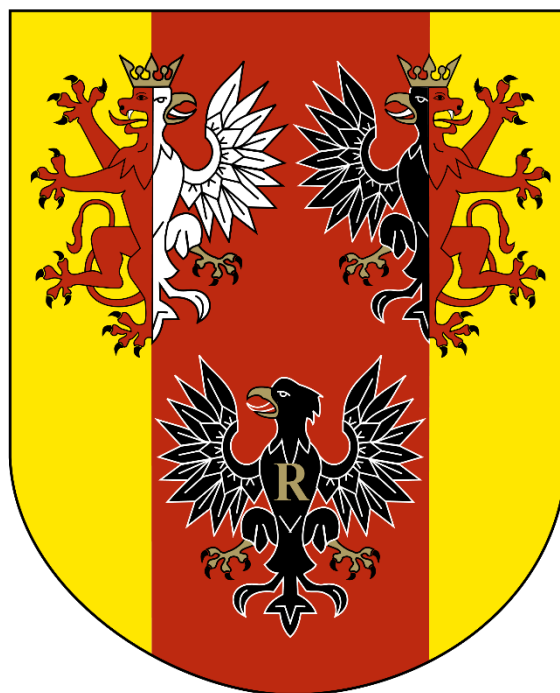


ZAŁĄCZNIK NR 3

**DO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA
ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU
GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
NA LATA 2019 – 2025
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031**



ŁÓDŹ, 2021

WYKONAWCA: Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k.



ZESPÓŁ AUTORSKI:

Kierujący zespołem: dr inż. Zbigniew Lewicki

mgr inż. Przemysław Lewicki

mgr inż. Stanisław Lewicki

dr Paweł Binkiewicz

mgr Marta Tokarska

mgr inż. Katarzyna Stadnik

mgr inż. Joanna Mania

mgr inż. Dominika Sobocińska

mgr inż. Maciej Siemek

inż. Grzegorz Szyliński

Data opracowania: 30.06.2021 r.



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W ŁODZI

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

SPIS TREŚCI

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	1
1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓNYCH CELACH PGOWL 2019 I POWIĄZANYMI Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
2.1. Przedmiot opracowania	4
2.2. Powiązanie z innymi dokumentami	5
2.2.1. Przepisy unijne	5
2.2.2. Przepisy krajowe	6
2.2.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne	10
2.2.4. Zmiany otoczenia prawno-środowiskowego w horyzoncie czasowym	14
3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	16
4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIENÍ PROJEKTU Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ JEJ PRZEPROWADZENIA	17
5. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	24
6. 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	25
6.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym	25
6.2. Cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach na szczeblu krajowym	26
6.3. Cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach na szczeblu wojewódzkim	28
7. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	31
7.1. Wody	31
7.1.1. Wody powierzchniowe	31
7.1.2. Wody podziemne	33
7.2. Powietrze atmosferyczne	37
7.3. Hałas	44
7.4. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna	45
7.5. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu	62
7.6. Gleby i zasoby kopalin	63
7.7. Klimat	64
7.8. Promieniowanie jonizujące i pola elektromagnetyczne	65
7.9. Gospodarka wodno-ściekowa	67
7.10. Gospodarka odpadami	68
7.11. Awarie przemysłowe	69
8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	72
9. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PGOWL 2019	77
10. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	78
10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	78
10.2. Oddziaływanie na ludzi	84
10.3. Oddziaływanie na wodę	89
10.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat	94

10.5.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	99
10.6.	Oddziaływanie na krajobraz	104
10.7.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	108
10.8.	Oddziaływanie na zabytki.....	111
10.9.	Oddziaływanie na dobra materialne.....	114
10.10.	Oddziaływanie ustaleń projektu PGOWŁ 2019 z uwzględnieniem zależności między oddziaływaniami na te elementy	117
11.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PODMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	130
12.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO PROPONOWANYCH W PGOWŁ 2019	134
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI. LITERATURA	136
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYM.....	137
15.	SPIS TABEL	140
16.	SPIS RYSUNKÓW	140
17.	ZAŁĄCZNIKI	140

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

ADR – umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

AKPOŚK – Aktualizacja Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

B(a)P – bezno(a)piren,

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

IK – Instalacja Komunalna

ITPOK – Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych,

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych,

KPGO 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPZPO – Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

MBP – mechaniczno-biologiczne przetwarzanie

NO_x – tlenki azotu

ooś – ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

PGOWŁ 2019 – Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019–2025 z uwzględnieniem lat 2026–2031

PI WŁ 2019 – Plan Inwestycyjny Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019–2025 z uwzględnieniem lat 2026–2031

PM_{2,5} – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych

PM₁₀ – pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc

POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

POŚWŁ – Program ochrony środowiska województwa łódzkiego

Prognoza – Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019–2025

PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

PZPWŁ 2018 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

SRWŁ – Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego

ucpg – ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

WSO – Wojewódzki System Odpadowy

ZDR – zakład dużego ryzyka

ZZR – zakład zwiększonego ryzyka

ZSEE – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031, dalej zwaną Planem.

Podstawę prawną opracowania Prognozy do Planu stanowi art. 51 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 (zwanej dalej ustawą ooś) (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

Zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy został dostosowany do wymagań art. 51 ust. 2 ustawy ooś.

Prognoza jest jednym z elementów w postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą wykonuje się na podstawie art. 46 ustawy ooś, zgodnie z prawodawstwem Unii Europejskiej:

- Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko tzw. Dyrektywa SEA (Strategic Environmental Assessment), art. 3 ust. 1 postępowanie w sprawie ooś będzie przeprowadzane dla opracowań, których uchwalenie, bądź przyjęcie może mieć znaczące skutki dla środowiska;
- Dyrektywą 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującą udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającą w odniesieniu do udziału społeczeństwa i do wymiaru sprawiedliwości Dyrektywy 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa tzw. Dyrektywa Ptasia;
- Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. Dyrektywa Siedliskowa.

Podstawę dla opracowania niniejszej Prognozy stanowi projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031, który realizuje zapisy zawarte w ustawie o odpadach. Ustawa ta wprowadza obowiązek sporządzenia planów gospodarki odpadami. Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z perspektywą na lata 2026 – 2031 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie unijnym, krajowym oraz wojewódzkim.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓNYCH CELACH PGOWL 2019 I POWIĄZANYMI Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Przedmiot opracowania

Podstawą merytoryczną opracowania jest projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031.

Głównym celem Prognozy jest dokonanie oceny skutków oddziaływania na środowisko proponowanych celów i działań zawartych w projekcie Planu oraz ustalenie, czy założone cele i kierunki działań zapewnią bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego.

Niniejsza Prognoza zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Ponadto Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098),
- d) 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,
- e) 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, powierzchnie ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Przedmiotowa Prognoza przedstawia:

- a) 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,
- b) 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 braków we współczesnej wiedzy.

Strona | 4 -----

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie został uzgodniony, z organami, o których mowa w art. 53 ustawy ooś pismami:

- znak ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.2019.JOK z dnia 04.04.2019 r. - Łódzki Państwowy Inspektor Sanitarny
- znak WSI.411.1.2019.AK z dnia 03.04.2019 r. - Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi

W opinii ww. organów zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Planu powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 cytowanej wyżej ustawy. Ponadto Prognoza winna odnieść się do prognoz oddziaływania na środowisko przyjętych już dokumentów powiązanych z przedmiotowym opracowaniem.

2.2. Powiązanie z innymi dokumentami

Realizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego wynika z zapisów aktów prawnych rangi krajowej i unijnej. Projekt Planu opracowany został w oparciu o szereg materiałów, dokumentów i publikacji, określających zasady i uwarunkowania zrównoważonej polityki zarządzania gospodarką odpadami.

Poniżej przedstawiono dokumenty, które były analizowane w trakcie opracowywania Planu.

2.2.1. Przepisy unijne

W Unii Europejskiej funkcjonuje szereg aktów prawnych, regulujących gospodarkę odpadami, które podlegają implementacji w prawie krajowym:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. UE. L. z 1994 r. Nr 365, str. 10 z późn. zm.) wraz z Dyrektywą zmieniającą z dnia 30 maja 2018 r. (2018/852);
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. UE. L. z 1999 r. Nr 182, str. 1 z późn. zm.) wraz z Dyrektywą zmieniającą z dnia 30 maja 2018 r. (2018/850);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 269, str. 34 z późn. zm.) zmieniona decyzjami 2002/525/WE i 2005/673/WE i dyrektywą 2018/849;
- Dyrektywa 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 102, str. 15 z późn. zm.), zmieniona Rozporządzeniem nr 596/2009;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 266, str. 1 z późn. zm.), zmieniona dyrektywą 2018/849;
- Dyrektywa Rady 2006/117/Euratom z dnia 20 listopada 2006 r. w sprawie nadzoru i kontroli nad przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych oraz wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 337, str. 21);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.), zmieniona Rozporządzeniami o numerach 1357/2014 oraz 2017/997 oraz Dyrektywą nr 2018/850;

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. U. UE. L. z 2009 r. Nr 330, str. 28 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (dyrektywa RoHS II) (Dz. U. UE. L. z 2011 r. Nr 174, str. 88 z późn. zm.), zmieniona Dyrektywą delegowaną Komisji o numerze 2014/3/UE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 197, str. 38 z późn. zm.), zmieniona dyrektywą 2018/849.

2.2.2. Przepisy krajowe

Szereg dyrektyw, które zostały przyjęte w 2018 roku, zwane ogólnie Unijnym Pakietem Odpadowym, w którego w skład wchodzi: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/852 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/850 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/849 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywy 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji, 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów i 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - określają m.in. nowe wiążące cele w zakresie ograniczenia ilości odpadów na szczeblu unijnym konieczne do osiągnięcia do 2025, 2030 i 2035 roku. Powyższe Dyrektywy zostały implementowane w porządek polskiego prawa wraz z podpisaniem nowelizacji ustaw w zakresie gospodarki odpadami – ogólnie określanych jako Pakiet odpadowy. Poniżej zestawiono wszystkie akty prawa krajowego, które zostały szczegółowo przeanalizowane i uwzględnione w opracowaniu Programu.

Tab. 2.1 Spis krajowych aktów prawnych

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
1	Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1850	Ustawa o bateriach i akumulatorach
2	Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1903	Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej
3	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach	t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.	Ustawa o odpadach
4	Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2056	Ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
5	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	t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; ustawa ooś
6	Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888	Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
7	Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1680	Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
8	Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju	t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1057	Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju
9	Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw	t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1579 z późn. zm.	Zmiana ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zmiana ustawy o odpadach
10	Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1114	Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi
11	Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1893	Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
12	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska	t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.	Ustawa Prawo ochrony środowiska
13	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska	Dz. U. Nr 173, poz. 1416	Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska
14	Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów	Dz. U. poz. 10	Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów, katalog odpadów
15	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego	Dz. U. poz. 1016	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego
16	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, poniżej których nie mogą zostać określone	Dz. U. poz. 2310	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, poniżej których

Lp.	Pełna nazwa aktu prawnego	Pozycja w Dzienniku Ustaw	Skrócona nazwa aktu prawnego
	poziomy w porozumieniu zawierany z marszałkiem województwa		nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierany z marszałkiem województwa
17	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych	Dz. U. poz. 2306	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych
18	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów	Dz. U. poz. 2412	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów
19	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi	Dz. U. poz. 1975	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi
20	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	Dz. U. poz. 796	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami

Krajowy Plan Gospodarowania Odpadami 2022

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 został przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. z 2016 r. poz. 784).

Celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące między innymi edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów¹. Zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022, realizacja celów zawartych w KPGO 2022 będzie wpływać pozytywnie na środowisko i przyczyni się do zmniejszenia masy wytwarzanych odpadów oraz redukcji negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami.

¹ Źródło: KPGO2022

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2016 roku. W dokumencie tym uszczegółowiono działania zapobiegające powstawaniu odpadów na poziomie krajowym oraz wojewódzkim². Głównym dążeniem wszystkich krajów Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem będzie „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”.

KPZPO zawiera następujące elementy:

- a) ocenę aktualnej sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w Polsce na tle UE,
- b) ocenę użyteczności przykładów środków wskazanych w ramowej dyrektywie odpadowej w krajowych warunkach,
- c) wykaz istniejących metod zapobiegania powstawaniu odpadów według zapisów dyrektywy ramowej o odpadach, mających obecnie zastosowanie w przyjętych dokumentach i celach w kraju i rejonach wydzielonych z uwagi na różnice dotyczące wytwarzania odpadów,
- d) dobre praktyki zapobiegania powstawaniu odpadów i obszary działań dla priorytetowych strumieni odpadów,
- e) opis dobrych praktyk zapobiegania powstawaniu odpadów w zależności od rejonów,
- f) cele ilościowe i jakościowe, do osiągnięcia w perspektywie do roku 2022, stanowiące uzupełnienie KPGO 2014 i wojewódzkich planów gospodarki odpadami,
- g) ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań z określeniem instytucji wdrażających, terminów realizacji, szacunkowych nakładów finansowych, potencjalnych źródeł finansowania,
- h) opis sposobu monitoringu realizacji KPZPO, w tym zestaw wskaźników monitoringu,
- i) ocenę skutków proponowanych rozwiązań³.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Obecnie obowiązująca Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 roku. Dokument koncentruje się głównie na potrzebach i zabezpieczeniu środków na realizację zadań związanych z budową i dostosowywaniem do określonych standardów sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. Zgodnie z dokumentem, dobrą praktyką w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi można określić zbiór sposobów postępowania z osadami ściekowymi pozwalający skutecznie rozwiązywać problem przetwarzania i zagospodarowania osadów ściekowych przy jednoczesnym osiągnięciu dobrych efektów w procesach oczyszczania ścieków. Dodatkowo, zagospodarowanie osadów ściekowych powinno być zgodne z KPGO⁴.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 stanowi załącznik do uchwały nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. W POKA założono utrzymanie celów przyjętych w poprzednim programie (uchwalonym przez Radę Ministrów w 2002 roku).

POKA określa również nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. POKA grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

² Źródło: PGOWŁ 2019–2031

³ Źródło: KPZPO 2014

⁴ Źródło: AKPOŚK 2017

- a) zadania legislacyjne,
- b) działania edukacyjno-informacyjne,
- c) zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- d) monitoring realizacji POKA przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej,
- e) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)⁵

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez poprawę jakości powietrza z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wskazane powyżej cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza (KPOZP)⁶

Dokument został przyjęty w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC).

Dyrektywa NEC ustanowiła zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}), a także zawiera m.in. wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustala się poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO₂ o 59% i 70%, dla NO_x o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH₃ o 1% i 17% oraz dla PM_{2,5} o 16% i 58%.

2.2.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego został przyjęty uchwałą nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 roku.

Plan uwzględnia ustalenia strategii rozwoju województwa oraz rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym. W swojej treści określa m.in. podstawowe elementy sieci osadniczej województwa i ich powiązań komunikacyjnych oraz infrastrukturalnych, system obszarów chronionych, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego, obszary

⁵ Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/card/3153>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

⁶ Źródło: Uchwała nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r.

szczególnego zagrożenia powodzią, granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych czy też obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin.

Z uwagi na charakter dokumentu, odnosi się on również do zagadnień gospodarowania odpadami wskazując działania w zakresie racjonalizacji gospodarki odpadami wpływające na rozwój w regionie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego

Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2016 na lata 2017–2020 z perspektywą do 2024, został przyjęty uchwałą nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 r.

W zakresie gospodarki odpadami zidentyfikowano następujące zagrożenia:

- a) nielegalne pozbywanie się odpadów m.in. w pasie drogowym (przydrożne rowy, przystanki), w lasach, na nielegalnych miejscach gromadzenia odpadów,
- b) spalanie odpadów w domowych kotłowniach,
- c) składowanie odpadów zawierających substancje niebezpieczne,
- d) niewłaściwa segregacja odpadów (np. umieszczanie odpadów niebezpiecznych w pojemnikach do tego nieprzeznaczonych),
- e) nieosiągnięcie zakładanego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Jako problemy w gospodarowaniu odpadami wyszczególniono natomiast:

- a) niską świadomość ekologiczną mieszkańców,
- b) trudności w lokalizowaniu i likwidowaniu nielegalnych miejsc gromadzenia odpadów,
- c) brak punktów PSZOK w każdej gminie,
- d) nieosiągnięcie przez wszystkie gminy wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła⁷.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 została przyjęta uchwałą nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 roku. Według dokumentu na terenie województwa łódzkiego występują następujące zagrożenia z zakresu gospodarki odpadami, które mogą wpływać na komfort i jakość życia:

- a) zbyt mała liczba instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- b) znaczne ilości odpadów wytwarzanych ogółem i kierowanych na składowiska,
- c) duża liczba jeszcze niezrehabilitowanych składowisk wyłączonych z eksploatacji,
- d) niska efektywność selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Poddano do konsultacji społecznych również projekt Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, który jest dokumentem samorządu województwa określającym wizję i cele polityki regionalnej w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym oraz działania niezbędne do ich osiągnięcia. Dokument ten wyszczególnia cel strategiczny: atrakcyjna i dostępna przestrzeń, w obrębie którego wyznaczono cel operacyjny 3.5. Racjonalizacja gospodarki odpadami. Cel zakłada rozwój infrastruktury w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (usprawnienie systemu instalacji komunalnych do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych lub odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych w celu odzyskania energii, poprzez ich budowę, rozbudowę

⁷ Źródło: POŚWŁ 2016

i modernizację). Strategia zakłada także rekultywację zamkniętych składowisk odpadów komunalnych oraz likwidację miejsc nielegalnego składowania odpadów, a także poprawę gospodarowania odpadami zawierającymi azbest.

Programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych

Do końca roku 2020, na terenie województwa łódzkiego obowiązywały następujące programy:

- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja łódzka⁸,
- Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej⁹,
- Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu¹⁰

Od 1 stycznia 2021 roku obowiązują programy uchwalone przez Sejmik Województwa Łódzkiego 15 września 2020 roku:

- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej¹¹
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka¹².

W dokumentach tych wskazano działania naprawcze, których realizacja ma przyczynić się do poprawy jakości powietrza, w tym osiągnięcia standardów jakości powietrza na terenie województwa łódzkiego. Ponadto wskazano działania mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych/docelowych poziomów ww. substancji w powietrzu oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Głównymi celami ww. dokumentów jest określenie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia standardu jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5, poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz ozonu przyziemnego. Programy określają plany działań krótkoterminowych w celu ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałego zanieczyszczenia powietrza.

Program Ochrony Środowiska przed Hałasem

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Łodzi na lata 2013-2018 (przyjęty Uchwałą Nr LXXVII/1608/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 11 grudnia 2013 r.).
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała

⁸ Uchwała nr XXXV/689/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001 (Dz. Urz. woj. łódzkiego z 2013 r., poz. 3434) z późniejszymi zmianami uchwały

⁹ Uchwała nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002 (Dz. Urz. woj. łódzkiego z 2013 r., poz. 3471) z późniejszymi zmianami uchwały.

¹⁰ Uchwała nr XIX/287/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 29 czerwca 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu (Dz. Urz. woj. łódzkiego z 2020 r., poz. 4763)

¹¹ Uchwała nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej

¹² Uchwała nr XX/304/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka

negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N .¹³

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.¹⁴
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N .¹⁵

Głównymi celami ww. dokumentów jest identyfikacja obszarów, na których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu oraz określenie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości środowiska.

Opracowanie map akustycznych stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. W województwie łódzkim opracowano:

1. „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg krajowych w województwie łódzkim, po których przejeżdża ponad 6 mln pojazdów rocznie” (Uchwała nr LII/650/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 29 maja 2018 r.).
2. „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż linii kolejowych województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie”. Obecnie na etapie procedowania. Projekt planowany do uchwalenia w roku 2021 r.
3. „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”. Obecnie na etapie procedowania. Projekt planowany do uchwalenia w roku 2021 r.
4. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg miasta Skierniewice o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Obecnie na etapie procedowania. Projekt planowany do uchwalenia w roku 2021 r.

Ponadto, w 2020 r. Marszałek Województwa Łódzkiego wydał 4 decyzje w sprawie nałożenia obowiązku ograniczenia oddziaływania akustycznego na środowisko.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się również w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z obecnie obowiązującym Programem PMŚ na lata 2016-2020 w odniesieniu do obszarów, na których obowiązkowe mapy akustyczne nie były wykonywane, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (WIOŚ), a od roku 2019 Główny Inspektor Ochrony Środowiska, realizuje obligatoryjnie badania hałasu drogowego i przemysłowego.

¹³ Źródło: Uchwała Nr XLIII/794/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r.

¹⁴ Źródło: Uchwała Nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 czerwca 2014 r.

¹⁵ Źródło: Uchwała Nr XVIII/189/15 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 27 listopada 2015 r.

2.2.4. Zmiany otoczenia prawno-środowiskowego w horyzoncie czasowym

Przedstawione powyżej dokumenty strategiczne sporządzane są w oparciu o aktualny stan prawny. W Prognozie dodatkowo uwzględniono zmiany otoczenia prawno-środowiskowego, które mają istotny wpływ na gospodarkę odpadami w województwie łódzkim. Najważniejsze zmiany zostały wprowadzone nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw zmianą, która weszła w życie we wrześniu 2019 roku. Poniżej opisano wpływ zmian pod kątem dokumentów strategicznych, takich jak wojewódzki plan gospodarki odpadami.

