objętego opracowaniem.

Tematem budzącym wiele kontrowersji oraz protestów społecznych jest spalanie odpadów. Liczne publikacje naukowe i raporty specjalistyczne dowodzą jednak, że funkcjonowanie spalarni odpadów, w przypadku dotrzymywania przez nie wymogów określonych w Dyrektywie UE 2000/76/EC w sprawie spalania odpadów, nie wpływa w żaden sposób na zdrowie ludzi.

Oddziaływania negatywne

Działania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji polegających na rozbudowie lub budowie instalacji oraz składowisk. Będą one głównie krótkotrwałe i miejscowe. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych. Niektóre inwestycje, takie jak składowiska odpadów, zlokalizowane zbyt blisko zabudowy mogą długotrwale i znacząco oddziaływać na ludzi poprzez emisję odorów, zanieczyszczeń powietrza, a także ze względu na możliwość nadmiernego rozwoju gryzoni, ptactwa i owadów (zagrożenie epidemiologiczne).

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływujących na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych, które zapobiegają lub zmniejszą negatywny wpływ. Do działań tych można zaliczyć, m.in. odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin

13 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt analizowanego dokumentu przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na komponenty środowiska. Zgodnie z poprzednimi rozdziałami prognozy, większość z nich będzie miała pozytywny charakter, a możliwe negatywne oddziaływania stwierdzone zostały dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z budową lub rozbudową instalacji oraz składowisk. Poniżej wskazano działania, które od etapu planowania i prowadzenia inwestycji po eksploatację zakładanych instalacji i składowisk mogą niwelować oraz minimalizować negatywne oddziaływania na poszczególne komponenty Środowiska, ludzi i dobra materialne. Zauważyć należy, iż w przypadku odstąpienia od realizacji danej inwestycji bez konkretnego uzasadnienia, istotne jest przeanalizowanie możliwych sposobów niwelacji niekorzystnych oddziaływań,

a także rekompensowania poniesionych strat.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko powinno być ograniczane poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań administracyjnych, organizacyjnych bądź technicznych. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, ponieważ stosuje się je odpowiednio wcześniej już na etapie planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo w ten sposób można wyeliminować konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Istotne jest w tym przypadku wariantowanie inwestycji - wybór najmniej konfliktowych lokalizacji może w pewnym stopniu zapobiegać przekształcaniu środowiska. Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć, m. in.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych (np. regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach) oraz w przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania przedsięwzięcia (w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- wybór lokalizacji inwestycji powinien być zgodny z ustaleniami dokumentów planistycznych – miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiu uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów lub stworzenie siedlisk zastępczych,
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych,
- składowiska powinny mieć wyznaczone warunki rekultywacji po zakończeniu eksploatacji.

Działania techniczne ograniczające negatywny wpływ na środowisko zaplanowanych inwestycji to przede wszystkim:

- składowanie odpadów niebezpiecznych w ściśle określony przepisami sposób,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- prace budowlane – instalacyjno – montażowe należy prowadzić w porze dziennej,
- w celu ograniczenia negatywnego wpływu składowisk należy dla ograniczenia ponadnormatywnego hałasu z transportu odpadów stosować ekrany dźwiękochłonne, a w celu izolacji i ochrony przed przedostawaniem się odpadów lub pyłów ze składowisk stosować siatki zabezpieczające odpady przed ich wydostawaniem się ze środków

transportu, spełnianie standardów emisyjnych przez pojazdy, polewanie wodą wewnętrznych dróg transportowych zapobiegające pyleniu. itp., a także wprowadzać zieleni izolacyjną,

- w przypadku ograniczenia negatywnego wpływu instalacji istotna będzie właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, a także hermetyzacja procesów, jak również monitoring,
- zastosowanie odpowiednich drenaży oraz odprowadzanie odcieków do oczyszczania,
- stały monitoring składowisk i utrzymywanie gotowości podjęcia działań zapobiegawczych w przypadku wystąpienia np. przecieków.