Nowelizacja ucpg wprowadziła zmianę definicji regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, zastępując ją definicją instalacje komunalne. Zgodnie z nowelizacją, instalacja komunalna jest to instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z wytwarzania tych odpadów, która zapewnia mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie z nich frakcji nadających się w całości lub części do odzysku, albo składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania.

Obecnie marszałek województwa prowadzi w Biuletynie Informacji Publicznej listę instalacji komunalnych (funkcjonujących i planowanych). Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną.

Celem zmiany ucpg było m.in. zmniejszenie monopolizacji rynku zagospodarowania odpadów przez RIPOKi i zwiększenie konkurencyjności między instalacjami.

Ponadto do ustawy została zaimplementowana część zapisów uchwalonych przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej, które są efektem tzw. pakietu odpadowego. Wśród zapisów znajduje się m.in. cel osiągnięcia odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych. Zgodnie z nowelizacją, od 2035 roku, gminy zobowiązane będą do osiągnięcia poziomu w wysokości co najmniej 65% wagowo. Instrumentem umożliwiającym weryfikację osiągnięcia poziomów recyklingu przez każdą gminę będzie rozporządzenie, które określi sposób ich obliczania.

Zgodnie z zapisem nowelizacji ucpg zlikwidowano również tzw. regionalizację. Oznacza to, że w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi dopuszcza się możliwość transportu i przetwarzania zmieszanych (niesegregowanych) odpadów komunalnych poza granicami województwa.

Tab. 2.2 Moce przerobowe instalacji MBP oraz pojemność pozostała składowisk odpadów komunalnych w województwie łódzkim¹⁶

Lp.	Lokalizacja	MBP		Składowisko pozostała pojemność [m ³] na dzień 31.12.2019 r.
		moce przerobowe [Mg/rok] na dzień 30.11.2019 r.		
		cz. mech.	cz. bio.	
1	Krzyżanówek	80 000	33 000	31 663
2	Dylów	110 000	40 000	220 255
3	Ruszczyń	150 000	40 000	254 963
4	Płoszów	40 000	24 000	79 457
5	Pukinin	65 000	35 000	318 150
6	Różanna	33 500	16 750	415 418
7	Julków	50 000	38 000	30 412

¹⁶ Źródło: na podstawie decyzji administracyjnych i bazy WSO

Lp.	Lokalizacja	MBP		Składowisko
		moce przerobowe [Mg/rok] na dzień 30.11.2019 r.		
		cz. mech.	cz. bio.	
8	Lubochnia	0	0	279 009
9	Koluszki	0	0	1 860 976
SUMA		528 500	226 750	3 490 303

Kolejnym zapisem nowelizacji ucpg, który w sposób pośredni będzie wpływał na sytuację w województwie łódzkim są stawki opłat podwyższonych za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny. Zgodnie z nowelizacją stawka podwyższona za odbiór odpadów zbieranych w sposób nieselektywny, ustalona przez radę gminy wyniesie nie mniej niż dwukrotna wysokość i nie wyżej niż czterokrotna wysokość stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Nowe stawki prawdopodobnie zachęcą właścicieli do rzetelniejszego zbierania odpadów, co w konsekwencji powinno ułatwić ich przetworzenie i ponowne użycie.

Zmiany w ucpg mogą być zarówno szansą jak i zagrożeniem dla województwa łódzkiego. Dzięki wzrostowi liczby instalacji komunalnych zwiększą się możliwości zagospodarowania odpadów oraz możliwy jest spadek odległości przewożenia tych odpadów. Jednocześnie może generować to problem z właściwym bilansowaniem odpadów, które powstają na terenie województwa, ze sposobem ich zagospodarowania, kiedy część może zostać wywieziona lub dostarczona spoza województwa. Z kolei z punktu widzenia ekonomicznego małe odległości transportu mogą się przekładać na niższe koszty oraz większą konkurencyjność oraz ograniczenie zanieczyszczania środowiska związanego z transportem, co może pozytywnie wpływać na cenę zagospodarowania odpadów komunalnych i środowisko. Jednak w obecnej sytuacji niemożliwe jest jednoznaczne stwierdzenie wpływu zmian przepisów prawa na gospodarkę odpadami komunalnymi.

3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Podstawę prawną opracowania Prognozy do PGOWŁ 2019 stanowi art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.), ustalający zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy. Treść Prognozy została sporządzona zgodnie z zapisami ustawy ooś.

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy ooś w prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano głównie metody opisowe i porównawcze, dotyczące charakterystyki zasobów środowiska poddanych oddziaływaniu oraz analiz opartych na dostępnych danych. Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska. Zidentyfikowano stan środowiska przyrodniczego obszaru województwa w oparciu o istniejące rozpoznanie oraz problemy ochrony środowiska przyrodniczego.

Ponadto przeanalizowano ustalenia obowiązujących dokumentów strategicznych oraz planów i programów istotnych z punktu widzenia jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Wyszczególniono też cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym, a treść dokumentów przeanalizowano pod kątem sposobów w jakich te cele zostały w nim uwzględnione.

W ramach sporządzenia Prognozy zidentyfikowano cele i działania, których realizacja może znacząco ujemnie oddziaływać na środowisko oraz przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Planu.

Analiza danych do Prognozy jak i specyfika Planu wskazują na konieczność zastosowania kilku różnych metod analizy i oceny, adekwatnych do zawartości i stopnia szczegółowości poruszanych zagadnień oraz zgodnych ze stanem współczesnej wiedzy.

W ramach prac nad przygotowaniem niniejszej Prognozy, przeanalizowano Plan z punktu widzenia jego celów, priorytetów i identyfikacji możliwych do realizacji inwestycji. Wykorzystano również do analizy informacje z poprzedniego Planu oraz dokonano wstępnej klasyfikacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Diagnoza obecnego stanu środowiska została oparta m.in. o opracowania przygotowane przez WIOŚ w Łodzi, dane statystyczne pochodzące z GUSu, dokumenty planistyczne takie jak Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego, powszechnie dostępne opracowania z zakresu poszczególnych elementów środowiska w województwie łódzkim.

W ramach oceny oddziaływania na środowisko została przeprowadzona analiza skutków, zarówno w przypadku rezygnacji z realizacji Planu jak i pozytywnych skutków, jakie osiągnie się w przypadku zrealizowania Planu. Szczegółowe wyniki analiz przeprowadzonych w trakcie procesu opracowania Prognozy pozwoliły na ewentualne sprecyzowanie wariantów rozwiązań, które rozważone zostały z punktu widzenia minimalizowania negatywnych oddziaływań Planu na środowisko lub maksymalizacji korzyści z jego realizacji.

4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ JEJ PRZEPROWADZENIA

Ważnym aspektem przy wdrażaniu zadań i założeń Planu jest poddawanie przebiegu tego procesu odpowiedniemu systemowi monitorowania oraz ocenie skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym uwarunkowanym jego zapisami.

Monitoring realizuje się przez systematyczne zestawienie wykonanych przedsięwzięć w relacji do zapisanych celów, co tym samym spełnia funkcję informacyjną, sprawdzającą i korygującą.

Ocena stanu realizacji postanowień Planu, ocena stanu gospodarki odpadami oraz ocena stanu realizacji zadań i celów określonych w Planie będzie przeprowadzana zgodnie z art. 39. ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 779 z późn. zm.) w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami. Powyższy artykuł wskazuje że, z realizacji planów gospodarki odpadami są sporządzane sprawozdania, obejmujące okres 3 lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego ten okres, zwany dalej "okresem sprawozdawczym". Sprawozdanie wykonane przez zarząd województwa zostaje przekazane sejmikowi województwa.

Głównym źródłem danych, dla których będzie sporządzane sprawozdanie jest Wojewódzki System Odpadowy (WSO). Dodatkowymi źródłami danych będą sprawozdania z gmin z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, ankiety gmin i związków międzygminnych, sprawozdania z działalności WFOŚiGW w Łodzi, raporty o stanie środowiska przygotowywane w GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) oraz dane statystyczne z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

Na potrzeby monitoringu sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w Planie, określono wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem ich pożądanego trendu, które zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tab. 4.1 Wskaźniki monitorowania dla Planu gospodarki odpadami

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
Ogólne			
1	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg	rosnący
2	Masa odpadów wytwarzanych w województwie w odniesieniu do PKB w cenach stałych (2000 r. = 100%)	mln Mg/mln zł	rosnący
3	Wartość PKB	mln zł	rosnący
4	Wartość PKB na mieszkańca	tys. zł	rosnący
5	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi	%	rosnący
6	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%	rosnący
7	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%	rosnący
8	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych termicznemu przekształcaniu	%	rosnący
9	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwieniu	%	malejący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
10	Odsetek masy odpadów zebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%	malejący
11	Odsetek masy odpadów zebranych i odebranych poddanych unieszkodliwieniu poprzez składowanie bez przetworzenia	%	malejący
12	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy kompostowania)	%	rosnący
13	Odsetek masy odpadów wytworzonych, poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%	rosnący
14	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi do prac wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami	%	rosnący
15	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.	rosnący
Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji			
16	Liczba mieszkańców	mln	rosnący
17	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	tys. Mg	rosnący
18	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych – ogółem	tys. Mg	malejący
19	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg	rosnący
20	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie	%	rosnący
21	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne	tys. Mg	malejący
22	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne	%	malejący
23	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/ M/rok	malejący
24	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/ M/rok	rosnący
25	Masa żywności przekazanej Bankom Żywności przez przedsiębiorców w województwie (bez żywności pochodzącej ze wsparcia z programów UE)	Mg/rok	rosnący
26	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	tys. Mg	malejący
27	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%	malejący
28	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych	%	rosnący
29	Odsetek masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy zebranych odpadów (w danym roku)	%	malejący
30	Masa odebranych/zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	tys. Mg	malejący
31	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazana na składowiska odpadów	tys. Mg	malejący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
32	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	szt.	malejący
33	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	m ³	rosnący
34	Liczba instalacji MBP	szt.	rosnący
35	Moce przerobowe MBP (część mechaniczna)	tys. Mg	rosnący
36	Moce przerobowe MBP (część biologiczna)	tys. Mg	rosnący
37	Liczba spalarni odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	szt.	rosnący
38	Moce przerobowe spalarni odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	tys. Mg	rosnący
Odpady niebezpieczne ogółem			
39	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg	malejący
40	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%	rosnący
41	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	%	rosnący
42	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%	rosnący
43	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg	rosnący
44	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%	malejący
45	Odsetek masy selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych poddanych recyklingowi	%	rosnący
Odpady niebezpieczne – odpady zawierające PCB			
46	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg	malejący
Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne			
47	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg	malejący
48	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowania tych odpadów	%	rosnący (nie większy niż 100%)
Odpady niebezpieczne – odpady zawierające azbest			
49	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg	malejący
50	Masa odpadów zawierających azbest poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg	rosnący
Odpady powstające z produktów – zużyte baterie i akumulatory			
51	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	Mg	rosnący
52	Masa selektywnie zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych (ogółem)	Mg	rosnący
53	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%	rosnący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
54	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	rosnący
55	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
56	Odsetek masy zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
57	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	rosnący
58	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	rosnący
59	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	rosnący
60	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
61	Odsetek masy zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
62	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	rosnący
63	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%	rosnący
64	Masa pozostałych zużytych baterii i akumulatorów poddanych recyklingowi	Mg	rosnący
65	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych	Mg	rosnący
66	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	rosnący
67	Odsetek masy pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	%	rosnący
68	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu	Mg	rosnący
69	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%	rosnący
Odpady powstające z produktów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny			
70	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg	rosnący
71	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla gospodarstw domowych	Mg	rosnący
72	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego przeznaczonego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	rosnący
73	Masa zebranego ZSEE - ogółem	Mg	rosnący
74	Masa zebranego ZSEE z gospodarstw domowych	Mg	rosnący
75	Masa zebranego ZSEE pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe	Mg	rosnący
Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji			
76	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.	rosnący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
77	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	rosnący
78	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	rosnący
79	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	stały
80	Poziom przygotowania do ponownego użycia odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	stały
81	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	stały
Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe			
82	Ilość wprowadzonych olejów odpadowych	tys. Mg	rosnący
83	Masa wytworzonych olejów odpadowych	tys. Mg	rosnący
84	Poziom odzysku olejów odpadowych (bez recyklingu)	%	rosnący
85	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	rosnący
Odpady powstające z produktów – zużyte opony			
86	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg	malejący
87	Masa wytworzonych zużytych opon	Mg	malejący
88	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg	rosnący
89	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg	rosnący
90	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%	rosnący
91	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%	rosnący
Odpady budowlane i rozbiórkowe			
92	Masa wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	tys. Mg	rosnący
93	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych odzyskowi	tys. Mg	rosnący
94	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych unieszkodliwieniu	tys. Mg	rosnący
95	Masa odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej poddanych recyklingowi	tys. Mg	rosnący
96	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%	rosnący
Odpady pozostałe – odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne			
97	Masa wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne	tys. Mg	malejący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
98	Odsetek masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	malejący
Komunalne osady ściekowe			
99	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg/ tys. Mg s.m.	malejący
100	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%	rosnący
101	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	rosnący
102	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych na powierzchni ziemi	%	malejący
103	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych odzyskowi innymi metodami	%	rosnący
104	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%	malejący
105	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%	rosnący
Opakowania i odpady opakowaniowe			
106	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	malejący
107	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
108	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	rosnący
109	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	rosnący
110	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	rosnący
111	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	rosnący
112	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	rosnący
113	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	rosnący
114	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe – dla opakowań po środkach niebezpiecznych			
115	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	malejący
116	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
117	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	rosnący
118	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	rosnący
119	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	rosnący

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oczekiwany trend
120	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	rosnący
121	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	rosnący
122	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	rosnący
123	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych – ogółem	%	rosnący
Odpady pozostałe – odpady z wybranych gałęzi gospodarki			
124	Masy odpadów z sektora energetyki (jako suma: mieszanek popielowo-żużlowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych, popiołów lotnych z węgla; c. mieszaniny popiołów lot. i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania; d. żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów) w stosunku do ilości wyprodukowanej energii	Mg/GWh	malejący
125	Masa odpadów wydobywczych (jako suma: a. odpadów z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych, b. odpadów powstających przy płukaniu i oczyszczaniu kopaliny) w stosunku do masy produktu (suma węgla kamiennego, brunatnego i miedzi)	Mg/Mg	malejący

* Nie jest możliwe jednoznaczne określenie trendu - trend powinien być analogiczny do trendu w ilości produktów danego typu wprowadzanych na rynek

5. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko uregulowane jest w art. 104 ustawy o oś o brzmieniu:

1. W razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek:

1) realizacji planowanych przedsięwzięć objętych:

a) decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach,

b) decyzjami, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, jeżeli w ramach postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie była przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,

2) realizacji projektów, o których mowa w art. 46 i art. 47 ust. 1,

- przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

2. Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się również na wniosek innego państwa, na którego terytorium może oddziaływać przedsięwzięcie albo realizacja projektu, o którym mowa w art. 46 i art. 47 ust. 1.

Województwo łódzkie nie sąsiaduje z państwami ościennymi Polski. Minimalna odległość województwa łódzkiego od granic państwa wynosi ok. 112 km. Zadania zawarte w Planie będą realizowane na obszarze województwa łódzkiego, a ich zasięg będzie miał charakter miejscowy, lokalny.

Transgraniczne oddziaływanie możliwe jest w przypadku wywozu odpadów poza granice kraju, jednak przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności nie przewiduje się, aby transport negatywnie wpływał na środowisko.

W związku z powyższym nie przewiduje się możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji i zadań omawianych w Planie.

6. 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

6.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Podstawowym dokumentem dotyczącym gospodarki odpadami jest Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy. Zgodnie z Dyrektywą celem planu gospodarki odpadami jest ustalenie ogólnych celów dla środowiska dotyczących gospodarowania odpadami w obrębie Wspólnoty. Do głównych zadań Wspólnoty w ramach dyrektywy należy ustanowienie ram prawnych dla zapobiegania, redukcji oraz eliminowania u źródła zanieczyszczeń lub uciążliwości za pomocą przyjętych środków eliminujących rozpoznane zagrożenia.

W dziedzinie środowiska naturalnego cele polityki Unii Europejskiej zostały określone w Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Do podstawowych zasad, na jakich opiera się unijna polityka środowiskowa, należą:

- a) zasada wysokiego poziomu ochrony,
- b) zasada przezorności (ostrożności),
- c) zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji),
- d) zasada naprawiania szkód, przede wszystkim u źródła,
- e) zasada „zanieczyszczający płaci”.

Dodatkowo z zapisów Traktatu o funkcjonowaniu wynika zasada integracji wymagań środowiskowych przy ustalaniu i realizacji innych polityk i działań UE, co ma służyć zrównoważonemu rozwojowi.

Polityka gospodarki odpadami w Unii Europejskiej opiera się na poniższych zasadach hierarchii postępowania z odpadami:

- a) zapobieganie powstawaniu odpadów – wpływanie na świadomy wybór konsumentów w zakresie wyboru produktów przyjaznych środowisku i jest bezpośrednio związane z poprawą metod produkcji,
- b) przygotowanie do ponownego użycia – działanie, które polega na wykorzystywaniu produktów lub ich części do tego samego celu, do którego były przeznaczone,
- c) recykling – procesy, w których odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach;
- d) inne procesy odzysku - czyli jakiegokolwiek proces, którego wynikiem jest użyteczne zastosowanie odpadu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji,
- e) ostateczne unieszkodliwianie – dotyczy odpadów, które nie mogą być ponownie wykorzystane lub poddane recyklingowi. W takim przypadku, jeżeli to możliwe odpady powinny być poddane procesowi utylizacji, a w ostateczności unieszkodliwiane poprzez składowanie.

Najistotniejszymi dokumentami na poziomie międzynarodowym, które zawierają cele w zakresie gospodarki odpadami są:

- Deklaracja Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio,
- 7 Program Działań w Zakresie Środowiska (7. EAP),
- Strategia Europa 2020.

Deklaracja Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio

Deklaracja ma na celu przede wszystkim ograniczenie wytwarzania odpadów oraz ich wtórne użycie oraz recykling. Kolejnym celem jest prowadzenie nieszkodliwej dla środowiska gospodarki odpadami opartej o wykorzystanie ich jako zasobów co dąży do zwiększania odzysku energii z odpadów. Do dodatkowych zadań należy rozwój nieszkodliwych środków alternatywnych, które docelowo mają zastąpić niebezpieczne substancje chemiczne w produktach i procesach. Zadanie to opiera się o zwiększoną odpowiedzialność producenta, informowanie społeczeństwa oraz prowadzenie prac badawczych.

7 Program Działań w Zakresie Środowiska (7. EAP)

EAP (Environment Action Programmes) stanowi ogólny, unijny Program działań w zakresie środowiska naturalnego do 2020 roku. 7. EAP opiera się na zasadach ostrożności, działania zapobiegawczego i usuwania zanieczyszczeń u źródła oraz na zasadzie „zanieczyszczający płaci”, co przyczynia się do lepszej jakości życia i dobrostanu obywateli oraz wysokiego poziomu ochrony środowiska. Osiągnięcie celów Programu 7. EAP wymaga pełnego wdrożenia przepisów unijnych, które określą hierarchię postępowania z odpadami (zgodnie z przepisami dyrektywy ramowej w sprawie odpadów), co w efekcie przekłada się na główne założenia określone w PGOWŁ 2019.

Strategia Europa 2020

Podstawowym założeniem Strategii Europa 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Dla osiągnięcia zawartych w Strategii założeń ustalono pięć nadrzędnych celów do osiągnięcia przez państwa członkowskie do 2020 roku, które obejmują zatrudnienie, badania i rozwój, edukację, klimat i energię oraz integrację społeczną i walkę z ubóstwem. Strategia zakłada, że wzrost gospodarczy powinien być inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społeczeństwa. W realizacji celów posłużyć mają instrumenty w postaci Reform opracowywanych przez państwa członkowskie Unii Europejskiej, jak również przygotowane przez KE inicjatywy przewodnie (ang. flagship initiatives).

6.2. Cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach na szczeblu krajowym

Do ochrony środowiska odnoszą się również akty prawa polskiego. Cele i instrumenty sformułowane na szczeblu Unii Europejskiej zostały przeniesione do prawa polskiego i krajowych dokumentów strategicznych. Kierunki działań ujęte w PGOWŁ 2019 są spójne z tymi dokumentami w sposób bezpośredni lub pośredni. Istotnymi dokumentami na poziomie krajowym zawierającymi cele w gospodarce odpadami są:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022;
- Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 został przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r.

Celem sporządzenia dokumentu było określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą „zanieczyszczający płaci”. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- a) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- b) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- c) dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów,
- d) osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- e) zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- f) osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- g) dokończenie likwidacji mogiłników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne,
- h) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące między innymi edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów¹⁷.

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2016 roku. W dokumencie tym uszczegółowiono działania zapobiegające powstawaniu odpadów na poziomie krajowym oraz wojewódzkim¹⁸. Głównym dążeniem wszystkich krajów Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem będzie „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”.

W KPZPO wyznaczono cele ilościowe i jakościowe do osiągnięcia w perspektywie do roku 2022. Do celów ilościowych w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów zaliczono:

- utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie;
- ograniczenie obciążenia PKB odpadami.

Do celów ilościowych w odniesieniu do priorytetowych strumieni odpadów zaliczono:

- ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji;
- ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej

¹⁷ Źródło: KPGO2022

¹⁸ Źródło: PGO WŁ 2016 - 2022

- energii;
- ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem;
 - zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych;
 - zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów;
 - ograniczenie marnotrawienia żywności;
 - wzrost ponownego użycia, m.in. poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia.

Jako cele jakościowe wymieniono ograniczanie oddziaływania na środowisko na etapie wydobycia surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Obecnie obowiązująca Aktualizacja KPOŚK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 roku. Dokument koncentruje się głównie na potrzebach i zabezpieczeniu środków na realizację zadań związanych z budową i dostosowywaniem do określonych standardów sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. Zgodnie z dokumentem, dobrą praktyką w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi można określić zbiór sposobów postępowania z osadami ściekowymi pozwalający skutecznie rozwiązywać problem przetwarzania i zagospodarowania osadów ściekowych przy jednoczesnym osiągnięciu dobrych efektów w procesach oczyszczania ścieków. Dodatkowo, zagospodarowanie osadów ściekowych powinno być zgodne z KPGO¹⁹.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Podstawowym celem Programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest do 2032 r. Program przewiduje realizację następujących celów:

- a) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- b) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- c) likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Do zadań niezbędnych do realizacji powyższych celów wykorzystywanych na terenie województwa zaliczamy:

- a) ocenę obowiązującego Programu realizowanego na terenie województwa,
- b) likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
- c) korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne, polegające na zmniejszeniu oddziaływania azbestu, ochronie zdrowia mieszkańców, poprawie estetyki budynków i ich stanu technicznego.

6.3. Cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach na szczeblu wojewódzkim

Wojewódzkie dokumenty strategiczne zawierają główne cele i zadania, które są zawarte w dokumentach na szczeblu krajowym. Istotnymi dokumentami na poziomie wojewódzkim zawierającymi cele w gospodarce odpadami są:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego;
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego;

¹⁹ Źródło: AKPOŚK 2017

- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego został przyjęty uchwałą nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 roku. Zgodnie z dokumentem, podjęte działania w zakresie racjonalizacji gospodarki odpadami wpłynęły znacząco na rozwój w regionie gospodarki o obiegu zamkniętym m.in. poprzez:

- a) zwiększenie odzysku surowców zawartych w odpadach komunalnych, z jednoczesnym zminimalizowaniem niekorzystnego wpływu składowania odpadów na środowisko,
- b) wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych selektywnie,
- c) zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- d) radykalne zmniejszenie liczby funkcjonujących składowisk.

Dokument ten określa cele i kierunki rozwoju przestrzennego regionu w perspektywie długookresowej. Uwzględnia przy tym ustalenia strategii rozwoju województwa i stanowi podstawę do wyboru działań priorytetowych.

W opracowaniu wyróżniono następujące cele szczegółowe:

- region spójny, o zrównoważonym systemie osadniczym
- region o wysokiej jakości i dostępności infrastruktury technicznej
- region o wysokiej jakości środowiska przyrodniczego
- region o dobrze zachowanym dziedzictwie kulturowym
- region o wysokiej atrakcyjności turystycznej
- region o krajobrazie wysokiej jakości
- region o wysokim poziomie bezpieczeństwa publicznego
- region efektywnie wykorzystujący endogeniczny potencjał rozwojowy na rzecz zrównoważonego rozwoju przestrzennego.

Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego

Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024, został przyjęty uchwałą nr XXXI/415/16 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 20 grudnia 2016 r.

POŚ 2016 wyznacza cele w podziale na poszczególne obszary interwencji. Cele wyznaczone w tym dokumencie są skonkretyzowane, mierzalne, akceptowalne, realne i terminowe. Należą do nich:

- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu
- poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi
- osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych
- ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego
- ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

- zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

Strategia rozwoju województwa łódzkiego

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 została przyjęta uchwałą nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 roku. Celem nadrzędnym jest trwały i zrównoważony rozwój województwa oparty na optymalnym i efektywnym wykorzystaniu wewnętrznych potencjałów rozwojowych regionu w zgodzie z uwarunkowaniami zewnętrznymi.

Do celów operacyjnych należą: zaawansowana gospodarka wiedzy i innowacji, nowoczesny kapitał ludzki i rynek pracy, zintegrowane środowisko przedsiębiorczości dla rozwoju gospodarki. Poszczególne cele wyznaczają strategiczne kierunki działań.

7. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

7.1. Wody

7.1.1. Wody powierzchniowe

Głównymi rzekami w województwie łódzkim są Warta, Pilica i Bzura, przy czym ich doliny zlokalizowane są w peryferyjnych częściach regionu. Najdłuższą rzeką regionu jest Warta, na terenie województwa łódzkiego płynie na odcinku ok. 215 km. Zachodnia część województwa łódzkiego położona jest w zlewni rzeki Warty i jej dopływów, z których najważniejszymi są: Proсна, Ner, Widawka, Oleśnica, Żeglina, Pichna. Wschodnia część obszaru województwa znajduje się w zlewni dopływów rzeki Wisły - Bzury i Pilicy. Sieć hydrograficzną województwa przedstawiono poniżej (Rys. 7.1).



Rys. 7.1 Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego

Naturalne zbiorniki wodne na terenie województwa, zazwyczaj niewielkie i wypełniające lokalne zagłębienia lub jeziora przepływowe, mają genezę polodowcową. Wśród jezior Ziemi Łódzkiej wyróżniamy m.in. jezioro Ług czy Zółkin. Duży udział w kształtowaniu zasobów wodnych poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych w obrębie województwa mają sztuczne zbiorniki zaporowe. Największe z nich to:

- Zbiornik Jeziorsko zlokalizowany na rzece Warcie o całkowitej pojemności przy maksymalnym piętrzeniu 202 hm³ ²⁰;
- Zbiornik Sulejów zlokalizowany na rzece Pilicy o całkowitej pojemności przy maksymalnym piętrzeniu 84,3 hm³.

Poza funkcją retencyjną, sztuczne zbiorniki wodne pełnią funkcję przeciwpowodziową, rekreacyjną oraz przemysłową służąc produkcji energii elektrycznej. Stanowią także źródło zasobów wodnych wykorzystywanych w rolnictwie i przemyśle.

Pomimo zróżnicowania hydrograficznego, region województwa łódzkiego zagrożony jest deficytem wody powierzchniowej – większość obszarów zagrożona jest od początku lat 90-tych ubiegłego wieku, również z powodu nieodpowiedniego gospodarowania wodą. Największym deficytem zasobów wód powierzchniowych charakteryzują się powiaty w północnej części województwa łódzkiego, m. in. łęczycki, kutnowski, łowicki, zgierski, skierniewicki, m. Łódź, m. Skierniewice. W tych rejonach można zaobserwować strefy występowania niskich opadów oraz strefy o wysokim niedoborze wód podczas sezonu wegetacyjnego. W tych rejonach można zaobserwować strefy występowania niskich opadów oraz strefy o wysokim niedoborze wód podczas sezonu wegetacyjnego ²¹.

Na terenie województwa łódzkiego znajdują się wody powierzchniowe leżące w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz w dorzeczu Odry w regionie wodnym Warty. Sieć rzeczna obejmuje 287 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), z czego 140 JCWP zlokalizowanych jest w regionie wodnym Warty, a 147 JCWP w Środkowej Wisły. Wśród wszystkich JCWP rzecznych 232 stanowią naturalne JCWP, 53 silnie zmienione części wód oraz 2 stanowią sztuczna część wód.

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę części wód powierzchniowych zgodnie z informacjami zawartymi w Aktualizacjach Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Warty.

Tab. 7.1 Ocena stanu i ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie województwa łódzkiego ^{22,23}

Ocena		Liczba JCWP
Stan lub potencjał ekologiczny	bardzo dobry stan ekologiczny	1
	dobry stan ekologiczny	232
	dobry potencjał ekologiczny	54
Aktualny stan	dobry	36
	zły	251
Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona	91
	zagrożona	196
Odstępstwo	tak	196
	nie	91

Na podstawie danych z Państwowego Monitoringu Środowiska opracowanych przez WIOŚ w Łodzi zebrano wyniki jakości wód powierzchniowych dla 143 JCWP w latach od 2010 do 2017. Wszystkie 141 JCWP, dla których możliwa była ocena stanu wykazują zły stan

²⁰ hm³ – hektometr sześcienny, 1 hm³ = 1 000 000 m³

²¹ Źródło: POŚ, 2021

²² Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1967)

²³ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1911)

wód. Natomiast dobry potencjał ekologiczny wykazuje tylko 6 JCWP, a dobry stan ekologiczny 7 JCWP, najwięcej JCWP wykazuje umiarkowany stan ekologiczny - 56 JCWP, a umiarkowany potencjał ekologiczny 17 JCWP. Wśród badanych JCWP słaby potencjał ekologiczny wykazuje 6 JCWP i słaby stan ekologiczny 9 JCWP, a zły potencjał ekologiczny 5 i zły stan ekologiczny 3 JCWP.

Ocena stanu rzek i zbiorników zaporowych

Ocena stanu jednolitych części wód rzek zbadanych w latach 2017-2018 obejmowała 155 punktów pomiarowo-kontrolnych. Jest ona wypadkową klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego (klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz hydromorfologicznych) i stanu chemicznego (substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego) opierającej się na zasadzie „najgorszy decyduje”.

Dla 130 punktów określono klasę wskaźników fizykochemicznych: w aż 104 punktach była to klasa >II, w 22 punktach II klasa i tylko w 4 klasa I (ppk Pichna – Skęczno, Zb. Jeziorsko - Powyżej zapory, Pichna – Skęczno, Ścichawka - Szubienice).

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wykazała, że:

- potencjał ekologiczny był zły w 7 ppk (Jasień - Łódź, ul. Odrzańska; Łódka - Konstantynów Łódzki, ul. Łaska; Jasieniec - Konstantynów Ł., ul. Łódzka; Warta – Uniejów; Bzura (stare koryto) – Łęczycza; Kanał Łęka-Dobrogosty – Łęczycza; Radomka - Dąbrówka), a stan ekologiczny był zły w 5 ppk (Pilica – Smardzewice, Przysowa – Kaczkowizna, Kanał Strzegociński – Obidówek, Dopływ z Witaszewic – Czarnopole, Dopływ z jez. Szczypiorniak – Janinów);
- w 16 ppk stan, a w 9 ppk potencjał ekologiczny był słaby;
- w 77 ppk stan, a w 8 ppk potencjał ekologiczny był umiarkowany;
- dobry stan ekologiczny występował w 4 punktach (Warta – Łązek, Warta – Osjaków, Wesoła - Stare Piaski, Dopływ spod Cetnia - Fryszarka) i podobnie dobry potencjał – w 4 ppk (Zb. Cieszanowice – Cieszanowice, Widawka – Dubie, Zb. Jeziorsko - Powyżej zapory, Kręcica - Murowaniec).

Stan chemiczny określono w 122 ppk, z czego tylko w 9 punktach stan chemiczny był dobry. W aż 113 punktach stan chemiczny był poniżej dobrego.

Ogólna ocena stanu jcwp wykazała, iż 145 punktów charakteryzowała się złym stanem wód, dla pozostałych punktów nie było możliwości przeprowadzenia tej oceny.²⁴

7.1.2. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych województwa łódzkiego związane są przede wszystkim z czwartorzędowymi utworami geologicznymi. Wody cechują się dużą zmiennością chemiczną wynikającą z wielu warstw wodonośnych, które są powiązane wieloma systemami hydraulicznymi. Znaczące w kwestii zaopatrzenia w wodę są także wody poziomu górnokredowego²⁵.

Region zlokalizowany jest w granicach 4 okręgów geotermalnych: szczecińsko-łódzkiego, grudziądzko-warszawskiego, przedsudecko-północnoświętokrzyskiego oraz sudecko-świętokrzyskiego. Pierwszy z nich charakteryzuje się największą w Polsce zasobnością cieplną wynoszącą 246 000 t.p.u./km² ²⁶. Wody termalne występują tu w utworach kredy, jury i triasu. Największe zasoby wód geotermalnych o temperaturze powyżej 50°C

²⁴ Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018

²⁵ Źródło: POŚ, 2021

²⁶ t.p.u. – tona paliwa umownego, – tona paliwa o wartości opałowej równej 7000 kcal/kg (dla oceny zasobów paliw stałych)

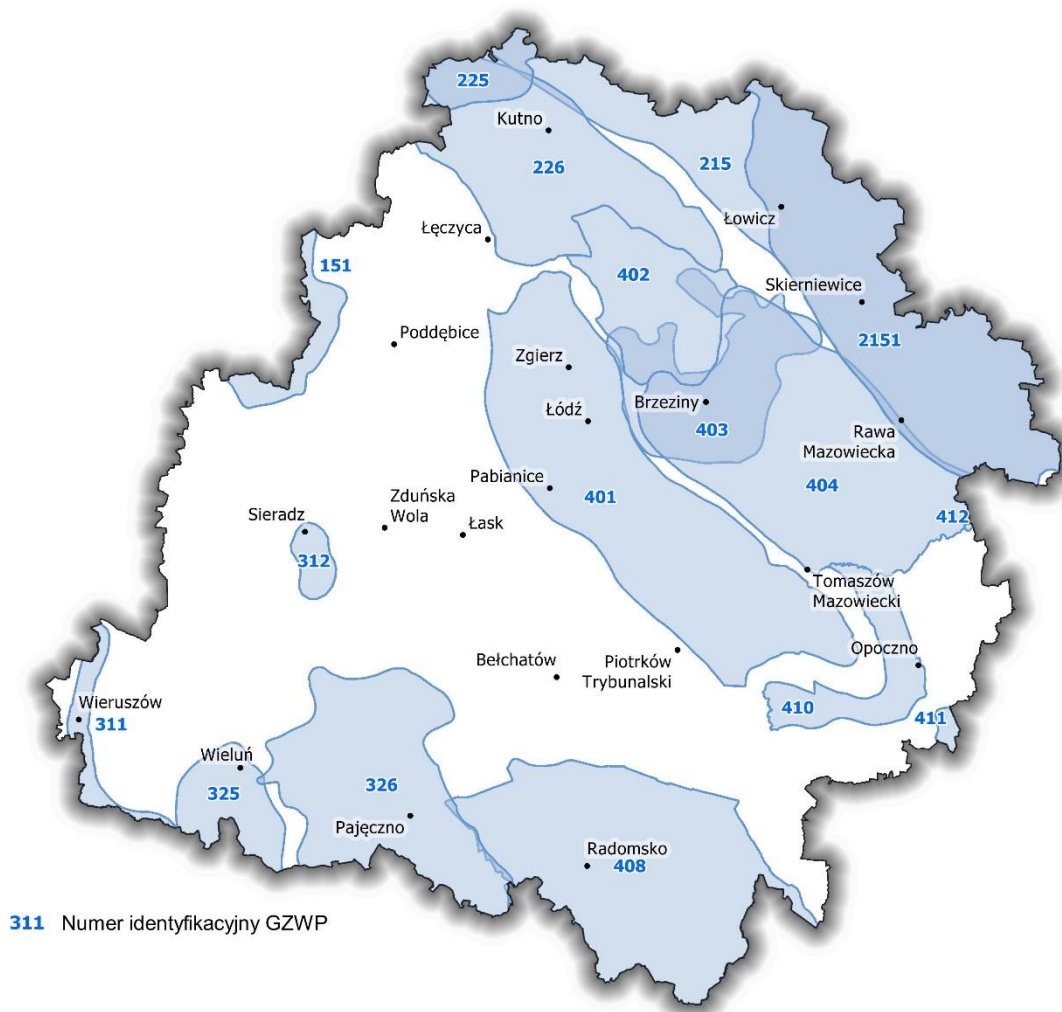
występują w granicach powiatów: poddębickiego, sieradzkiego, zduńskowolskiego, łaskiego oraz łęczyckiego.

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 17 głównych zbiorników wód podziemnych GZWP (Rys. 7.2).

Tab. 7.2 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego^{25 27}

Lp.	Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Powierzchnia w województwie [km ²]
1	151	Zbiornik Turek - Konin – Koło	porowo-szczelinowy	147,97
2	215	Subniecka warszawska	porowy	1 642,53
3	225	Zbiornik międzymorenowy Chodcza – Łanięta	porowy	32,66
4	226	Zbiornik Krośniewice Kutno	krasowo-szczelinowy	997,96
5	311	Zbiornik rzeki Prosna	porowy	99,74
6	312	Zbiornik Sieradz	porowo-szczelinowy	112,36
7	325	Zbiornik Częstochowa (W)	porowo-szczelinowy	256,46
8	326	Zbiornik Częstochowa (E)	krasowo-szczelinowy	1 022,09
9	401	Niecka Łódzka	porowo-szczelinowy	1 761,61
10	402	Zbiornik Stryków	porowo-szczelinowy	541,47
11	403	Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie	porowy	666,55
12	404	Zbiornik Koluszki-Tomaszów	szczelinowy	1 615,65
13	408	Niecka Miechowska (NW)	szczelinowy	1 452,41
14	410	Zbiornik Opoczno	szczelinowy	294,93
15	411	Zbiornik Końskie	porowo-szczelinowy	27,31
16	412	Zbiornik Szydłowiec – Goszczewice	krasowo-porowo-szczelinowy	0,95
17	2151	Subniecka warszawska (część centralna)	porowy	1 443,60

²⁷ Źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, Rocznik Statystyczny województwa łódzkiego, Łódź 2020



Rys. 7.2 GZWP na terenie województwa łódzkiego

Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą przede wszystkim z utworów czwartorzędowych, stanowiących główny poziom użytkowy oraz z utworów kredowych. Wody te charakteryzuje bowiem najlepsza odnawialność oraz najpłytsze występowanie, dzięki któremu ich głębokość sprzyja budowie ujęć (od 10 do 120 m, lokalnie do 150 m). Łączne zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wynoszą 175,932,12 m³/h²⁸.

W województwie łódzkim w całości lub w części znajduje się łącznie 14 JCWPd.

²⁸ Źródło: POŚ, 2021

Tab. 7.3 Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa łódzkiego (w podziale na 172 części) wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych²⁹

Nr JCWPd	Europejski kod JCWPd	Powierzchnia w województwie łódzkim [km ²]	Ocena stanu		Ogólna ocena stanu JCWPd za 2016 r.	Ogólna ocena stanu JCWPd (stan na 2019 r.)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w latach ogólnie dla stanu chemicznego i ilościowego 2022-2027	Cel środowiskowy JCWPd na lata 2022-2027 - ogólnie dla stanu chemicznego i ilościowego
			ilościowego	chemicznego				
47	PLGW200047	30,07	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
62	PLGW600062	131,07	słaby	dobry	słaby	słaby	zagrożona	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
63	PLGW200063	4 875,37	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
65	PLGW200065	67,79	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
71	PLGW600071	45,84	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
72	PLGW600072	1 759,46	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
73	PLGW200073	747,93	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
81	PLGW600081	1 185,41	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
82	PLGW600082	2 693,66	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
83	PLGW600083	2 419,13	słaby	dobry	słaby	słaby	zagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i osiągnięcie dobrego stanu ilościowego
84	PLGW200084	2 591,10	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
85	PLGW200085	1034,75	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
98	PLGW600098	7,14	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego
99	PLGW600099	630,15	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego

²⁹ Źródło: Karty informacyjne JCWPd <https://www.pgi.gov.pl/>, [dostęp 20.10.2020 r.]; ocena stanu ilościowego i chemicznego na podstawie: „Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016”, ocena ogólna stanu JCWPd, ocena ryzyka i cele środowiskowe na podstawie dokumentu „Opracowanie celów środowiskowych z 2019 r.” z PGW WP

Na podstawie Sprawozdania z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2019 roku stwierdzono, że wody podziemne w 54% ujęciach badanych w 2019 roku zaliczono do II klasy jakości, natomiast nie stwierdzono występowania I klasy jakości wód. W dziewięciu punktach stwierdzono wody o niezadowalającej jakości – IV klasa, natomiast wody o klasie jakości V stwierdzono w trzech punktach pomiarowych. W porównaniu do wyników z 2017 roku zaobserwowano pogorszenie jakości wód³⁰.