14 PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania zaproponowane w projekcie AWPGO 2018 są dobrane optymalnie, aby zapewnić zapobieganie lub ograniczenie negatywnego wpływu proponowanych działań na środowisko. Jednak istnieje możliwość, iż realizacja niektórych z zaplanowanych zadań będzie wymagać wykonania szczegółowych raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W przypadku realizacji działań wskazanych w AWPGO 2018, należałoby podjąć przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji AWPGO 2018;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją AWPGO 2018 oraz miarodajny monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z ustawą o odpadach, a także zasadami ochrony środowiska;
- ścisła egzekucja zapisów określonych w dokumentach na szczeblu województwa;
- analiza informacji o stanie i ochronie środowiska.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

15 OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYwu NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Planie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Planu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Zakres i sposób organizacji systemu monitoringu odpadów określają: ustawa o odpadach, przepisy wykonawcze oraz *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*.

Podstawowy zakres monitoringu gospodarki odpadami to:

- monitoring i kontrola wytwórców i posiadaczy odpadów,
- monitoring i kontrola instalacji służących do gospodarowania odpadami,
- monitoring i kontrola przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów) zajmujących się gospodarką odpadami,
- monitoring i kontrola instalacji nie wymagających zezwoleń,
- monitoring i kontrola przemieszczania odpadów, w tym także transgranicznego,
- identyfikacja nielegalnych instalacji, inwentaryzacja dzikich wysypisk odpadów, na podstawie danych z gmin, w tym także rejestracja postępów w ich likwidacji.

Prowadzenie monitoringu zaplanowanych działań jest niezbędnym procesem, służącym właściwej realizacji i wdrażaniu Planu gospodarki odpadami. Ocena wdrażania założeń i postanowień dokumentu zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami obejmującego okres 3 lat sprawozdawczych. Sprawozdanie z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami przygotowuje Zarząd Województwa i przedkłada je Sejmikowi Województwa oraz Ministrowi Środowiska w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego. System sprawozdawczości będzie się opierał głównie na wskaźnikach, które zostały dopasowane w sposób umożliwiający po uzyskaniu danych oraz sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, a także przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami w województwie.

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

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
Odpady ogółem				
1	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	Mg		<1
2	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych odzyskowi	%		>1
3	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych recyklingowi	%		>1
4	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych termicznemu przekształcaniu	%		>1
5	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwieniu	%		>/<1
6	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie	%		<1
7	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%		>1
8	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%		>1
Odpady komunalne				
9	Odsetek gospodarstw objętych zorganizowanym systemem zbierania/ odbierania odpadów komunalnych	%		>/=1
10	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg		Należy ocenić indywidualnie w korelacji z wytwarzaniem
11	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (razem)	tys. Mg		>1
12	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale)	tys. Mg		>1

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym
w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
13	Masa zebranych odpadów wielkogabarytowych	tys. Mg		Ocenić indywidualnie w kontekście minimalizacji wytwarzania
14	Masa zebranych odpadów biodegradowalnych i zielonych	tys. Mg		>1 lub <1 w przypadku wprowadzania przydomowych kompostowników
15	Masa zebranych odpadów budowlanych z sektora komunalnego	tys. Mg		>1
16	Ogólna masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK	tys. Mg		>1
17	Liczba czynnych stacjonarnych PSZOK	szt		>1
18	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg		<1
19	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%		Ocenić indywidualnie
20	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%		>1
21	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%		<1 docelowo zero
22	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%		>1
23	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
24	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
25	Odsetek masy odpadów biodegradowalnych i zielonych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi w tym recyklingowi organicznemu	%		>1
26	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego zebranych selektywnie poddanych recyklingowi	%		>1
27	Odsetek masy papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła i metali zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
28	Odsetek masy odpadów wielkogabarytowych zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
29	Odsetek masy odpadów biodegradowalnych i zielonych zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling w tym recyklingowi organicznemu	%		Ocenić indywidualnie
30	Odsetek masy odpadów budowlanych z sektora komunalnego zebranych selektywnie poddanych odzyskowi innemu niż recykling	%		Ocenić indywidualnie
31	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów	%		<1
32	Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu we współspalarniach odpadów	%		<1