Dyrektywa azotanowa

Powszechne zjawisko nadmiernego wzbogacenia wód związkami azotu i fosforu (eutrofizacja) jest skutkiem przedostawania się zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego (nawozy organiczne i mineralne) w głąb profilu glebowego do wód gruntowych, a także transportowania związków kanałami melioracyjnymi, spływami i rzekami na duże odległości. Dyrektywa ma na celu zmniejszenie i zapobieganie eutrofizacji wód spowodowanego azotanami pochodzącymi z działalności zajmującymi się magazynowaniem i wykorzystaniem nawozów. Przede wszystkim skierowana jest do osób prowadzących działalność i produkcję rolną. Na obszarze całej Unii Europejskiej prowadzone są działania, które mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Wymagania programu kierują się zasadami wzajemnej zgodności i obowiązują rolników w całym kraju, bez wyznaczenia obszarów szczególnie narażonych. Program określa działania w zakresie: ograniczeń wykorzystania nawozów na użytki rolne, sposobu przechowywania i postępowania z odciekami, zakres dawek, sposobu i terminów nawożenia wraz z kryteriami prowadzenia dokumentacji z jego realizacji³¹.

7.2. Powietrze atmosferyczne

Substancje stałe, ciekłe i gazowe zawarte w atmosferze, odbiegające od jego naturalnego składu lub substancje naturalnie występujące w powietrzu, jednak w nadmiernych ilościach nazywane są zanieczyszczeniami powietrza.³² Zanieczyszczenia powietrza są potencjalnym zagrożeniem dla zdrowia i życia organizmów oraz mogą niekorzystnie wpływać na klimat ziemski.

Istnieje wiele klasyfikacji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Najczęstsze podziały stosowane są ze względu na:

- a) rodzaj działalności będącej źródłem emisji zanieczyszczeń (naturalne, antropogeniczne),
- b) rodzaj emitora (punktowe, liniowe, powierzchniowe),
- c) typ emisji zanieczyszczeń (zorganizowana lub niezorganizowana),
- d) pochodzenie zanieczyszczeń (transgraniczne bądź mające charakter lokalny),
- e) sposób, w jaki dane zanieczyszczenie znalazło się w atmosferze (pierwotne bądź wtórne).

Zanieczyszczenia powietrza ze względu na sposób rozprzestrzeniania mogą wpływać praktycznie na wszystkie komponenty środowiska. W zależności od typu źródła emisji rozróżnia się:

- a) emisję punktową, gdzie źródła emisji pochodzą głównie z zakładów przemysłowych,
- b) emisję liniową, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,

³⁰ Źródło: POŚ. 2021

³¹ Źródło: Dyrektywa z dnia 12 grudnia 1991 r. (91/676/EWG)

³² Źródło: <http://life-apis.meteo.uni.wroc.pl/ciekawostki/zanieczyszczenia-powietrza>

- c) emisję powierzchniową jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Według ostatniego raportu z „Rocznej oceny jakości powietrza dla województwa łódzkiego” sporządzonego przez GIOŚ, województwo łódzkie w skali kraju ma istotny udział w emisji dwutlenku siarki (ok. 14,7%) i tlenków azotu (ok. 10,4%). Udziały pozostałych bilansowanych zanieczyszczeń wynoszą po ok. 7%³³. Zgodnie z danymi GUS, w ostatnich latach w województwie łódzkim nie zwiększyła się emisja pochodząca z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza (to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, które wprowadzają zanieczyszczenia w sposób zorganizowany – z wszelkiego rodzaju urządzeń technologicznych i ogrzewczych za pośrednictwem emitorów-kominów, wyrzutni wentylacyjnych, a także wprowadzają zanieczyszczenia w sposób niezorganizowany – z hałd, składowisk, w toku przeładunku substancji sypkich lub lotnych, z hal produkcyjnych). Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza dla województwa łódzkiego o poziomie emisji zanieczyszczeń z obszaru województwa łódzkiego decydują głównie źródła punktowe (emisja zorganizowana), rozproszone źródła komunalno-bytowe (niska emisja) oraz transport drogowy (emisja liniowa) przy czym największy wpływ na poziom substancji w powietrzu ma niska emisja.

Dominującą rolę w emisji punktowej w województwie łódzkim pod względem wielkości emisji substancji do powietrza odgrywa PGE GiEK S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów. Udział Elektrowni w sumarycznej emisji punktowej z terenu województwa w 2020 roku stanowił 0,6% emisji SO_x i 75% emisji NO_x³³.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na obszarze województwa łódzkiego prowadzony jest monitoring powietrza atmosferycznego, którego koordynatorem jest Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Do najważniejszych metod określenia stanu jakości powietrza zalicza się pomiary emisji zanieczyszczeń powietrza. W ramach systemu pomiarowego w województwie łódzkim działają 2 sieci pomiarowe. Są to:

- sieć pomiarów automatycznych (ciągłych)
- sieć pomiarów manualnych (dobowych)

Wyniki pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego prowadzonych w sieci województwa oraz dane emisyjne z Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami są podstawą dla Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska do wykonania modelowania matematycznego i oceny jakości powietrza w województwie. Ocenę jakości powietrza wykonuje się corocznie i jest ona wynikiem obowiązku, jaki nakłada art. 89 i 90 ustawy Prawo ochrony środowiska. Celem rocznej oceny jakości powietrza jest oszacowanie stężeń niektórych zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref w zakresie umożliwiającym dokonanie ich klasyfikacji.

Roczna ocena jakości powietrza oraz uchwalenia z realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione są dla stref. Swymi granicami obejmują one aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Województwo łódzkie posiada wyznaczone 2 strefy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza³⁴:

- aglomeracja łódzka (PL1001) - strefa składa się z miast: Aleksandrowa Łódzkiego, Konstantynowa Łódzkiego, Łodzi, Pabianic i Zgierza;

³³ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2020

³⁴ Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. poz. 914)

- strefa łódzka (PL1002), w której skład wchodzi pozostała część województwa;

dla których dokonuje się klasyfikacji stref dla każdej substancji (zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska po analizie wyników monitoringu powietrza Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Wyniki oceny oraz klasyfikację stref, GIOŚ niezwłocznie przekazuje Zarządowi Województwa, który opracowuje program ochrony powietrza określający podstawowe kierunki i zakres działań naprawczych.

Roczną ocenę powietrza za 2018 rok na terenie województwa łódzkiego przeprowadzono dla każdego zanieczyszczenia, uwzględniając ochronę zdrowia. Zanieczyszczenia, które poddane są kwalifikacji:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi: pyły zawieszone PM₁₀ i PM_{2,5}, dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, metale ciężkie (ołów, kadm, nikiel i arsen) oraz benzo(a)piren w aerozoluach PM₁₀;
- ze względu na ochronę roślin: tlenek siarki SO₂, sumę tlenków azotu NO₂ i NO oraz ozon O₃. Dla tego kryterium pod uwagę brane są tylko stężenia mierzone poza obszarami zurbanizowanymi.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od wartości 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 PM_{2,5});
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 – stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poniżej przedstawiono ocenę zanieczyszczeń powietrza ze względu na ochronę zdrowia³⁵: Uwzględniono tu substancje dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego. Wyniki zostały przedstawione dla stacji na których prowadzi się pomiary poszczególnych substancji i które spełniają kryteria niepewności modelowania wg dyrektywy 2008/50/WE. Szczegółowe warunki pomiarów zostały przedstawione w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018”. Wyniki pomiarów prowadzonych przez Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska na potrzeby sporządzenia ww. dokumentu przedstawiono poniżej.

³⁵ Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018*

Dwutlenek siarki SO₂

Wykorzystano wyniki pomiarów SO₂ z 8 stanowisk pomiarowych. Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych (1-godz. i 24-godz.).

Wszystkie przeprowadzone pomiary były automatyczne. Pomiary przeprowadzono na następujących stacjach pomiarowych:

1. dla strefy aglomeracji łódzkiej:
 - a. Łódź - Widzew
 - b. Łódź - ul. Gdańska 16
 - c. Pabianice - Polfa
 - d. Zgierz - Śródmieście

2. dla strefy łódzkiej:
 - a. Gajew
 - b. Parzniewice
 - c. Piotrków Tryb.- Krakowskie Przedmieście
 - d. Radomsko – ul. Rolna 2

Dwutlenek azotu NO₂

Wykorzystano wyniki pomiarów NO₂ z 9 stanowisk pomiarowych. Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych (1-godz. i średniej rocznej). Wszystkie prowadzone pomiary były automatyczne.

Aglomeracja Łódzka:

- Łódź - Widzew
- Łódź - Gdańska 16
- Łódź - Jana Pawła II 15
- Pabianice - Polfa
- Zgierz - Śródmieście

Strefa łódzka:

- Gajew
- Parzniewice
- Piotrków Tryb.- Krakowskie Przedmieście
- Radomsko – ul. Rolna 2

Benzen

Wykorzystano wyniki pomiarów benzenu z 2 stanowisk pomiarowych. Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej (średnia roczna). Wszystkie prowadzone pomiary były automatyczne.

Wykorzystano badania z 2 stacji pomiarowych dla Aglomeracji Łódzkiej

- Łódź - ul. Gdańska 16
- Łódź – ul. Jana Pawła II 15

Pył zawieszony PM10

Wykorzystano wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 z 22 stanowisk pomiarowych. Prowadzono pomiary zarówno manualne jak i automatyczne.

Aglomeracja Łódzka:

- Łódź - Widzew
- Łódź – ul. Gdańska 16 a
- Łódź – ul. Jana Pawła II 15
- Łódź – ul. Legionów 1
- Łódź – ul. Rudzka 60
- Pabianice - Polfa
- Zgierz - Śródmieście

Strefa łódzka:

- Bełchatów ul. Edwardów 5
- Brzeziny ul. Reformacka1
- Kutno ul. Kościuszki 26
- Łowicz ul. Henryka Sienkiewicza 62
- Opoczno ul. Curie Skłodowskiej 5
- Parzniewice
- Piotrków Trybunalski ul. Krakowskie Przedmieście
- Radomsko ul. Rolna 2
- Rawa Mazowiecka ul. Niepodległości 8
- Sieradz ul. Polna 18/20 m
- Skierniewice ul. Marii Konopnickiej 5
- Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 43
- Uniejów-Termy
- Wieluń – ul. POW 12
- Zduńska Wola ul. Królewska 10

Przekroczenie dopuszczalnej wartości średniorocznej stwierdzono na 2 stanowiskach (Łódź ul. Legionów 1, Radomsko ul. Rolna 2). W przypadku dopuszczalnej wartości średniodobowej, przekroczenie stwierdzono aż na 20 stanowiskach pomiarowych. Średnioroczne stężenie PM10 wahało się w aglomeracji łódzkiej od 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji Łódź Widzew do 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji Zgierz-Śródmieście.

Pył zawieszony PM2,5

Wykorzystano wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM2,5 z 5 stanowisk pomiarowych. Na wszystkich stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej I fazy oraz wartości dopuszczalnej II fazy. W przypadku dopuszczalnej wartości średniodobowej, przekroczenie stwierdzono aż na 20 stanowiskach pomiarowych. Średnioroczne stężenie PM10 wahało się w aglomeracji łódzkiej od 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji Łódź Widzew do 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na Łódź-Legionów 1. W przypadku strefy łódzkiej średnioroczne stężenie wyniosło od 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (stacja Parzniewice) do 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (stacja Radomsko – ul. Rolna 2). Jako główną przyczynę przekroczeń dla PM10 i PM2,5 podano emisję związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na obszarach miejskich, zwłaszcza w centrum miast, dodatkową przyczyną przekroczeń jest emisja komunikacyjna, w tym pylenie wtórne z dróg³⁶.

Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10

Wykorzystano wyniki średniorocznych pomiarów benzo(a)pirenu z 17 stanowisk pomiarowych. Na wszystkich z nich stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego (0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - wartość średnia roczna). Najwyższe wartości wykazały pomiary na stanowiskach w Brzezinach i Radomsku (6 ng/m^3). Główną przyczyną emisji

³⁶ Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018*

benzo(a)pirenu do powietrza jest proces niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), głównie w paleniskach domowych jak również, w przypadku obszarów wiejskich, napływ danego zanieczyszczenia z terenów zurbanizowanych³⁷.

Arsen, ołów, kadm i nikiel w pyłe zawieszonym PM10

Metale w pyłe zawieszonym PM10 mierzone były w województwie łódzkim na 5 stanowiskach. Wszystkie pomiary były manualne. Prowadzono je na wskazanych poniżej stacjach pomiarowych.

Aglomeracja Łódzka:

- Łódź – ul. Legionów 1
- Łódź – ul. Rudzka 60

Strefa łódzka:

- Piotrków Tryb.- Krakowskie Przedmieście
- Sieradz – ul. Polna 18/20
- Skierniewice – ul. Marii Konopnickiej 5

Badania wykonane na poszczególnych stanowiskach nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych ustalonych dla wszystkich badanych metali.

Tlenek węgla

Wykorzystano wyniki pomiarów CO z 6 stanowisk pomiarowych. Wszystkie pomiary były automatyczne.

Pomiary prowadzono na wskazanych poniżej stacjach pomiarowych:

Aglomeracja łódzka:

- Łódź-Widzew
- Łódź - ul. Gdańska 16
- Łódź - ul. Jana Pawła II 15
- Zgierz - Śródmieście

Strefa łódzka:

- Piotrków Trybunalski - Krakowskie Przedmieście
- Radomsko - ul. Rolna 2

Na żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej (max 8-godz.).

Ozon

Wykorzystano wyniki pomiarów ozonu z 6 stanowisk pomiarowych. Wszystkie pomiary były automatyczne. Stacje pomiarowe wskazano poniżej.

Aglomeracja Łódzka:

- Łódź - Widzew
- Łódź - ul. Gdańska 16
- Łódź - ul. Jana Pawła II 15
- Zgierz - Śródmieście

³⁷ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018

Strefa łódzka:

- Piotrków Trybunalski - ul. Krakowskie Przedmieście
- Radomsko - ul. Rolna 2

Na 1 stanowisku (m. Parzniewice – strefa łódzka) stwierdzono w ocenie rocznej przekroczenie poziomu docelowego. W przypadku poziomu celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Przyczyną podwyższonego stężenia ozonu może być oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk niezwiązanych z działalnością człowieka, gdyż ozon jest produktem reakcji fotochemicznych (inicjowanych poprzez oddziaływanie światła słonecznego) z udziałem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza (tzw. prekursorów ozonu). W związku z tym powodem przekroczeń ozonu były niekorzystne warunki meteorologiczne – sprzyjające powstawaniu ozonu.

Ocena zanieczyszczeń powietrza: kryterium „ochrona roślin”

Roczna ocena jakości powietrza dokonywana jest na podstawie pomiarów poza obszarami zurbanizowanymi. Klasyfikacji poddawane są takie zanieczyszczenia jak dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Wykorzystano wyniki pomiarów z 2 stanowisk pomiarowych dla strefy łódzkiej:

- Stacja Gajew
- Stacja Parzniewice

W przypadku stężeń dwutlenku siarki i tlenków azotu nie stwierdzono poziomów, które wskazywałyby na niedotrzymanie standardów bądź ich stężenia w powietrzu zagrażałyby zdrowiu roślin. W przypadku ozonu nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego, stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu długoterminowego.

Podsumowanie rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w 2018 roku przedstawia tabela (Tab. 7.4). Biorąc pod uwagę pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)piren, obie strefy zaliczono do klasy C, natomiast stężenie dopuszczalne ozonu przekroczone było jedynie w strefie łódzkiej. Pozostałe wskaźniki zanieczyszczeń nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych. W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu założonego na 2020 rok, dla obu stref stwierdzono przekroczenie.

Przekroczenia stężeń dopuszczalnych występujące na badanych obszarach są wynikiem tak zwanej niskiej emisji. Pozostałe źródła, pochodzące z transportu samochodowego oraz związane z energetyką zawodową i przemysłową, nie mają istotnego wpływu na jakość powietrza w województwie łódzkim.

Przekroczenie poziomów dopuszczalnych benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego obserwuje się podczas spalania paliw stałych, w szczególności w małych paleniskach sektora komunalno-bytowego, zazwyczaj paleniskach indywidualnych.

Tab. 7.4 Klasyfikacja stref województwa łódzkiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia - 2018 rok³⁸

Kod strefy	Nazwa strefy	Zanieczyszczenia poddane klasyfikacji											
		As	BaP	C ₆ H ₆	CO	Cd	NO ₂	Ni	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	SO ₂
PL1001	Aglomeracja Łódzka	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A
PL1002	Strefa łódzka	A	C	A	A	A	A	A	C	C	C	A	A

* Kolorem czerwonym oznaczono klasę strefy C gdzie poziom stężeń zanieczyszczeń jest wyższy niż poziom dopuszczalny.

³⁸ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018

Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów stężenia pyłu PM10 i B(a)P, w połączeniu z wynikami matematycznego modelowania jakości powietrza przeprowadzonymi na potrzeby opracowania „rocznej oceny jakości powietrza” lub tylko samego wyniku modelowania stwierdzono konieczność wykonania programu ochrony powietrza na terenie Aglomeracji Łódzkiej oraz we wszystkich gminach strefy łódzkiej. Obecnie dla obu stref zostały uchwalone programy ochrony powietrza wraz z planami działań krótkoterminowymi z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10.

W zależności od rodzaju zanieczyszczenia, różne źródła mogą mieć swoje różne udziały w emisji danej substancji. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych i substancji w nich zawartych, głównym źródłem emisji jest sektor komunalno-bytowy. Z tego sektora pochodzi 55,4% emisji pyłu PM10, 76,6% emisji pyłu PM2,5 oraz 93% emisji benzo(a)pirenu. W odniesieniu do zanieczyszczeń gazowych takich jak tlenki azotu oraz tlenki siarki, dominuje emisja z przemysłu i energetyki. W przypadku tlenków azotu istotne znaczenie ma również transport drogowy, który odpowiada za 32,7% emisji NOx³⁹.

7.3. Hałas

W zależności od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112), zostały określone dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonuje zadania Państwowego Monitoringu Środowiska, uzyskując dane i oceny oraz nadzorując zmiany stanu akustycznego w środowisku. Zebrane informacje mają posłużyć do ochrony przed ponadnormatywnym hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak programy ochrony przed hałasem i mapy akustyczne. Inną metodą ochrony przed hałasem są rozwiązania techniczne ukierunkowane na wyciszenie źródła emisji hałasu lub minimalizujące jego oddziaływanie.

Zgodnie z informacjami WIOŚ⁴⁰ dominującym źródłem hałasu na terenie województwa łódzkiego jest hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy – z uwagi na zasięg terytorialny oraz liczbę narażonej ludności. Główną tego przyczyną jest ciągły wzrost liczby samochodów. Klimat akustyczny województwa związany jest również ze słabym rozwojem infrastruktury drogowej, zły stan nawierzchni dróg oraz niewystarczająca ilość obwodnic. Dodatkowo w ostatnich latach w województwie łódzkim zrealizowano wiele inwestycji drogowych, takich jak autostrady A1 i A2 oraz drogi ekspresowe S-8 i S-14. Na terenie Łodzi oddano Trasę Górną. Te czynniki powodują duże narażenie mieszkańców województwa łódzkiego na uciążliwości związane z hałasem.

Hałas drogowy stanowi największy problem na terenach zamieszkałych, a przede wszystkim w aglomeracjach, przez które bieżą drogi o dużym natężeniu ruchu lub w pobliżu miast. Dużym wsparciem w rozwiązaniu tego problemu będzie realizacja Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030. Program określa cele i priorytety inwestycyjne w zakresie budowy obwodnic miast na sieci dróg krajowych. Inwestycje związane z budową nowych obwodnic będą realizowane przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. Podstawowym celem budowy obwodnic na terenie województwa łódzkiego jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego, jaki koncentruje się w miastach. Budowa obwodnic przyczyni się do odciążenia układu drogowego, dzięki czemu nastąpi poprawa bezpieczeństwa mieszkańców oraz zwiększenie przepustowości

³⁹ Źródło: POŚ, 2021

⁴⁰ Źródło: WIOŚ, Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2020 r., Łódź, 2021

połączeń. A co za tym idzie ruch dalekobieżny zostanie ostatecznie wyprowadzony z miejscowości⁴¹.

Natomiast hałas kolejowy powodowany jest w głównej mierze przez stopień zużycia szyn, rodzaj, długość i stan techniczny taboru kolejowego, a także prędkość jazdy pociągów i lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu. Stan techniczny infrastruktury kolejowej województwa ulega sukcesywnej poprawie, jednak w dalszym ciągu dynamika zmian jest niewystarczająca. Na terenie województwa łódzkiego eksploatuje się ok 1 084 km linii kolejowych⁴².

Hałas przemysłowy na obszarze województwa ma charakter lokalny i narażona jest głównie ludność mieszkająca w bezpośrednim sąsiedztwie danego zakładu. Parametry hałasu przemysłowego najczęściej są ściśle związane z procesem technologicznym oraz cyklami pracy zakładu. Źródłami hałasu o największej uciążliwości akustycznej są m.in. turbiny wiatrowe, klimatyzatory, agregaty, wentylatory oraz maszyny wykorzystywane w zakładach⁴³.

Na podstawie danych WIOŚ⁴⁴ najwięcej osób ekspozowanych jest na niewielkie przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu i wynika to głównie z położenia względem źródła hałasu. Ocena stanu warunków akustycznych jest poprawna.

Szczegółowe informacje na temat zagadnień związanych z oddziaływaniem akustycznym, a także proponowane rozwiązania analizowane są na etapie tworzenia map akustycznych i Programów Ochrony przed Hałasem.

7.4. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna

Obszary prawnie chronione stanowią ok. 19,5% powierzchni województwa łódzkiego. Wskaźnik ten jest niższy od wartości średniej dla całego kraju (32,3%), przy czym województwo łódzkie pod względem powierzchni zajmowanej przez obszary chronione plasuje się na przedostatnim miejscu⁴⁵.

Obszar województwa łódzkiego charakteryzuje się silnym przekształceniem środowiska przyrodniczego. Przejawia się to znacznym wylesieniem, a zwłaszcza w północnej części województwa, przez co mieści się ono na ostatnim miejscu w kraju pod względem lesistości. Znaczne zmiany nastąpiły także w biotopach torfowiskowych, wodnych, szuwarowych i wilgotnych łąk – co skutkuje zmniejszeniem powierzchni siedlisk pewnych gatunków roślin oraz zwierząt i w konsekwencji ich zanikaniem i ograniczaniem bioróżnorodności.

Zasoby przyrodnicze województwa łódzkiego zlokalizowane są głównie w dolinach Warty, Pilicy, Prosnicy i Grabi. Dodatkowo, ze sztucznymi zbiornikami zaporowymi, takimi jak zbiornik Jeziorski oraz zbiornik Sulejowski, związane jest występowanie cennych gatunków ptaków. Obszary chronione zlokalizowane są również w największych kompleksach leśnych regionu, a mianowicie w Puszczy Pilickiej oraz Bolimowskiej.

Na terenie województwa łódzkiego znajdują się:

- 1 park narodowy (fragment Kampinoskiego Parku Narodowego, który w całości stanowi Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach);
- 7 parków krajobrazowych (Spalski, Bolimowski, Międzyrzeczka Warty i Widawki, Wzniesień Łódzkich, Sulejowski, Załęczański, Przedborski);

⁴¹ Źródło: POŚ, 2021

⁴² Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2021

⁴³ Źródło: POŚ, 2021

⁴⁴ Źródło: WIOŚ, Ocena stanu klimatu akustycznego woj. łódzkiego na podstawie map akustycznych, 2017

⁴⁵ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych 2021r. [Dane nie uwzględniają Obszarów Natura 2000]

- 87 rezerwatów przyrody – najwięcej z nich obejmuje ochroną typ leśny, następne w kolejności są rezerваты florystyczne i torfowiskowe;
- 41 obszarów Natura 2000, w tym 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków, 7 specjalnych obszarów ochrony siedlisk i 29 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, czyli projektowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk;
- 19 obszarów chronionego krajobrazu, położonych głównie w dolinach rzek i w pasie Wzniesień Łódzkich;
- 36 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, powołanych w większości ze względu na ochronę dolin rzecznych, cennych fragmentów siedlisk leśnych, starodrzewu oraz obszarów bagiennych;
- 885 użytków ekologicznych, które w głównej mierze stanowią niewielkie oczka wodne, torfowiska, bagna, tereny podmokłe oraz pastwiska;
- 4 stanowiska dokumentacyjne, stanowiące odsłonięcia geologiczne oraz skarpy skalne;
- 2 029 pomników przyrody, wśród których dominują pojedyncze drzewa oraz grupy drzew⁴⁶.

Park narodowy

Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach zajmuje obecnie pow. 72,4 ha województwa łódzkiego i mazowieckiego. Ośrodek założono w roku 1934 r. podczas wojny został on zlikwidowany, ponownie ośrodek wznowił działanie w roku 1949. Obecnie liczebność stada hodowlanego utrzymywana jest na poziomie 20 szt.⁴⁷.

Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe województwa łódzkiego zajmują powierzchnię 100 136 ha (5% powierzchni województwa), charakterystykę poszczególnych parków podano w Tab. 7.5. W posiadaniu planu ochrony są wszystkie parki krajobrazowe z wyłączeniem Spalskiego oraz Załęczańskiego. Rolę ochrony przyrody, krajobrazu i wartości kulturowych wraz z realizacją projektów i pełnieniem inwentaryzacji obszarów przyrodniczych oraz historycznych pełni Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego.

Tab. 7.5 Parki krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego⁴⁸

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Położenie otuliny [ha]
1	Spalski Park Krajobrazowy	1995	13 110	24 134
2	Bolimowski Park Krajobrazowy	1986	20 512	3 102
3	Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki	1989	25 330	nie wyznaczono otuliny
4	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	1996	11 580	3 083
5	Sulejowski Park Krajobrazowy	1994	17 026	36 411
6	Załęczański Park Krajobrazowy	1978	13 520	8 153
7	Przedborski Park Krajobrazowy	1988	16 550	18 466

Spalski Park Krajobrazowy wyróżnia się dużym potencjałem rekreacyjno-turystycznym. Bogate tereny przyrodnicze oraz dziedzictwo kulturowe parku mieści rezerваты przyrody, fragmenty starej Puszczy Pilickiej wraz z doliną rzeki oraz Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach.

Obszar ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego obejmuje szerokie tereny nieuregulowanej rzeki Rawki. Zróżnicowane tereny dawnych puszczy stanowią idealne

⁴⁶ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.04.2021 r.

⁴⁷ Źródło: <https://www.kampinoski-pn.gov.pl/edukacja/ohz-w-smardzewicach> [dostęp: 23.04.2021 r.]

⁴⁸ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.04.2021 r.

środowisko dla szczególnych gatunków roślin i zwierząt, które są objęte programem ochrony. Na terenie parku występuje ok. tysiąc gatunków roślin naczyniowych, z czego 87 gatunków rzadkich i chronionych oraz 163 gatunki chronionych zwierząt.

Wybitne walory historyczne, przyrodnicze i krajobrazowe wyróżniają Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki. Na uwagę zasługują cenne odsłonięcia geologiczne, doliny rzeczne, obszary współczesnych, naturalnych procesów geomorfologicznych oraz obszary źródliskowe. Cele ochrony zostały skupione w dużej mierze na obszarach zbiorowisk lasów nadrzecznych, siedlisk nieleśnych (m.in. łąki trzęślicowe, murawy kserotermiczne i napiaskowe, zarośla tarniny, jałowca i żarnowca, torfowiska, wilgotne łąki i murawy bliźniczkowe).

Celem ochrony Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich jest ochrona najcenniejszych przyrodniczo i najbardziej wyniesionych fragmentów Wzniesień Łódzkich, pochodzących z form polodowcowych plejstocenu. Strefy krawędziowe wzniesień tworzone przez moreny czołowe wyróżniają się w południowej części parku. Obszar jest siedliskiem wielu chronionych gatunków roślin (39 gatunków) oraz zwierząt w tym najcenniejszych: 13 gatunków nietoperzy, trzmiel lajgowy (uznany za relikw borealny), kumak nizinny, traszka grzebieniasta, muchotłówka mała.

Główny cel ochrony obszaru Sulejowskiego Parku Krajobrazowego jest nadrzeczny krajobraz Pilicy, Czarnej Malenieckiej, delty Luciąży oraz śródleśnych strumieni. Tereny nizinne naprzemiennie z dolinami oraz wąwozami nadają pagórkowaty charakter parku, co odzwierciedla jego naturalny i malowniczy wygląd. Znaczenie kulturowe pierwszych osad odzwierciedlają ruiny zamków, cmentarze oraz stare kościoły.

Załęczański park narodowy charakteryzuje się rozbudowaną rzeźbą terenu obszarów chronionych jurajskiego krajobrazu wapiennych ostańców. Skaliste przełomy powstałe w wyniku przepływu rzeki Warty w dużym stopniu urozmaica krajobraz wzgórz i pasm morenowych po zlodowaceniu środkowopolskim. Obszar objęto ochroną by zachować najcenniejsze walory przyrodnicze w zasięgu parku oraz jej otuliny.

Szeroko rozwinięty ekosystem obszarów o zmiennej budowie geologicznej Parku Przedborskiego prowadzi do ochrony jego walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Rozległe tereny leśne i borowe wraz wypiętrzona kredowa i jurajska pozwala naturalny rozwój szaty roślinnej (torfowiskowe, wodne, murawy kserotermiczne, szuwarowe) gdzie zasiedliły się liczne gatunki zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem, które są objęte programem ochrony⁴⁹.

Rezerваты przyrody

Łączna powierzchnia rezerwatów wynosi 7 112 ha, w której w skład wchodzi 71 rezerwatów posiadających plan ochrony przyrody, a 7 parków obejmuje zadania ochronne. Mają one na celu zachowanie obszarów w stanie naturalnym lub mało zmienionym. W szczególności: ekosystemów, siedlisk przyrodniczych zwierząt, roślin i grzybów, cennych walorów przyrody nieożywionej wyróżniających się wartościami naukowymi, historycznymi oraz krajobrazowymi. Ogólną charakterystykę przedstawiono w Tab. 7.6.

Tab. 7.6 Rezerваты przyrody na terenie województwa łódzkiego⁵⁰

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	Typ ekosystemu
1.	Polesie Konstantynowskie	1954	10	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
2.	Doliska	1954	3	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy

⁴⁹ Źródło: <https://parkilodzkie.pl> [dostęp: 05.05.2021 r.]

⁵⁰ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.04.2021 r.

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	Typ ekosystemu
3.	Zimna Woda	1954	6	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
4.	Popień	1954	8	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
5.	Nowa Wieś	1984	118	leśny	florystyczny	leśny i borowy
6.	Wiączyń	1958	8	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
7.	Gałków	1958	58	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
8.	Trębaczew	1958	174	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
9.	Spała	1958	103	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
10.	Babsk	1958	11	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
11.	Jasień	1958	20	florystyczny	florystyczny	leśny i borowy
12.	Lubiaszów	1958	202	leśny	florystyczny	leśny i borowy
13.	Molenda	1959	147	leśny	florystyczny	leśny i borowy
14.	Wolbórka	1959	37	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
15.	Jamno	1960	22	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
16.	Meszczce	1960	35	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
17.	Kobiele Wielkie	1960	63	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
18.	Niebieskie Źródła	1961	29	krajobrazowy	biocenotyczny i fizjocenotyczny	wodny
19.	Jodły Oleśnickie	1962	12	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
20.	Murowaniec	1963	42	leśny	florystyczny	leśny i borowy
21.	Jażwiny	1963	4	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
22.	Dębowiec	1965	47	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
23.	Długosz Królewski w Węglewicach	1966	3	florystyczny	florystyczny	leśny i borowy
24.	Góra Chełmo	1968	41	krajobrazowy	krajobrazów	leśny i borowy
25.	Żądłowice	1968	241	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
26.	Ostrowy	1970	13	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
27.	Ciosny	1972	2	florystyczny	florystyczny	wydmowy
28.	Węże	1972	21	przyrody nieożywionej	geologiczny i glebowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
29.	Jablecznik	1975	47	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
30.	Ostrowy-Bażantarnia	1975	27	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
31.	Perna	1975	15	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
32.	Błogie	1976	68	leśny	florystyczny	leśny i borowy
33.	Białaczów	1976	22	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
34.	Jeleń	1976	49	leśny	florystyczny	leśny i borowy
35.	Twarda	1976	23	leśny	florystyczny	leśny i borowy
36.	Gaik	1976	36	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
37.	Ryś	1977	54	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
38.	Wojstawice	1978	97	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
39.	Konewka	1978	100	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
40.	Kruszewiec	1979	82	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
41.	Łaznów	1979	61	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
42.	Łuszczanowice	1979	41	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
43.	Kopanicha	1980	43	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
44.	Ruda Chlebacz	1980	12	leśny	florystyczny	leśny i borowy
45.	Uroczyisko Bażantarnia	1982	45	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
46.	Mokry Las	1984	15	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
47.	Lasek Kurowski	1984	22	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
48.	Półboru	1984	57	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
49.	Dąbrowa w Niżankowicach	1984	103	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
50.	Rawka	1984	557	krajobrazowy	biocenotyczny i fizjocenotyczny	wodny
51.	Śługocice	1984	9	florystyczny	florystyczny	leśny i borowy
52.	Wielkopole	1984	42	leśny	florystyczny	leśny i borowy
53.	Jaksonek	1984	80	florystyczny	florystyczny	leśny i borowy
54.	Zabrzeźnia	1984	28	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	Typ ekosystemu
55.	Małecz	1987	9	florystyczny	florystyczny	leśny i borowy
56.	Jawora	1987	87	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
57.	Diabla Góra	1988	161	krajobrazowy	krajobrazów	skalny
58.	Torfowisko Rąbień	1988	42	torfowiskowy	fitocenotyczny	torfowiskowy (bagienny)
59.	Źródła Borówki	1989	22	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
60.	Dęby w Meszczach	1989	39	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
61.	Starodrzew Lubochniański	1990	22	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
62.	Dąbrowa Świetlista	1990	40	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
63.	Struga Dobieszkowska	1990	38	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
64.	Dąbrowa Grotnicka	1990	100	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
65.	Piskorzaniec	1991	432	torfowiskowy	fitocenotyczny	różnych ekosystemów
66.	Jodły Łaskie im. Stanisława Kostki Wisińskiego	1991	58	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
67.	Grądy nad Moszczenicą	1994	42	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
68.	Napoleonów	1996	38	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
69.	Paza	1996	27	leśny	florystyczny	leśny i borowy
70.	Winnica	1995	2	stepowy	fitocenotyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
71.	Wrząca	1995	60	leśny	florystyczny	leśny i borowy
72.	Czarny Ług	1996	3	torfowiskowy	fitocenotyczny	torfowiskowy (bagienny)
73.	Czarna Różga	1996	186	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
74.	Las Jabłoniowy	1996	19	leśny	florystyczny	leśny i borowy
75.	Las Łagiewnicki	1996	70	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
76.	Grądy nad Lindą	1997	56	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
77.	Jodły Sieleckie	1998	33	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
78.	Polana Siwica	1998	68	torfowiskowy	fitocenotyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
79.	Jeziorsko	1998	1 968	faunistyczny	faunistyczny	różnych ekosystemów
80.	Korzeń	1998	35	torfowiskowy	fitocenotyczny	różnych ekosystemów
81.	Kwaśna Buczyna	1998	15	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
82.	Parowy Janinowskie	2000	42	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
83.	Grabica	2000	9	torfowiskowy	fitocenotyczny	torfowiskowy (bagienny)
84.	Mianów	2000	6	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
85.	Hołda	1998	71	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
86.	Bukowiec	1954	7	leśny	fitocenotyczny	leśny i borowy
87.	Gać Spalska	2006	86	leśny	fitocenotyczny	różnych ekosystemów

Obszary Natura 2000

Całkowita powierzchnia chronionego obszaru Natura 2000 z uwzględnieniem części wspólnych wynosi 71 379 ha, z których można wyróżnić pokrywające się obszary

chronionych ptaków 40 259 ha oraz siedlisk 53 724 ha. Wyjątkowość obszarów objętych ochroną został opisany w Tab. 7.7.

Tab. 7.7 Obszary Natura 2000 na terenie województwa łódzkiego^{51,52}

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
1.	Dolina Czarnej	2011	5 781	Obszar obejmuje dolinę meandrującej rzeki Czarnej Koneckiej (Malenieckiej). Jest największym dopływem Pilicy. Dno doliny zajmują małe stawy, łąki zmiennowilgotne i suche pastwiska, szuwały turzycowe, torfowiska przejściowe, bór bagienny, ols i grąd. W górnym odcinku i przy ujściu rzeki znajdują się bory (sosnowe i jodłowe) oraz lasy.
2.	Dąbrowa Grotnicka	2008	101	Obszar położony na połodowcowej równinie u podnóża krawędzi Wzniesień Łódzkich. W całości pokryty obszarami liściastymi: lasami - grądem środkowoeuropejskim oraz największą w województwie łódzkim świetlistą dąbrową.
3.	Dąbrowa Świetlista w Pernie	2008	40	Dąbrowa, w której dominują stuletnie drzewostany dębu bezszypułkowego. W wielogatunkowym runie, zachowały się wszystkie gatunki roślin charakterystyczne dla siedliska, ponadto stwierdzono występowanie gatunków chronionych lub rzadkich.
4.	Niebieskie Źródła	2008	25	Na terenie obszaru znajdują się dwa akwenty źródłowe o głębokości do 4,5 m, liczne wyspy i rozlewiska. Szczególny jest kompleks źródeł wapiennych. Obrzeża akwenów i rozlewiska porastają lasy łęgowe i olsy, które są siedliskiem priorytetowym w ochronie bioróżnorodności. Flora roślin naczyniowych osiąga około 400 gatunków.
5.	Lasy Spalskie	2008	2 030	Na terenie obszaru najczęściej spotyka się siedliska ubogich grądów, dąbrów świetlistych i borów sosnowych, w większości porośnięte drzewostanami sosnowymi. W dolinach rozwijają się łąki jesionowo-olszowe i zarośla wierzb wąskolistnych. Znaczną większość obszaru zajmują bardzo cenne siedliska m.in. grąd środkowoeuropejski, dąbrowa świetlista oraz dobrze zachowane lasy łęgowe. Różnorodność warunków ekologicznych sprawia, że cały obszar cechuje bogactwo zasiedlających ten teren gatunków zwierząt.
6.	Łąka w Bęczkowicach	2008	214	W skład obszaru chronionego wchodzi brzegi rzeki, porastające je zarośla wierzbowe, a także wykształcone na torfowiskach łąki. Obszar jest ostoją dużej populacji lipennika Loesela, gatunku znajdującego się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Znajdują się tu również stanowiska kilku rzadkich gatunków roślin, a także wydry, figurującej w załączniku II tej dyrektywy.
7.	Załęczański Łuk Warty	2008	9 316	Obszar leży na wysokości od 160 do 250 m n.p.m. i obejmuje zakole Warty na odcinku od Lisowic do Kochlewa. Skały wapienne leżące płytko pod powierzchnią terenu, umożliwiają powstanie form krasu zakrytego, pod utworami połodowcowymi. W jaskiniach obszaru zimują liczne populacje nietoperzy. Występuje tu ponad 100 zbiorowisk roślinnych, często o charakterze górskim.
8.	Lasy Gorkowickie	2011	62	Znajdują się w nim lasy łęgowe, w niektórych fragmentach posiadające cechy przejściowe do olsów, a także: grądy niskie, grądy, typowe i wysokie z udziałem jodły w drzewostanie. Lasy

⁵¹ Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/wyszukiwarka-n2k> [dostęp: 23.04.2021 r.]

⁵² Źródło: http://ine.eko.org.pl/index_areas.php?rek=124 [dostęp: 23.04.2021 r.]

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
				Gorzkowickie mają istotne znaczenie dla ochrony dwóch typów siedlisk leśnych: lasy olszowe oraz grądy z jodłą <i>Abies alba</i> .
9.	Wielkopole - Jodły pod Czartorią	2011	42	Położony na wschodnim stoku piaskowcowego wzgórza. Obecne płaty wyżynnego boru jodłowego, grądy niskie, nawiązujące do łągów, z udziałem olszy w drzewostanie oraz grądu subkontynentalnego. Obszar chroni jedno z najdalej wysuniętych na północny-zachód stanowiska wyżynnego jodłowego boru mieszanego. Obficie występują paprocie, mszaki.
10.	Ostoja Przedborska	2008	11 605	Położona jest w dużej części na terenie Przedborskiego Parku Krajobrazowego, a jej zachodnią część obszaru stanowi wał Pasma Przedborsko-Małogoskiego. Wzniesienia na terenie obszaru zbudowane są z jurajskich wapieni i kredowych piaskowców. Pozostałą równinną część obszaru zajmuje rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk oraz płąt lasów jesionowo-olszowych.
11.	Dolina Środkowej Pilicy	2009	3 787	Wyjątkowość stanowi naturalny charakter nieuregulowanej rzeki Pilicy i stosunkowo naturalna roślinność. Brzegi rzeki porastają lasy łągowe i zarośla wierzbowe, w zagłębieniach terenu występują płaty torfowisk, trzcinowisk i turzycowisk.
12.	Słone Łąki w Pełczyskach	2011	35	Składa się na niego wiele łąk oraz pól uprawnych. Znajdują się niewielkie solniska. Są trzecim w środkowej Polsce obszarem, na którym zachowały się zbiorowiska typowe dla śródlądowych solnisk z rzędu <i>Glauco-Puccinellietalia</i> .
13.	Dolina Dolnej Pilicy	2009	31 822	Obszar leży na wysokości 94 - 173 m n.p.m. i obejmuje równoleżnikowy 80 km odcinek doliny Pilicy, powyżej ujścia do Wisły oraz dolinę Drzewiczki. Występują licznie wysepki, łąchy i ławice piasku oraz starorzecza w różnym stopniu sukcesji. W części południowo-zachodniej znajdują się Błota Brudzewskie. Ciek wodny stanowi 4% terenu.
14.	Dolina Rawki	2009	2 525	Charakteryzuje się ona naturalnym, meandrującym korytem oraz licznymi starorzeczami. Średnia szerokość koryta wynosi ok. 10 m, a głębokość 1,5 m. Brzegi porasta roślinność łągową i łąkową. Rzeka. Obszar chroniony jest ze względu na bogatą różnorodność siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt. W dolinie występują gleby bagienne, mułowo-bagienne, torfowe i murszowe. Cennymi siedliskami są: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska, bory i lasy bagienne oraz liczne łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.
15.	Dąbrowy Świetliste koło Redzenia	2011	44	W obszarze tym dominują siedliska lasowe, w wielu przypadkach silnie zniekształcone wskutek dawnej gospodarki leśnej preferującej sosnę. W wielu miejscach na lokalnych żwirowych lub piaszczysto żwirowych wzniesieniach, znajdują się płaty lasu z udziałem gatunków ciepłolubnych. W północnej części lasu redzeńskiego rzeźba terenu jest urozmaicona.
16.	Lipickie Mokradła	2011	37	Obszar zajmują powierzchnię prawie 370 ha. Obecne mokradła stanowią szuwały, zwłaszcza trzcinowiska i turzycowiska oraz tereny wykorzystywane rolniczo. Zróżnicowane siedliska i różnorodna szata roślinna stwarzają warunki korzystne dla rozrodu, żerowania i schronienia licznych gatunków zwierząt.