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym
w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
33	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem)	%		>1
34	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych składowaniu	%		<1
35	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	tys. Mg		<1
36	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%		<1
37	Liczba czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	szt.		Ocenić indywidualnie
38	Liczba regionalnych instalacji mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.		Ocenić w kontekście potrzeb województwa
39	Moce przerobowe regionalnych instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych	mln Mg		Ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
40	Liczba instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych	szt.		Ocenić w stosunku do potrzeb województwa
41	Moce przerobowe komunalnych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych	tys Mg		Ocenić w stosunku do mocy wykorzystanej
42	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		>1
Odpady niebezpieczne				
43	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg		<1
44	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%		>1
45	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi bez recyklingu			Ocenić indywidualnie
46	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%		Ocenić indywidualnie
47	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%		<1
48	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg		<1
49	Odsetek masy odpadów zawierających PCB poddanych procesom unieszkodliwiania	%		Ocenić indywidualnie. Zasadne >1
50	Masa wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg		<1
51	Poziom odzysku olejów odpadowych bez recyklingu	%		>1
52	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%		>1
53	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	tys. Mg		<1
54	Masa selektywnie zebranych przenośnych baterii i akumulatorów	tys. Mg		>1
55	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo- ołowiowych	Mg		>1
56	Masa zużytych baterii i akumulatorów kwasowo -ołowiowych poddanych recyklingowi	Mg		>1
57	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo- kadmowych	Mg		>1

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym
w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
58	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg		>1
59	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg		<1 zakładając że wcześniej dokonano pełnej inwentaryzacji
60	Masa odpadów zawierających azbest poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		>1
61	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tys. Mg		<1
62	Masa zebranych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tys. Mg		>1
63	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 ²⁾	%		>1
64	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 ²⁾	%		>1
65	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 ²⁾	%		>1
66	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 ²⁾	%		>1
67	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 ²⁾	%		>1
68	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 2,5-7 i 9 ²⁾	%		>1
69	Liczba stacji demontażu pojazdów ³⁾	szt.		Oceń wg kryteriów ustawy
70	Liczba punktów zbierania pojazdów ³⁾	szt.		Oceń wg kryteriów ustawy i zapotrzebowania rynku
71	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾	tys. Mg		>1
72	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾	%		>1
73	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾	%		>1
74	Masa wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg		Oceń indywidualnie
75	Odpady medyczne i weterynaryjne poddane unieszkodliwianiu	tys. Mg		>1
76	Masa wytworzonych zużytych opon	Mg		<1
77	Masa odpadów powstałych ze zużytych opon poddanych procesom odzysku (bez recyklingu)	Mg		>1
78	Masa odpadów powstałych ze zużytych opon poddanych procesom recyklingu	Mg		>1
79	Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	tys. Mg		>1
80	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych odzyskowi	tys. Mg		>1
81	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg		<1
82	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	tys. Mg		<1
83	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		>1
84	Odsetek masy poddanych unieszkodliwianiu odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	%		<1
Komunalne osady ściekowe				

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym
w zakresie odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynikowy wskaźnik monitorowania dla kolejnych lat ¹⁾	Zakres oczekiwanych wartości wskaźnika monitorowania
85	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg s.m.		<1 uwzględniając nowe instalacje
86	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%		>1
87	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (bez spalania)	%		>1
88	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (spalanie)	%		>1
89	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%		<1
90	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%		<1
91	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%		<1
Odpady opakowaniowe				
92	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
93	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
94	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
95	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
96	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
97	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
98	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg		<1
99	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
100	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%		>1
101	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%		>1
102	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%		>1
103	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%		>1
104	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%		>1
105	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%		>1
106	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%		>1
Wskaźniki finansowe				
107	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów - ogółem	mln zł		>1
108	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – z funduszy Unii Europejskiej	mln zł		>1
109	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego EMAS w przedsiębiorstwach i instytucjach gospodarki odpadami	szt.		>1

Objaśnienia:

- 1) Wyliczyć wg R_n/R_{n-1} , gdzie: R_n – rok sprawozdawany, R_{n-1} – rok poprzedzający rok sprawozdawany (ewentualnie dane za ostatni dostępny rok)