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
17.	Silne Błota	2011	67	Powierzchnia lustra wody stanowi nie więcej niż 30% całej powierzchni chronionego obszaru. Pozostałą część porasta głównie szuwar szerokopalkowy, wąskopalkowy, trzcinowy oraz turzycowiska, a przede wszystkim zespoły turzycy błotnej, zaostrej i pęcherzykowatej. W niewielkim stopniu obszar zajmuje fragment ols porzeczkowych. Otoczenie obszaru stanowi bór sosnowy porastający kompleks wydm śródlądowych oraz grunty wsi Kwilno – wcześniej łąki i pastwiska, obecnie głównie nieużytki.
18.	Szczypiornia k i Kowaliki	2011	29	Głównym obszarem chronionym są Jeziora, o silnie rozwiniętej strefie brzegowej oraz szerokim pasie trzcinowisk, zajmują powierzchnię około 10 ha. Jeziora położone są w lasach, wśród nich są łąki olszowe. Brzeg jezior stanowi pasmo żwirowisk i piaszczystych pagórków, mających swoją genezę w epoce lodowcowej. Rejon ten stanowi idealną ostoję dla licznych płazów, takich jak traszka grzebieniasta i kumak nizinny, a zwłaszcza dla ptaków wodno-błotnych.
19.	Wola Cyrusowa	2011	92	Kompleks niewielkich oczek wodnych, jest bardzo cennym miejscem występowania 11 gatunków płazów. Zbiorniki Woli Cyrusowej mają odmienne stosunki hydrologiczne i terminy deficytu wody, co powoduje, że w poszczególnych zbiornikach inne są środowiska rozmnażania, zerowania oraz hibernacji płazów.
20.	Święte Ługi	2011	151	Obszar kompleksu torfowisk w pobliżu miejscowości Lubiec. Powierzchnia lustra wody zajmuje jedną trzecią całego obszaru chronionego. Otoczony głównie borami oraz lasami bagiennymi. Obszar położony w dolinie rzeki Pils. Święte Ługi to jedna z najcenniejszych pozostałości po powierzchni torfowisk Kotliny Szczercowskiej. Święte Ługi są przyrodniczym reliktem regionu, doskonałym obiektem badań naukowych jak i poligonem dydaktycznym. Dość rozległa powierzchnia otwartego lustra wody oraz bogata roślinność przybrzeżna stanowi cenną ostoję dla zwierząt.
21.	Buczyna Janinowska	2011	529	Obejmuje kompleks leśny Janinów, stanowiący miejsce występowania wielu gatunków roślin i zwierząt. Siedlisko Kwaśne buczyny zajmują 60% obszaru, są dobrze wykształcone i na większości powierzchni wykazują cechy naturalności.
22.	Polany Puszczy Bolimowskiej	2011	132	Siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 41% całego obszaru. Obszar składa się z czterech śródleśnych polan, z których dwie mają pochodzenie autogeniczne (Strożyńska, Siwica), a pozostałe antropogeniczne (Olszówka, Bielawy). Na polanach zaznacza się sukcesyjna presja zbiorowisk zaroślowych i leśnych.
23.	Dąbrowy w Marianku	2011	73	Podłoże zbudowane jest głównie z piasków i żwirów. Obszar sąsiaduje bezpośrednio z polami uprawnymi. Zachowały się tu 100-letnie drzewostany dębowe, jednak przeważają dąbrowy w wieku 60-80 lat. W północnej części obszaru znajdują się fitocenozy grądowe, z przestojami dębowymi. Grąd rozwija się wzdłuż ściany lasu. Na podłożu żwirowym, na łagodnych zboczach o wystawie południowej stwierdzono niewielkie płyty fitocenozy ciepłolubnej dąbrowy, które występują w wraz z płatami dąbrowy kwaśnej.
24.	Grądy nad Lindą	2011	55	Położony w południowo-wschodniej części Lasów Grotnickich obszar jest zróżnicowany

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
				geomorfologicznie. Obok pagórków żwirowych występują formy dolinne i nisze źródłkowe. Dolina charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu i wynikającą z niej naturalną mozaiką fitocenozy.
25.	Torfowiska Żytno - Ewina	2011	45	Obszar obejmuje trzy dobrze zachowane kompleksy torfowisk i sosnowych borów. Położone są one między miejscowościami Żytno i Ewina i zajmują powierzchnię ponad 45 ha. Torfowiska charakteryzują się bardzo dużą różnorodnością.
26.	Cisy w Jasieniu	2011	20	Jest to niewielki teren, przez który przepływają małe strumienie, otoczone przez dobrze wykształcone i zachowane zbiorowiska łęgowe, olsowe i niewielkie fragmenty grądów. We florze obszaru zwracają uwagę gatunki o charakterze górskim, między innymi: świerząbek orzęsiony, widłak wroniec, liczydło górskie.
27.	Las Dębowiec	2011	47	W obszar ochrony wchodzi rezerwat Dębowiec. Przepływają przez niego niewielkie strumienie, nad którymi zachowały się klasycznie wykształcone zbiorowiska łęgowe- zarówno wiązowo-jesionowe, jak i jesionowo-olszowe. Znaczną powierzchnie rezerwatu zajmują naturalne lasy grądowe. Poza tym występują zbiorowiska szuwarowe, olsy oraz płat łąki trzęślicowej z udziałem pełnika europejskiego.
28.	Grabinka	2011	46	Obszar prawie całkowicie wyschnięty, a niewielkie ilości wody stagnują w obniżeniach w pobliżu tam bobrów. Dolina Grabinki zbudowana jest z piasków i żwirów holoceniowych. Dno doliny i w mniejszym stopniu jej stoki, wypełniają żyzne gleby brunatne i gleby rdzawe, a miejscami torfowe.
29.	Łąki Cieblowickie	2011	477	Obszar cechuje się charakterystyczną strukturą zbiorowisk roślinnych związanych z doliną rzeki, która w tym miejscu swobodnie meandruje i regularnie wylewa. Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk, w tym starorzeczy i eutroficznych zbiorników wodnych, wydm śródlądowych. Ważną cechą ostoi są liczne strefy graniczenia i przenikania się wymienionych i pozostałych siedlisk.
30.	Grabia	2011	1 670	Ostoją obejmuje dolinę rzeki w jej środkowym biegu, w którym rzeka ta utrzymuje naturalny charakter silnie meandrując. Na uwagę zasługują naturalne zbiorowiska olsów i łęgów, a także roślinność bagienna mokradeł i terenów podmokłych znajdujących się w pobliżu rzeki. Dominującym elementem krajobrazu są łąki, zarośla i tereny rolnicze, które razem zajmują ponad 80% powierzchni obszaru.
31.	Lasy Smardzewickie	2011	287	Obszar obejmuje fragment Puszczy Piłickiej w otoczeniu Ośrodka Hodowli Żubrów w Smardzewicach. Występują tu grądy wysokie i wilgotne, olsy i bory mieszane, płat łęgu wiązowo-jesionowego oraz śródleśne polany z podmokłymi łąkami. Obszar ma istotne znaczenie, zwłaszcza dla zachowania ekosystemów leśnych, związanych z występowaniem jodły pospolitej na granicy jej geograficznego zasięgu.
32.	Pradolina Bzury-Neru	2008	21 886	Obszar powstał w okresie zlodowaceń, kiedy z topniejącego lodowca wypływało wiele rzek. Koryta rzek Bzury i Neru są uregulowane. Obszar obejmuje ochroną cenne siedliska przyrodnicze, w tym łęgi, łąki i torfowiska. Obszar charakteryzuje się sporą liczbą stawów rybnych, rowów, starorzeczy i dołów potorfowych w różnych stadiach zarastania, znajdują

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
				się tu rozległe łąki kośne i uprawiane. Środkowy odcinek doliny pokrywają torfowiska niskie i przejściowe, zlokalizowane na prawie już wyeksploatowanych złożach torfu. Występują tu także łąki trzęślicowe, turzycowiska, szuwały trzcinowe, zarośla łozowe oraz olsy. Niewielkie kompleksy lasów łągowych zachowały się wzdłuż rzek. W dużej części obszaru zachodzi intensywna sukcesja regeneracyjna na skutek wycofywania się rolnictwa: odtwarzają się naturalne lasy łąkowe, olsy oraz zespoły szuwarowe.
33.	Buczyna Gałkowska	2011	103	Obszar stanowi fragment uroczyska Gałków, o znacznie zróżnicowanej przestrzennej szacie roślinnej. Występują tu grądy i lasy jodłowo-bukowe, bory mieszane i bory świeże. Buczyna Gałkowska obejmuje rezerwat przyrody Gałków, o powierzchni 58,6 ha. Na terenie obszaru występują ponadto liczne okazy wiekowych drzew o pomnikowym charakterze, m.in. buki w wieku do 200 lat.
34.	Dolina Górnej Pilicy	2011	11 193	Wzdłuż koryta ciągną się gęste zarośla wierzbowe oraz lasy nadrzeczne, o silnie zróżnicowanych drzewostanach, którym towarzyszą podmokłe łąki, charakteryzujące się dużą różnorodnością biologiczną: zwłaszcza gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi. Obszar obejmuje jeden z większych ciągów ekologicznych zlokalizowanych w naturalnych dolinach rzecznych w kraju. Występują tutaj lasy łąkowe, bory bagienne, rzadziej bory chrobotkowe. Obszar ma też znaczenie dla ochrony starorzeczy.
35.	Lubiaszów w Puszczy Pilickiej	2011	203	Obszar ma znaczenie w ochronie geograficznego zróżnicowania ekosystemów leśnych. Naturalność ekosystemów potwierdza obecność licznych gatunków związanych z martwym drewnem. Stwierdzono występowanie 306 gatunków grzybów oraz licznych bezkręgowców i ptaków typowych dla puszczańskich lasów.
36.	Torfowiska nad Prosną	2014	93	Zachodnia część obszaru stanowi łąki zalewowe. Najcenniejsze fragmenty znajdują się w południowo – wschodniej i wschodniej części obszaru, gdzie występuje siedlisko Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk oraz stanowiska lipiennika Loesela.
37.	Pradolina Warszawsko-Berlińska	2004	23 412	Obszar obejmują dolinę rzeki Bzury wraz z otaczającymi ją podmokłymi, łąkami, terenami rolniczymi, kompleksami stawów rybnych, mniejszymi ciekami wodnymi, stanowiącymi dopływy Bzury, a także niewielkimi lasami. Występuje tu gęsta sieć rowów odwadniających, zaś sama rzeka jest uregulowana. Dolinę porastają szuwały turzycowe i roślinność łąkowa. Fragment obszaru, zwany doliną Neru, jest ostoją ptaków o randze europejskiej, natomiast stawy mają status ptasich ostoi o randze krajowej.
38.	Dolina Środkowej Warty	2004	57 104	Obszar obejmujący środkowy bieg rzeki Warty uznawany jest za ostoję ptaków o randze ogólnoeuropejskiej. Dolina na tym odcinku ma zmienną szerokość od 500 m do ok. 5 km, wyróżnić można jej kilka fragmentów. Wyróżniono tu kilkanaście cennych siedlisk, w tym przede wszystkim górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, starorzeczka i inne. Dno doliny zajmują ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, a także grunty orne o znacznej powierzchni. Tereny między

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Opis obszaru
				wałami porastają wikliny nadrzeczne, jak również niewielkie zadrzewienia olchowe.
39.	Dolina Pilicy	2004	35 356	Obszar obejmuje 80-cio kilometrowej długości odcinek Pilicy. Koryto rzeki ma szerokość do 150 m, a dolina nie przekracza 5 km szerokości. Pilica silnie meandruje, tworząc liczne starorzecza, wyspy, ławice i łąchy piaszkowe. Północny skraj ostoi wyznacza skarpa miejscami porośnięta murawami kserotermicznymi. Część południowa ostoi jest płaska, w wielu miejscach porośnięta głównie lasami iglastymi. Znaczną część doliny zajmują łąki i pastwiska. Największe torfowisko, zwane Błotami Brudzewskimi, znajduje się w południowo-zachodniej części. Obszar jest uznawany za ostoje ptasią o randze krajowej.
40.	Doliny Przysowy i Słudwi	2012	3 981	Obszar dolin dwóch niewielkich nizinnych rzek: Słudwi i jej dopływu Przysowy. W krajobrazie obszaru zdecydowanie dominują łąki kośne. Dolinę wypełniają utwory organiczne, w części jeszcze zachowane jako torfowiska niskie ale w większości zmurszałe. Przed melioracją występowały tu łąki wilgotne. W zagłębieniach terenu zachowały się liczne, miejscami rozległe zabagnienia. Miejsca nieużytkowane, zabagnione przekształciły się w ziołorośla, turzycowiska i trzcinowiska z zakrzaczeniami wierzbowymi. Miejscami w obrębie obszaru występują tereny leśne lub zadrzewienia. Najczęściej mają one postać niewielkich zagajników lub pojedynczych kęp drzew wokół oczek wodnych, wzdłuż cieków i rowów. Skraje obszaru, położone na zboczach, znajdują się na utworach mineralnych i są zajęte przez role, tereny zabudowane lub lasy. W części północnej obszar obejmuje również rezerwat przyrody Jezioro Szczawińskie.
41.	Zbiornik Jeziorsko	2008	10 186	Obszar obejmuje zbiornik zaporowy o powierzchni 4300 - 1760 ha i głębokości do 2,5 m (wody zajmują 31% powierzchni ostoi) wraz z otaczającymi go terenami (łąki i pastwiska - 31%, grunty orne - 33%, lasy - 4% i stawy hodowlane). W okresie "bezwodnym" odsłania się błotniste dno zbiornika z szeregiem płytkich rozlewisk. W południowym krańcu, na terenie praktycznie nie zalewanym rozwinęły się łożowiska, turzycowiska i szuwarowiska.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszary obejmujące ok. 13% (244 239 ha) powierzchni województwa obejmują tereny charakteryzujące się krajobrazem o zróżnicowanym ekosystemie, wartości turystyczno-wypoczynkowej oraz pełniące funkcje korytarzy ekologicznych. W poniższej tabeli przedstawiono wartości przyrodnicze obszarów chronionych.

Tab. 7.8 Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa łódzkiego⁵³

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza
1.	Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	1988	36 650	Przedmiotem ochrony Obszaru jest zachowanie walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstocenijskim, łączącej dolinę Wisły z doliną Warty. Wyznaczony Obszar wchodzi w skład sieci

⁵³ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 21.01.2021 r.

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza
				obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.
2.	Górnej Rawki	1986	8 400	O walorach krajobrazowych stanowi tu zróżnicowanie rzeźby, korzystna mozaika niewielkich terenów leśnych, łąk i gruntów rolnych. Największe kompleksy leśne występują w okolicach Głuchowa Boguszyca. W dolinach rzecznych znajdują się duże kompleksy stawów rybnych. Najbardziej zróżnicowany fragment lasu mieszanego obejmujący starodrzew sosnowy i łąg olszowy objęty jest ochroną rezerwatową (rez. Popień). Z obiektów kulturowych na uwagę zasługuje zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszycach oraz park podworski we wsi Popień.
3.	Mrogi i Mrożycy	1986	16 660	Na tym terenie występuje cały szereg pomników przyrody. Stanowią je okazałe drzewa - dęby szypułkowe i lipy drobnolistne oraz głązy narzutowe. W szacie roślinnej dominują łąki z niewielkimi fragmentami lasów łągowych (uroczyska Pustułka, Koluszki, Rogów, Kołacin i Kołacinek). Na uwagę zasługują również płyty muraw kserotermicznych pod Rogowem.
4.	Doliny Bzury	1986	1 359	nie podano
5.	Nadwarciański	1998	29 390	W północnej części terenu znajdują się duże kompleksy leśne o walorach bioklimatycznych korzystne dla rekreacji.
6.	Brąszewicki	1998	14 204	Teren ten w dużej części pokrywają lasy. Fragment wilgotnego boru mieszanego ze świerkiem i jodłą objęto ochroną rezerwatową.
7.	Środkowej Grabi	1998	6 558	Obejmuje zespoły leśne o walorach glebochronnych i krajobrazowych porastających obydwie brzozy Grabi z licznymi wydiami koło Teodorowa i Dobronia oraz korzystny bioklimatycznie kompleks lasów sosnowych koło Poleszyna.
8.	Puczniewski	1998	6 276	Obejmuje zalesione często podmokłe tereny w widłach Neru i Bełdówki. Fragment lasu jodłowego (na granicy zasięgu tego gatunku) objęto ochroną rezerwatową.
9.	Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	1983	640 063	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.
10.	Dolina Przysowy	1988	5 554	Obejmuje ochroną zabagnioną dolinę rzeki Przysowy o charakterze naturalnym, z łąkami i grupami drzew i zakrzaczeniami.
11.	Dolina Prosnicy	1997	10 602	Obszar obejmuje Dolinę Prosnicy oraz Kotlinę Grabowską i Wzgórze Chełmce. Na jego obszarze znajdują się tereny o różnych typach ekosystemów.
12.	Przedborski (łódzkie)	2002	5 417	Duża zmienność budowy geologicznej i rzeźby terenu, wpływa na zróżnicowanie innych elementów środowiska przyrodniczego: wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, klimatu, szaty roślinnej i świata zwierząt. Występują tu formy

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza
				rzeźby o charakterze typowym dla niżu, jak też elementy rzeźby wyżynnej. Różnorodność warunków siedliskowych w obszarze sprawia silne zróżnicowanie i bogactwo szaty roślinnej. Fitocenoza leśna reprezentuje olsy, łągi, grady, bory sosnowe i bory mieszane. Natomiast zbiorowiska nieleśne tworzą różnorodne zespoły łąkowe, zbiorowiska wodne, bagienne, torfowiskowe i ciepłolubnych muraw kserotermicznych. Na Obszarze Chronionego Krajobrazu występuje szereg gatunków zwierząt objętych ochroną prawną. Prowadzona jest też gospodarka łowiecka realizowana w poszczególnych obwodach.
13.	Doliny Widawki	1998	41 390	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.
14.	Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)	1986	15 257	Nie podano.
15.	Dolina Chojnarki	1997	519	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.
16.	Dolina Miazgi pod Andrespołem	2006	143	Nie podano.
17.	Dolina Proсны	1997	14 724	Wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.
18.	Doliny Wolbórki	2007	2 272	Nie podano.
19.	Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu	2009	43 790	Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Są to fragmenty krajobrazu naturalnego oraz kulturowego, które zasługują na szczególną uwagę ze względu na walory widokowe oraz estetyczne. Powierzchnia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych zajmują 11 635 ha województwa łódzkiego. Ochroną objęte są w dużej mierze doliny rzeczne, fragmenty siedlisk leśnych, starodrzewi oraz obszarów

bagiennych. Poniższa tabela 7.9 przedstawiono główne cele ochrony nadmienionych obszarów.

Tab. 7.9 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego⁵⁴

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Cel ochrony
1.	KOD: PL.ZIPOP.1393.ZPK.81	1996	5	Las mieszany świeży reprezentowany przez starodrzew sosnowo-dębowy w wieku ok. 140 lat oraz czynne gniazdo Bociana czarnego.
2.	Wzgórza Ożarówskie	1998	628	Nie podano.
3.	Działoszyński	1998	299	Nie podano.
4.	Osjakowski	1998	2 492	Nie podano.
5.	Góry Wapienne	1995	4	Sukcesja wtórna roślinności kserotermicznej w starych wyrobiskach wapiennych, a także dla zachowania wartości krajobrazowych i kulturowych regionu.
6.	Dolina Grabi	1998	4 007	Nie podano.
7.	Sędziejowice	1995	13	Celem ochrony jest zachowanie jego wartości przyrodniczych i estetycznych wyjątkowo cennych dla krajobrazu naturalnego ze względu na jego charakter występowania na obszarach nizinnych.
8.	Luciejów	2001	136	Utrzymanie procesów ekologicznych oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych.
9.	Mogilno	2001	69	Rozległa forma pochodzenia eolicznego - wydma z pokrywającym ją drzewostanem sosnowym (lasy glebochronne).
10.	Dobroń	2001	221	Śródleśny krajobraz wydm i torfowisk z cennymi zbiorowiskami roślinności torfowiskowej w różnym stadium sukcesji Powierzchnia - 221.36 ha.
11.	Borkowice	2001	507	Nie podano.
12.	Rochna	1998	22	Zachowanie cennych zbiorowisk górnej Mrogi oraz bocznego odgałęzienia doliny Mrogi posiadającego wybitne walory krajobrazowe.
13.	Dolina Mrogi	1997	493	Zachowanie wartości krajobrazowych przełomowej doliny rzecznej na krawędzi Wzniesień Łódzkich z głębokimi parowami, korytem rzeki, źródłami, zagłębieniami i głazami narzutowymi, a także zachowania szaty roślinnej, ze stanowiskami buka na granicy zasięgu i innymi starymi drzewami, z różnorodnymi zbiorowiskami roślinnymi.
14.	Górna Mrożyca	1998	105	Zachowanie walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu doliny Mrożycy w górnym biegu rzeki i otaczających ją wzniesień.
15.	Nieborów	1998	46	Zachowanie walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu dawnego lapidarium z kompleksem rowów melioracyjnych i wilgotnych łąk.
16.	Zwierzyniec Królewski	1994	572	Utrzymanie nienaruszalnych warunków środowiska oraz zachowanie i odtworzenie starego drzewostanu, mozaiki siedlisk i różnorodności biologicznej, a także wartości historycznych i krajobrazowych.

⁵⁴ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 21.01.2021 r.

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Cel ochrony
17.	Skarpa Jurajska	2001	1	Ochroną objęty jest kompleks leśny i bagienny obejmujący zbocze doliny rzeki Pilicy.
18.	Majowa Góra	1994	4	Przedmiotem ochrony jest lesiste wzniesienie z nieczynnym kamieniołomem oraz pochodzącym z II wojny światowej ponemieckim bunkrem.
19.	Sucha dolina w Moskulach	2010	162	Ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny denudacyjnej, ze względu na jej walory widokowe i estetyczne.
20.	Dolina Sokołówki	2010	220	Ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny Sokołówki, ze względu na jej wartości widokowe i estetyczne.
21.	Międzyrzecze Neru i Dobrzyńki	2010	217	Ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego fragmentu doliny górnego Neru oraz dolnego odcinka doliny Dobrzyńki, ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.
22.	Źródła Neru	2010	134	Ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny źródłowego odcinka Neru, ze względu na jej walory widokowe i estetyczne.
23.	Ruda Willowa	2009	225	Ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego fragmentu doliny górnego odcinka Neru oraz przylegającego do niego kompleksu leśnego, ze względu na ich wartości estetyczne i widokowe.
24.	Lipickie Błota	2005	722	Zachowanie występujących na tym terenie obszarów bagien i torfowisk, stanowiących cenną ostoję gatunków ptaków wodno-błotnych.
25.	Park zabytkowy w miejscowości Sokolniki	2005	4	Nie podano.
26.	Park Żadzim	2006	7	Nie podano.
27.	Parki Złoczewskie	2004		Nie podano.
28.	Poddębicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	2007	6	Ochrona walorów widokowych i estetycznych.
29.	Zabytkowy Park Podworski w Czepowie Dolnym	2004	5	Nie podano.
30.	Zabytkowy Park w Buczku	2004	2	Nie podano.
31.	Kolumna - Las	1993		Ochrona występującego na obszarze starodrzewu, pozostałości krajobrazu naturalnego, a także zachowanie wartości estetycznych, kulturowych i krajobrazowych.
32.	Dąbrowa II	1996	143	Nie podano.
33.	Dąbrowa I	1996	56	Nie podano.
34.	Renesansowe założenie Pałacowo-Parkowe w Działoszynie	2005	2	Nie podano.
35.	Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty	2014	28	Celem ochrony jest zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych.
36.	Uroczysko Zieleń	2004	79	Celem ochrony jest utrzymanie procesów ekologicznych oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Użytki ekologiczne

Ważne dla zachowania różnorodności biologicznej użytki ekologiczne na terenie województwa łódzkiego stanowią 885 elementów pozostałości ekosystemów. Użytki ekologiczne to zwykle obiekty o niewielkiej powierzchni m.in.: małe oczka wodne, śródpolne kępy drzew i krzewów, torfowiska, bagna i wydmy⁵⁵.

Stanowiska dokumentacyjne

Charakteryzują się formacjami geologicznych nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskiń lub schronisk podskalnych wraz z namuliskami oraz fragmentami wyrobisk powierzchniowych i podziemnych, które pełnią szczególne znaczenie naukowo-dydaktyczne. Występujące na terenie województwa stanowiska dokumentacyjne scharakteryzowano w tabeli 7.10.

Tab. 7.10 Stacje dokumentacyjne na terenie województwa łódzkiego⁵⁶

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj	Charakter geologiczny
1.	Siedlątków	1994	10	-	Skarpa (wraz z terenami przyległymi) poddana naturalnym procesom erozji, w granicach administracyjnych zbiornika Jeziorsko.
2.	Odsłonięcie geologiczne w Niesułkowie Kolonii	2003	4	formacja geologiczna	Odsłonięta powierzchnia o długości 50 m i wysokości 6 m pochodzenia antropogenicznego ukazująca strukturę osadów stokowych, warstwowanych, fragmentu doliny Mrożycy, będących najbardziej typowymi seriami wypełnień dolinnych obszaru podłódzkiego.
3.	Groty Nagórzyckie	2008	21	formacja geologiczna	Skarpa skalna i podziemne wyrobiska.
4.	Kamieniołom piaskowców Olewin	1998	1	wyrobisko powierzchniowe	Odkrywka geologiczna, kamieniołom piaskowców żelazistych jury dolnej.

Pomniki przyrody

Na obszarze województwa łódzkiego znajduje się 2029 pomników przyrody. Szczególnie liczną grupę stanowią drzewa: dęby, lipy, klony, jesiony i wiązy. Najmniej licznymi są cisy i gatunki egzotyczne: tulipanowce, miłorzęby, cyprysiki. Najokazalszą lipą drobnolistną w województwie łódzkim jest lipa drobnolistna, której obwód wynosi 9 metrów. Jednym z pierwszych drzew objętych ochroną pomnikową jest cis, którego wiek ocenia się na 1100-1200 lat. Ochroną objęte są również aleje drzew m. in. Aleja w Nieborowie składająca się z wielowiekowych lip⁵⁷.

Siedliska chronionej flory i fauny

Szczególne walory florystyczne zawdzięcza się dolinom rzek, ciekom wodnym oraz naturalnym obniżeniom terenu, które kształtują półnaturalne siedliska łąkowe oraz hydrogeniczne. Duże znaczenie mają również murawy kseromorficzne umiejscowione na skarpach nadrzecznych. Do siedlisk rzadkich występujących w tym regionie zalicza się siedlisko halofilne powstałe w związku z zasolonymi wodami oraz glebami w strefie soli

⁵⁵ Źródło: <https://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody> [dostęp: 27.04.2021r.]

⁵⁶ Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 21.01.2021 r.

⁵⁷ Źródło: <https://plus.dzienniklodzki.pl/krajobrazy-lodzkiego-rowniny-doliny-pomniki-przyrody-i-gory/ar/13833256> [dostęp: 27.04.2021r.]

permskich okolic Kłodawy i Ozorkowa. Plany obszarów chronionych programu Natura 2000 uwzględniają siedliska przyrodnicze oraz gatunki objęte ścisłą ochroną (Tab. 7.11)⁵⁵.

Tab. 7.11 Siedliska przyrodnicze oraz elementy flory i fauny objęte ścisłą ochroną na obszarach Natura 2000⁵⁸

Siedliska	
Leśne	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio Carpinetum), 91D0 Bory i lasy bagienne i brzożowo – sosnowe bagienne lasy borealne, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alenion glutinoso-incanae), 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae).
Nieleśne	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), 6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęslicowe (Molinion), 6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae), 6210 Murawy kserotermiczne i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis (Festucion pallentis), 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (Adenostylien alliariae i Convolvuletalia sepium), 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea).
Gatunki roślin i zwierząt	
Flora	aster gawędka, bagnica torfowa, buławnik czerwony, buławnik mieczolistny, buławnik wielokwiatowy, długosz królewski, dzwonecznik wonny, dzwonek syberyjski, goryczka krzyżowa, goździk siny, kłoc wiechowata, kosaciec syberyjski, kostrzewa ametystowa, lipiennik Loesela, mieczyk dachówkowaty, mlecznik nadmorski, obuwik pospolity, pełnik europejski, podejźrzon księżycowy, przygielka brunatna, rosiczka okrągłolistna, różanecznik żółty, salwinia pływająca, sasanka wiosenna, starodub łąkowy, tajęża jednostronna, turzyca Davalla, turzyca pchła, turzyca strunowa, widlicz (widłak) cyprysowy, wielosił błękitny, żłobik koralowy.
Fauna	<u>ssaki</u> : łoś, jeleń, sarna, borsuk, chomik europejski, orzesznica; nietoperze: nocek Bechsteina, nocek duży, mopek, oraz objęte ochroną częściową: bóbr, wydra.
	<u>ptaki</u> : batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, bocian czarny, brodziec piskliwy, brzęczka, cietrzew, cyraneczka, czapla biała, derkacz, dudek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, gągoł, jarzębatka, kropiatka, krwawodziób, lelek, łabędź krzykliwy, łabędź krzykliwy, muchołówka mała, nurogęś, orlik krzykliwy, ortolan, perkoz dwuczuby, podgorzałka, podróżniczek, rybitwa białoskrzydła, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rycyk, sieweczka rzeczna, siewka złota, siniak, skowronek borowy, srokosz, trzmiełojad, zimorodek, żuraw.
	<u>plazy i gady</u> : żaba trawna, żaba wodna, ropucha szara, kumak nizinny, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta; jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec, zaskroniec.
	<u>owady</u> : czerwończyk fioletek, modraszek nauistous, modraszek telejus, paż żeglarski, pachnica dębowa, przeplatka aurinia, trzepla zielona, zalotka większa;
	<u>ryby i minogi</u> : głowacz białopłetwy, koza, koza złotawa, piskorz, różanka pospolita, minóg strumieniowy, minóg ukraiński

Korytarze ekologiczne

Obszary, które umożliwiają przemieszczanie się gatunków zwierząt i roślin między siedliskami stwarzającymi optymalne warunki życia, co pozwala odbudować i chronić bioróżnorodność gatunkową umacniając stabilność populacji w kraju oraz Europie.

Główne korytarze w województwie łódzkim o znaczeniu ponadeuropejskim (z wyjątkiem Doliny Drzewiczki) to: Bory Stobrowskie - Lasy Przedborskie, Dolina Dolnej Pilicy, Lasy Przedborskie, Puszcza Świętokrzyska - Dolina Pilicy, Stawy Milickie - Bory Stobrowskie, Załęczański Łuk Warty, Załęczański Łuk Warty - Lasy Przedborskie. Natomiast w krajowych korytarzach ekologicznych można wyróżnić: Dolina Bzury - Dolina Pilicy, Dolina Bzury -

⁵⁸ Źródło: POŚ, 2021

Neru, Dolina Górnej Prosnicy, Dolina Warty, Dolina Warty - Dolina Pilicy, Lasy Kaliskie i Sieradzkie, Lasy Łowickie - Puszcza Bolimowska⁵⁹.

7.5. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie ze źródłem „Geografia regionalna Polski, Warszawa PWN 2002” województwo łódzkie położone jest w obrębie dwóch prowincji Niziny Środkowoeuropejskiej oraz Wyżyn Polskich. Obręb Niziny wyróżnia jedna podprowincja oraz trzy makroregiony (podprowincja - Niziny Środkowopolskie, makroregiony: Nizina Środkowomazowiecka, Nizina Południowowielkopolska oraz Wzniesienie Południowomazowieckie). Obręb Wyżyn Polskich obejmuje dwie podprowincje reprezentowane przez makroregiony (Wyżynę Małopolską – makroregion Wyżyna Przedborska oraz Wyżynę Śląsko-Krakowską – makroregion Wyżynę Wieluńsko-Woźnicką).

Budowa geologiczna województwa łódzkiego charakteryzuje się dużą różnorodnością. Wiąże się to z położeniem w pobliżu linii styku platformy prekambryjskiej (Europa Wschodnia) i paleozoicznej (Europa Zachodnia). Cechą charakterystyczną tego obszaru jest piętrowość budowy geologicznej - podłoże składa się z utworów permskich i mezozoicznych, powyżej których zalegają skały kenozoiczne. Omawiany obszar zlokalizowany jest w obrębie trzech jednostek tektonicznych Polski: antyklinorium śródpolskiego, synklinorium szczecińsko-miechowskiego i monokliny przedsudeckiej. Największe obszary województwa łódzkiego zajmują:

- antyklinoria kujawskie, kutnowskie, gielżowsko-rawskie;
- niecki mogileńska i łódzka;
- fragmenty monokliny krakowsko – częstochowskiej.

Strefa antyklinoriów zbudowana jest z zaburzonych osadów jurajskich, skał triasów i paleozoicznych, przykrytych seriami czwartorzędami i trzeciorzędowymi. Występują tu sole, rudy żelaza, wapienie, margle oraz miejscami bogate złoża permskiej soli kamiennej.

Drugą strefę jednostek tektonicznych stanowią niecki. Największą z nich jest Kredowa Niecka Łódzka, wypełniona seriami wapieni, margli, piasków i ilów kredowych. Warstwy te utworzyły zbiornik wód podziemnych o charakterze subartezyjskim.

Niewielki fragment monokliny krakowsko – częstochowskiej zbudowany jest głównie ze skał jurajskich. Surowce mineralne w tej strefie, powstałe w erze mezozoicznej to przede wszystkim rudy żelaza, ropy kredowe, wapienie jurajskie, kredowe piaski formierskie i szklarskie⁶⁰.

Rzeźbę terenu powierzchni województwa łódzkiego cechuje przenikanie się nizin z obszarami wyżynnymi. W północnej części województwa dominuje krajobraz zdeterminowany przez działalność lodowca. W głównej mierze zlokalizowane są tu równiny morenowe, sandrowe i wzgórza ostańcowe. Charakterystycznym elementem rzeźby terenu jest rozległe obniżenie rozciągające się równoleżnikowo wzdłuż osi Łowicz - Łęczycza - Uniejów w kierunku Konina - Pradolina Warszawsko - Berlińska.

Na południe od Pradoliny położony jest Garb Łódzki, który rozciąga się południkowo w centralnej części województwa i przyjmuje wysokości przekraczające 250 m n.p.m. Garb wcina się głęboko w niziny pełniąc funkcję działu wodnego I rzędu, rozdzielając dorzecze Odry i Wisły.

⁵⁹ Źródło: POŚ, 2021

⁶⁰ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Łódzkiego; Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

Południowa część województwa (okolice Radomska i Opoczna) charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu. Teren wyżynny przecinają pasma wzniesień o wysokościach przekraczających 300 m n.p.m. (m.in. Góra Chełmno 323 m n.p.m., Góra Fajna Ryba 347 m n.p.m.). Wzgórza zostały ukształtowane na starszym jurajskim podłożu. Urozmaicona rzeźba terenu dotyczy także dolin rzecznych - w szczególności górnych odcinków Warty i Pilicy. Są to obszary o wysokich walorach krajobrazowych, w szczególności w okolicach Przedborza, Sulejowa, Inowłódza oraz tzw. Załęczańskiego Łuku Warty⁶¹.

7.6. Gleby i zasoby kopalin

Gleby

Województwo łódzkie cechuje się gorszymi od przeciętnych w Polsce warunkami produkcji rolniczej. Większość gleb wykorzystywanych rolniczo charakteryzuje się niską i średnią bonitacją. Występują tu głównie gleby brunatne, bielcowe i pseudobielcowe zaliczane do IV i V klasy bonitacyjnej. Lepsze warunki glebowe występują w północnej części województwa gdzie występują gleby o lepszej przydatności rolniczej.

Rodzaj gleb występujących na terenie województwa łódzkiego wynika głównie z formacji ukształtowanych przez działalność glacialną. W większej części województwa skałami macierzystymi są piaski i gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, żwiry i piaski rzeczne, piaski i pyły eoliczne oraz mułki i iły zastoiskowe. Niewielką część regionu tworzą wapienie i margle. Gleby północnej części województwa to przede wszystkim gleby opadowo-glejowe z rzędu zabagnione i płowe (rząd brunatnoziemne), opadowo-glejowe i towarzyszące im gleby gruntowo-glejowe oraz czarne ziemie i gleby bielcowe. W południowej oraz centralnej części regionu dominują gleby płowe oraz gleby rdzawe, rzadziej niezbyt urodzajne gleby bielcowe i bielice. W powiecie sieradzkim oraz powiecie radomszczańskim stwierdzono także występowanie połączeń gleb brunatnych właściwych. Południową część województwa zajmują w nieznacznym stopniu rędziny. W dolinach cieków oraz rzek występują charakterystyczne dla tego typu obszarów mady rzeczne, gleby mułowe i gruntowo-glejowe. W obniżeniach terenu wykształciły się także gleby typu hydromorfologicznego - gleby murszowe i torfowe.

Grunty orne i użytki zielone charakteryzują się niską wartością użytkową. Jedynie niecałe 21% gruntów ornych zaliczane jest do klas I-IIIb, pozostałe zaś do klas IV-VIz. Dominują użytki rolne, które zajmują więcej niż 70% powierzchni obszaru, z czego zdecydowana większość to grunty orne. Pod względem bonitacyjnym najlepsze gleby występują w północnej części województwa, a mianowicie w powiecie kutnowskim, łowickim i łęczyckim, najslabsze zaś na południu regionu. Obszar wschodni i część terenu centralnie położonego zostały zdominowane przez kompleksy glebowo-rolnicze o niższej wartości użytkowej⁶².

Wg danych zawartych w POŚWŁ użytki rolne stanowią około 70% powierzchni województwa. Około 0,28% ogółu powierzchni województwa stanowią gleby zdegradowane i zdewastowane wymagające rekultywacji – około 5 098 ha gruntów. Powierzchnia gruntów na obszarze województwa łódzkiego zdewastowana lub zdegradowana jest głównie przez górnictwo węgla brunatnego (30%), górnictwo surowców skalnych (16%), przemysł, budownictwo i komunikację drogową. Rejonem największych przekształceń są okolice Bełchatowa i Szczercowa, spowodowane odkrywkową eksploatacją węgla brunatnego.

⁶¹ Źródło: "Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028"

⁶² Źródło: POŚ 2021

Zasoby kopalin

Na terenie województwa łódzkiego zidentyfikowano 1 135 złóż kopalin. Pierwszą grupą kopalin są surowce chemiczne, wśród których znajdują się dwa złoża soli kamiennej o łącznych zasobach bilansowych 10 739 000 tys. ton oraz jedno złożo zlokalizowane częściowo na terenie województwa łódzkiego - powiat łęczycki, a częściowo na terenie województwa wielkopolskiego - powiat kolski (zasoby bilansowe danego złoża wynoszą 10 960 415 tys. ton). Niemniej żadne ze złóż, które są zlokalizowane w powiecie kutnowskim, zgierskim i łęczyckim, nie jest aktualnie eksploatowane⁶³.

Kolejną grupą kopalin są surowce skalne - łącznie 1 114 złóż, wśród których znajdują się m.in.: gliny ceramiczne kamionkowe, gliny ogniotrwałe, wapień, piaski formierskie, piaski i żwiry, piaski kwarcowe, surowce ilaste, szklarskie, torfy, wapienie i margle dla przemysłu cementowego, wapienie dla przemysłu wapienniczego. Najliczniejszą grupę wśród surowców skalnych stanowią piaski i żwiry – kruszywo naturalne. Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest 863 złóż, z czego 233 są eksploatowane (27% złóż). Wydobycie tych surowców w regionie wzrosło w porównaniu do roku 2019 o 2 064 tys. ton. Zasoby geologiczne bilansowe tego surowca stanowią ok. 3,7% zasobów krajowych, a pozyskanie piasków i żwirów z województwa łódzkiego pokrywa ok. 5% wydobycia krajowego tych surowców.

W województwie łódzkim istotną rolę odrywają także wody termalne i lecznicze. Złoża wód leczniczych zlokalizowane są w Kotowicach, natomiast wody termalne obejmują 6 złóż położonych w: Uniejowie, Kleszczowie, Łodzi, Poddębicach, Sieradzu, Skierniewicach.

Kolejną grupą kopalin występujących na terenie województwa łódzkiego są surowce energetyczne (łącznie 11 złóż) w skład, których wchodzi gaz ziemny, ropa naftowa oraz węgiel brunatny. Spośród wyżej wymienionych złóż wyłącznie pokłady węgla brunatnego są eksploatowane, a wydobycie prowadzone jest z dwóch złóż i kształtowało się na poziomie 36 198 tys. ton. Surowiec ten pełni istotne znaczenie gospodarcze w skali regionu jak i całego kraju. Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów jest największą kopalnią odkrywkową w Polsce i jedną z największych w Europie.