- 2) Zgodnie z załącznikiem nr 1 do ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1688)
- 3) Określonych w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 578)

By usprawnić monitoring i ocenę wdrażania AWPGO 2018 proponuje się podjęcie następujących kroków:

- Kontynuowanie przez WIOŚ kontroli wytwórców odpadów oraz podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami i zaleceniami.
- Utworzenie oraz doskonalenie przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego rejestru podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami (bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami - BDO, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach).
- Aktualizację danych w bazie, także uzupełnianie wcześniej brakujących informacji, również poprzez zastępowanie informacji szacowanych danymi zmierzonymi bądź pozyskanymi, np. w wyniku ankietyzacji czy kontroli.
- Zapewnienie prawidłowości danych wprowadzanych do wojewódzkiej bazy danych poprzez ich weryfikację.

By osiągnąć założone cele, niezbędna będzie współpraca pomiędzy poszczególnymi podmiotami: Urzędem Marszałkowskim, WIOŚ w Zielonej Górze, poszczególnymi gminami województwa, zarządcami instalacji, przedsiębiorcami wytwarzającymi odpady.

16 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

WPROWADZENIE

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych (zwany dalej AWPGO 2018), zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza skutków realizacji przewidzianych w Planie działań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

ANALIZA STANU ŚRODOWISKA W REGIONIE OBJĘTYM PLANEM

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analiza ta wykorzystana została też do określenia kryteriów wyboru projektów do wsparcia w ramach Planu.

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: jakość powietrza, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, hałas, przyrodę i różnorodność biologiczną, zmiany klimatu, zasoby naturalne, OZE, odpady, gospodarke wodno - ściekową, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne i poważne awarie przemysłowe.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Planem na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla działań określonych w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu, Planie Inwestycyjnym. Ze względu na charakter i brak oddziaływania na środowisko nie analizowano działań promocyjnych i organizacyjnych. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach Planu oraz zastosowanej technologii.

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji takich jak budowa składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, ale także medycznych i weterynaryjnych czy budowa składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetworzenia odpadów komunalnych. Negatywne oddziaływania będą pojawiały się także w wyniku budowy punktów do zbierania lub przeładunku odpadów.

ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Zawarte w Planie zadania, będą realizowane na obszarze województwa lubuskiego, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy, lokalny i regionalny. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI

Projekt AWPGO 2018 jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów w zakresie gospodarki odpadami, w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji projektu AWPGO 2018, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu gospodarki odpadami pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym projekcie AWPGO 2018 wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach co trzy lata sporządzane będą sprawozdania z realizacji AWPGO 2018, które będzie zawierało najważniejsze informacje w zakresie realizacji postanowień AWPGO 2018.

Nie przewiduje się wpływu realizacji Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 planowanych przedsięwzięć przy zachowaniu prawidłowych procedur postępowania z odpadami założonych w projekcie AWPGO 2018.

Rozwiązania zaproponowane w projekcie AWPGO 2018 są środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko.

PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Planu prognoza nie może zaproponować rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

We wdrażaniu Planu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Planie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Planu zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń Planu. Ocena wdrażania założeń i postanowień dokumentu zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami obejmującego okres 3 lat sprawozdawczych według stanu na 31 grudnia roku kończącego ten okres (zwany okresem sprawozdawczym).

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

Ocenia się, że Plan, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących gospodarki odpadami na terenie województwa lubuskiego, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.

Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).

Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Planie przełoży się na pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych krajowych i wojewódzkich stwierdza się, że Plan realizuje cele tych dokumentów.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji Planu.

17 SPIS TABEL

Tabela 1 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	9
Tabela 2 Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz grunty zrekultywowane i zagospodarowane (w ciągu roku) na terenie województwa lubuskiego	16
Tabela 3 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych województwa lubuskiego	18
Tabela 4 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa lubuskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2016 roku	21
Tabela 5. Specyfikacja JCWPd znajdujących się na obszarze województwa lubuskiego	31
Tabela 6. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych województwa lubuskiego	33
Tabela 7 Wyniki pomiarów dla profili glebowych zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego	38
Tabela 8 Zmiany w długości sieci wodociągowej i zużycia wody w województwie lubuskim w latach 2011-2016	41
Tabela 9 Zmiany długości sieci kanalizacyjnej i ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w województwie lubuskim w latach 2011-2016	42
Tabela 10. Rodzaj i masa odebranych oraz zebranych w 2016 r. odpadów komunalnych na terenie województwa lubuskiego	42
Tabela 11 Masa odebranych na terenie województwa lubuskiego w 2016 r. zmieszanych odpadów komunalnych z podziałem na obszary miejskie, wiejskie i miejsko-wiejskie	44
Tabela 12 Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji odebranych oraz przekazanych do przetworzenia w województwie lubuskim w 2016 r.	45
Tabela 13 Masa odebranych selektywnie w 2016 r. na terenie województwa lubuskiego odpadów komunalnych (4 frakcje)	45
Tabela 14 Masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych w strumieniu odpadów komunalnych odebrana oraz poddana przetwarzaniu w województwie lubuskim w 2016 r.	46
Tabela 15 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym w 2016 roku	47
Tabela 16 Masa wytworzonych odpadów zawierających azbest w roku 2016	48
Tabela 17 Masa poddanych odzyskowi odpadów zawierających azbest w roku 2016	48
Tabela 18 wykaz zakładów w województwie lubuskim o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	50
Tabela 19. Analiza zgodności AWPGO 2018 z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym i wojewódzkim	53
Tabela 20 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na poszczególne elementy środowiska.	59
Tabela 21 Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi na poszczególne elementy środowiska.	61
Tabela 22 Docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	62
Tabela 23. Zróżnicowanie skutków oddziaływania celów AWPGO 2018 w zakresie gospodarki odpadami z pozostałych grup odpadów na poszczególne elementy środowiska	62
Tabela 24 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska	63
Tabela 25 Prognoza wpływu ustaleń projektu AWPGO 2018 na poszczególne elementy środowiska	65
Tabela 26 Legenda oznaczeń zastosowanych w macierzy	71
Tabela 27 Wykaz zastosowanych wskaźników	71
Tabela 28 Wybrane kryteria oceny wpływu Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska	77
Tabela 29 Prognoza wpływu ustaleń projektu Planu Inwestycyjnego na poszczególne elementy środowiska	79
Tabela 30 Legenda oznaczeń zastosowanych w macierzy	82
Tabela 31 Wykaz zastosowanych wskaźników	82

18 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie województwa lubuskiego	14
Rysunek 2. Udział gleb o różnej wartości bonitacyjnej wśród gruntów ornych województwa lubuskiego	16
Rysunek 3. Podział hydrograficzny województwa lubuskiego	17
Rysunek 4. Ilość dni z przekroczeniem normy dobowej pyłu PM ₁₀ w województwie lubuskim w 2016 roku	22
Rysunek 5. Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe PM ₁₀ w województwie lubuskim	23
Rysunek 6. Wyniki pomiarów wskaźników długookresowych hałasu w województwie lubuskim w 2016 r.	25
Rysunek 7. Wyniki pomiarów wskaźników (krótkookresowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby	26
Rysunek 8. Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie przekroczeń wskaźnika L _{DWN}	26
Rysunek 9. Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie przekroczeń wskaźnika L _N	27
Rysunek 10. Wody powierzchniowe w województwie lubuskim	29
Rysunek 11. Rozmieszczenie GZWP w województwie lubuskim	32
Rysunek 12. Klasy zagrożeń czynnikami antropopresyjnymi wód podziemnych w województwie lubuskim	34
Rysunek 13. Główne obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie lubuskim	37
Rysunek 14. Udział próchnicy w glebie w punktach monitoringu krajowego w województwie lubuskim	39
Rysunek 15. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w punktach monitoringu krajowego w województwie lubuskim	39
Rysunek 16. Lokalizacja istniejących i planowanych instalacji RIPOK na tle GZWP w województwie lubuskim	74