7.7. Klimat

Województwo łódzkie charakteryzuje się klimatem przejściowym. Wynika to z przenikania się strefy kontynentalnej i oceanicznej oraz wpływów Morza Bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu. Klimat województwa łódzkiego odznacza się zmiennością elementów meteorologicznych w czasie i niewielkim ich zróżnicowaniem w przestrzeni. Wyjątek stanowią tu opady atmosferyczne. Roczna suma opadów na terenie województwa waha się od 500 mm w części północno-wschodniej do 650 mm w rejonie Garbu Łódzkiego, dla m. Łodzi 603,2 mm. Najmniej opadów występuje w części południowo-wschodniej, natomiast najwięcej w części południowo-zachodniej. Województwo łódzkie jest usytuowane na styku ścierających się mas oceanicznego oraz kontynentalnego powietrza, co powoduje częste zmiany pogody. Dodatkowy wpływ na to zjawisko ma urozmaicona rzeźba terenu - wyraźna influencja wyżyn na południu województwa.

W 2020 r. średnia suma rocznych opadów wyniosła 570 mm. Największe nasłonecznienie występuje w czerwcu, a najmniejsze w grudniu. Średnia temperatura powietrza dla Łodzi wynosi 9,9°C. W 2020 r. najchłodniejszym okresem był styczeń, ze średnią temperaturą – 1,9°C, najcieplejszym natomiast był lipiec z temperaturą 19,6°C⁶⁴.

Największe dawki promieniowania słonecznego docierają w czerwcu, a najmniejsze w grudniu. Najcieplejsza jest południowo-zachodnia część województwa, a najchłodniejsze

⁶³ Źródło: „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.”

⁶⁴ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, Raport wojewódzki za rok 2020

są najwyższe obszary Wyżyny Łódzkiej. Lata 2010-2019 zostały scharakteryzowane przez IMGW-PIB na podstawie klasyfikacji warunków termicznych dokonanej w oparciu o metodę zaproponowaną przez Miętusa i in.⁶⁵ jako ciepłe, bardzo ciepłe, anomalnie ciepłe, jak również ekstremalnie ciepłe (2015, 2018, 2019). Jedynie rok 2010 został sklasyfikowany jako chłodny. Ogólnie obserwowany jest trend wzrostowy średniej rocznej temperatury powietrza.

Aglomerację łódzką charakteryzują cechy klimatu typowe dla terenów uprzemysłowionych tj. miejska wyspa ciepła, krótki okres zalegania pokrywy śnieżnej, zaburzenia cyrkulacji powietrza, mgły. Przeważają wiatry zorientowane równoleżnikowo, ich średnia prędkość wynosi 3,5 m/s.

Duże miasta i metropolie z uwagi na największą koncentrację ludności, zabudowy i infrastruktury są szczególnie narażone na zmiany klimatu. Główne zagrożenie stanowią ekstremalne temperatury, fale upałów, deszcze nawalne, powodzie i podtopienia. Wysoki poziom urbanizacji oznacza, że zmiany klimatu będą miały wpływ na dynamikę rozwoju miast i na kondycję ekonomiczną państwa, a także na jakość życia ich mieszkańców.

Z tego względu Ministerstwo Środowiska koordynuje opracowanie Planów Adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, które są instrumentem polityki miejskiej o charakterze strategicznym. Szczegółowa analiza danych klimatycznych i hydrologicznych z wielolecia, wykonana na potrzeby Planu Adaptacji do zmian klimatu miasta Łodzi do roku 2030, wykazała główne zagrożenia klimatyczne w Łodzi jakimi są m.in.: wzrost temperatury maksymalnej powietrza, częstsze występowanie fal gorąca i dni upalnych, występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej wydajności, występowanie smogu kwaśnego oraz występowanie burz, w tym burz z gradem oraz związanych z nimi deszczów nawalnych. Ponadto prognozy zmian klimatu na podstawie modeli klimatycznych wskazują, że należy spodziewać się pogłębienia tendencji zmian wymienionych zjawisk klimatycznych.

W Łodzi obszary najbardziej wrażliwe na zmiany klimatyczne to przede wszystkim zdrowie publiczne (fale upałów, smog, wysoka temperatura, występowanie silnego wiatru), gospodarka wodna (powodzie, deszcze nawalne, niedobory wody), transport (deszcze nawalne, powodzie miejskie, ekstremalne opady śniegu, burze), tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności (miejska wyspa ciepła, deszcze nawalne, powodzie miejskie, smog). Potencjał adaptacyjny miasta to zasoby finansowe, infrastrukturalne, ludzkie i organizacyjne, które miasto może wykorzystać w dostosowania się do zmian klimatu.

7.8. Promieniowanie jonizujące i pola elektromagnetyczne

Promieniowanie jonizujące to takie, które ma wystarczająco wysoką energię by przeniknąć przez materię (ciała stałe, ciecze, gazy lub tkankę żywą) i spowodować oderwanie elektronu od atomu. W wyniku tego procesu powstają ujemne elektrony i dodatnie jony. Bez zastosowania odpowiednich zabezpieczeń może być ono groźne dla organizmów żywych. Jego naturalnym źródłem jest kosmos i w tym sama Ziemia. W środowisku znajdują się pierwiastki, których izotopy samorzutnie wysyłają promieniowanie jonizujące – są to pierwiastki promieniotwórcze. Rozpady promieniotwórcze mogą również być wywoływane przez człowieka. Głównym naturalnym źródłem promieniowania jonizującego jest radon wydzielany naturalnie ze skorupy ziemskiej, czy promieniowanie kosmiczne.

⁶⁵ Źródło: Miętus M., Owczarek M., Filipiak J.: *Warunki termiczne na obszarze Wybrzeża i Pomorza w świetle wybranych klasyfikacji, Materiały Badawcze IMGW, S. Meteorologia 36, 1-56; 2002*

Takie promieniowanie, które pochodzi ze źródeł obecnych w przyrodzie na stałe, nazywane jest promieniowaniem tła. Średni poziom dawki do promieniowania tła w Polsce to 2,5 mSv rocznie.

Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowana jest stacja pomiarowa promieniowania gamma. Narażenie osób z ogółu ludności powodowane obecnymi w środowisku i w żywności sztucznymi izotopami promieniotwórczymi utrzymuje się na bardzo niskim poziomie stanowiącym jedynie kilka procent wartości dawki granicznej dla ogółu ludności wynoszącej mniej niż 1mSv w ciągu roku. Średnio wartości dzienne promieniowania gamma na terenie województwa łódzkiego nie przekraczają 0,1 mSv/h.

Na terenie województwa łódzkiego nie ma zlokalizowanych żadnych obiektów jądrowych, takich jak reaktory czy przechowalnik wypalonego paliwa lub składowiska odpadów promieniotwórczych.

Również promieniowanie elektromagnetyczne może stanowić zagrożenie dla organizmów żywych. Źródłami naturalnych pól elektromagnetycznych pochodzenia ziemskiego są wyładowania atmosferyczne, natomiast sztuczne źródła promieniowania to obecnie głównie stacje bazowe GSM/UTMS/CDMA/LTE, nadajniki RTV, urządzenia radiolokacyjne, radionawigacyjne oraz linie i stacje elektroenergetyczne. Wyniki badań dotyczące oddziaływania pól elektromagnetycznych na organizm człowieka na innej drodze niż efekt termiczny nie są tak jednoznaczne i oczywiste. Uważa się, że długotrwała ekspozycja na promieniowanie elektromagnetyczne o poziomach przekraczających wielkości dopuszczalne może przyczyniać się do zmian morfologicznych tkanek i narządów.

Na terenie woj. łódzkiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Zakres częstotliwości badanych pól elektromagnetycznych zawiera się w przedziale 0,3 ÷ 300 GHz. Obowiązująca do 2019 roku dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego została określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883). Dla powyższego zakresu wynosiła ona $E = 7 \text{ V/m}$ dla składowej elektrycznej i $S = 0,1 \text{ W/m}^2$ dla gęstości mocy. Natomiast ww. rozporządzenie zostało wygaszone i zastąpione rozporządzeniem z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, i obecnie poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

Wyniki pomiarów PEM wykonanych w 2017 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. łódzkiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,0 V/m zarejestrowano w Łodzi, w rejonie Dworca Fabrycznego. Wielkość ta stanowiła 28,6 % wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich wyników pomiarów uzyskanych w 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wyniosła 0,48 V/m. Stanowiło to 6,9 % wartości dopuszczalnej. W roku 2015 na terenie województwa łódzkiego było zlokalizowanych ponad 8 tysięcy stacji bazowych. W roku 2016 liczba stacji przekroczyła już 10 tysięcy. Obecnie liczba stacji bazowych nie rośnie tak dynamicznie ze względu na postępujące nasycenie rynku usługami telekomunikacyjnymi. W 2017 r. na obszarze woj. łódzkiego znajdowały się 10402 stacje bazowe GSM/UMTS/CDMA/LTE. Rozmieszczenie stacji bazowych pozostaje w ścisłej korelacji z gęstością zaludnienia. Stąd największe skupisko nadajników występuje na terenie aglomeracji łódzkiej oraz innych większych miast województwa łódzkiego. Liczba nadajników radiowych oraz telewizyjnych

od kilku lat nie ulega większym zmianom. Na obszarze województwa łódzkiego w roku 2017 było 51 nadajników radiowych i 32 telewizyjne⁶⁶.

7.9. Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS w 2019 roku zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku było na poziomie 259,6 hm³ i poziom ten nie ulega większym zmianom w odniesieniu do poprzednich lat (2015-2019). Zużycie wody na potrzeby przemysłu w województwie łódzkim wynosi około 38 %. Natomiast eksploatacja sieci wodociągowej na potrzeby gospodarstw domowych w 2019 roku wyniosła 93 536,7 dam³ i wartość ta wzrasta w porównaniu z latami poprzednimi.

Tab. 7.12 Zużycie wody na terenie województwa łódzkiego w latach 2015-2019

Zużycie wody	Jednostka	Rok				
		2015	2016	2017	2018	2019
ogółem	dam ³	277 788,3	263 143,0	266 564,1	272 072,3	259 626,5
przemysł	dam ³	107 437	96 668	103 527	105 502	97 918
rolnictwo i leśnictwo	dam ³	54 364	53 286	51 569	48 351	41 621
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	115 987,3	113 189,0	111 468,1	118 219,3	120 087,5
eksploatacja sieci wodociągowej – gospodarstw domowe	dam ³	92 723,6	90 117,3	88 214,5	92 404,3	93 536,7
udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	38,7	36,7	38,8	38,8	37,7
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	111 2	105,7	107,5	110,1	105,5

Analiza danych GUS z okresu 2015-2019 wykazała, że liczba ludności korzystających z oczyszczalni ścieków zarówno w miastach jak i na wsi na terenie województwa łódzkiego systematycznie wzrasta. Wzrasta również ilość ścieków oczyszczonych w ciągu roku.

Na obszarze województwa łódzkiego obecnie funkcjonuje 169 oczyszczalni biologicznych ścieków komunalnych oraz nie funkcjonuje żadna mechaniczna oczyszczalnia ścieków.

Tab. 7.13 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków na terenie województwa łódzkiego w latach 2015-2019

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	Jednostka	Rok				
		2015	2016	2017	2018	2019
Oczyszczalnie ogółem	szt.	269	268	271	266	271
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich	os.	1 699 466	1 721 175	1 714 890	1 712 863	1 722 047

⁶⁶ Źródło: WIOŚ, Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w woj. łódzkim w 2017 r.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	Jednostka	Rok				
		2015	2016	2017	2018	2019
wielkość oczyszczalni ścieków komunalnych w RLM	os.	3 180 431	3 170 478	3 173 483	3 137 334	3 171 441
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności ogółem	%	68,2	69,3	69,3	69,5	70,2
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności w miastach	%	93,8	95,1	94,9	95,2	95,8
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności na wsi	%	24,4	25,5	26,0	26,5	27,7
Liczba mechanicznych oczyszczalni komunalnych	szt.	2	2	0	0	0
Liczba biologicznych oczyszczalni komunalnych	szt.	162	162	164	163	169
Ścieki oczyszczone w ciągu roku ogółem	dam ³	81 901	82 084	82 562	84 501	85 488

7.10. Gospodarka odpadami

Jak wykazano w Sprawozdaniu Marszałka Województwa Łódzkiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku odebrano i zebrano od mieszkańców łącznie 717 706,124 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych stanowią zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne o kodzie 20 03 01 (ok. 69%). W porównaniu z rokiem poprzednim ilość tych odpadów wzrosła o ok. 3,49%.

Odpady pochodzące z pozostałych źródeł, odebrane lub zebrane m.in. w ramach świadczenia usług komunalnych związanych z utrzymywaniem czystości i porządku w gminach (głównie odpady biodegradowalne, papier i tektura, zmieszane odpady opakowaniowe oraz szkło) stanowiły 12,2% ilości odpadów komunalnych odebranych lub zebranych w sposób selektywny, a ich masa wzrosła o ok. 1,95% – z 85 846,599 Mg w roku 2016 do 87 522,142 Mg w roku 2017.

Łączna ilość odebranych z terenu województwa łódzkiego odpadów komunalnych w poprzednich latach tj. 2015 i 2016 r. wynosiła kolejno 654 425,373 Mg i 691 908,310 Mg, wobec czego trudno o jednoznaczne potwierdzenie trendu wzrostu czy redukcji ilości odpadów odebranych oraz zebranych odpadów komunalnych w analizowanym horyzoncie czasowym i ujęciu sumarycznym.

Natomiast w roku 2017 z terenu województwa łódzkiego odebrano łącznie 23 031,230 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Największą ilość odebranych odpadów stanowiły zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż niebezpieczne (ok. 59%) oraz odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (ok. 24%).

W województwie łódzkim w 2017 r. wytworzono 46 104,938 Mg odpadów niebezpiecznych. Na przełomie analizowanych lat (2015-2017) zauważyć można tendencję spadkową

wytwarzanych odpadów. Spośród odpadów niebezpiecznych najwięcej wytworzono olejów odpadowych i odpadów ciekłych paliw. W 2017 r. odpadów tego typu wytworzono 11 006,430 Mg, co jest wartością najwyższą w analizowanym okresie.

W 2017 r. w województwie łódzkim przetworzono 162 076,459 Mg odpadów niebezpiecznych. Na przestrzeni analizowanych lat (2015 – 2017) odnotowano sukcesywny wzrost przetwarzanych odpadów niebezpiecznych. W 2017 r. największą część przetworzonych odpadów stanowią odpady z grupy 16, czyli odpady nieujęte w innych grupach - 63 819,160 Mg. W analizowanym okresie (2015 – 2017) odnotowano wzrost ilości przetwarzanych odpadów niebezpiecznych tego rodzaju.

7.11. Awaryjne przemysłowe

Zgodnie z art. 271b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach m.in. przeciwdziałania poważnym awariom. Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest dyrektywa w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 197, str. 1). Zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Oprócz awarii, które mogą mieć miejsce na terenie zakładów przemysłowych, mogą się zdarzyć awarie również podczas transportu różnego rodzaju substancji niebezpiecznych, w tym transportu odpadów niebezpiecznych np. na składowisko. Transport drogowy towarów niebezpiecznych niesie ze sobą możliwość zagrożenia dla środowiska i bezpieczeństwa użytkowników dróg. Głównym założeniem bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych jest stosowanie standardów zawartych w umowie ADR (Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 756).). W odniesieniu do instalacji do odbioru odpadów, znaczne utrudnienie może stanowić awaria urządzeń, co może skutkować przerwą w dostawie odpadów i znaczne utrudnienia. Może się to wiązać z dodatkowymi kosztami dla miasta i mieszkańców.

Potencjalne źródła zagrożeń dla stanu środowiska oraz zakres podjętych działań w przypadku stwierdzenia awarii zależy od typu składowiska, jego wyposażenia, parametrów technicznych, sposobu eksploatacji oraz charakterystyki jakościowej i ilościowej unieszkodliwianych odpadów. Z przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.), dotyczących zakresu instrukcji prowadzenia składowiska odpadów (Art. 129 ust.4 pkt.16), wynika obowiązek przygotowania planu awaryjnego dla składowisk odpadów na wypadek wykrycia zmian w jakości wód gruntowych z powodu emisji substancji ze składowiska odpadów.

Na podstawie Prognozy oddziaływania na środowisko POŚ w latach 2016 – 2018 na terenie województwa łódzkiego zarejestrowano 5 zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej, w tym w 2018 roku był to pożar odpadów w Piotrkowie Trybunalskim (przy ul. Topolowej 1).

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (wg stanu na 31 grudnia 2019 r.) na terenie województwa łódzkiego znajdowało się 7 zakładów o dużym ryzyku (ZDR) oraz 22 zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR). Wykaz ZDR i ZZR zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 7.14 Wykaz ZDR i ZZR w województwie łódzkim (wg stanu na 31 grudnia 2019 r.)

L.p.	Nazwa
ZDR	
1	AmeriGas Polska Sp. z o.o Oddział w Łodzi, 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 3
2	Colep Polska Sp. z o.o, 97-410 Kleszczów, ul. Przemysłowa 10
3	Eurofoam Polska Sp. z o.o w Zgierzu, 95-100 Zgierz, ul. Szczawińska 42
4	PERN S.A. Baza Paliw Nr 1 w Koluszkach, 95-040 Koluszki, ul. Naftowa 1
5	ORLEN Paliwa Sp. z o.o. Terminal Gazu Płynnego w Nowej Brzeźnicy, 98-331 Nowa Brzeźnica, ul. Dworcowa 15
6	Centrum Dystrybucji UNILEVER, 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. gen. Sikorskiego 81
7	FM Polska Spółka z o.o. Hala Nr 6 w P3 Piotrków Park, 97-306 Grabica, Wola Bykowska 31
ZZR	
1	Bałykgaz Sp. z o.o w Rumii - Rozlewnia Gazu Płynnego w Wieluniu, 98-300 Wieluń, ul. Długosza 37
2	Bialchem Group Sp.z o.o w Białymstoku - Oddział Błaszki, 98-235 Błaszki, ul. Kociołki 27
3	Brenntag Polska Sp. z o.o - Magazyn Specjalistyczny w Zgierzu, 95-100 Zgierz, ul. Kwasowa 5
4	DORGAS Dorota Łyżwa Centrum Dystrybucji Gazu Płynnego, 98-313 Konopnica, ul. Szkolna 20
5	Dystrybutor Gazu "Propan - Butan" - Ryszard Kaniewski, 99-300 Kutno, ul. Wierzbie 2a
6	EUROGLAS POLSKA Sp. z o.o., 97-225 Ujazd, ul. Niewiadów 65
7	GAL-GAZ GALEWICE Sp. z o.o. Spółka Komandytowa, 98-405 Galewice, ul. Zmysłona 11
8	LINDE GAZ POLSKA Sp. z o.o z/s w Krakowie Oddział w Łodzi, 91-204 Łódź, ul. Traktorowa 145
9	LOTOS - TERMINALE S.A. - Zakład w Piotrkowie Trybunalskim, 97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Przemysłowa 43
10	Nowa Chłodnia Łódź Sp. z o.o., 91-203 Łódź, ul. Traktorowa 170
11	PEGAS GRUPA Sp. z o.o w Zduńskiej Woli, 98-220 Zduńska Wola, ul. Ceramiczna 2
12	Pfleiderer Prospan S.A., 98-400 Wieruszów, ul. Bolesławiecka 10
13	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe "Eko - Gaz" Jatczak Sp. Jawna, 95-060 Brzeziny, ul. Waryńskiego 8
14	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe ROL-BUD Rozlewnia Gazu Płynnego w Ignacowie, 97-340 Ignaców, gm. Rozprza
15	Rozlewnia Gazu "Skiergaz" Henryk Sałkowski, 96-126 Płyćwia 44, gm. Godzianów
16	SAGA-GAZ Sp. o.o., 99-300 Kutno, ul. Bohaterów Walk n/Bzurą 4a
17	Veolia Energia Łódź S.A - EC 3, 90-972 Łódź, ul. J.Andrzejewskiej 5
18	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów, 97-406 Bełchatów 5, ul. Energetyczna 7

L.p.	Nazwa
19	Cryogas M&T POLAND S.A., 95-015 Głowno, ul. Łódzka 2
20	Zakład Produkcji Paliw Syntetycznych z Bioetanolu EKOBENZ Sp. z o.o., 97-410 Bogumiłow, ul. Zachodnia 10
21	PPHU TAMIR Mirosława Jasińska, Bogusław Młotkowski Sp. Jawna z/s w Brzezinach - Rozlewnia Gazu w Głownie, 95-015 Głowno, ul. Kopernika 41b
22	BAR-GAZ Braszak Ilona, 98-285 Wróblew, ul. Smardzew 9a

8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Analizy przeprowadzone na etapie tworzenia PGOWŁ 2019 na terenie województwa łódzkiego pozwoliły zidentyfikować problemy środowiskowe województwa w zakresie gospodarki odpadami.

Wśród problemów, powodujących zagrożenia dla środowiska, wymienić należy w szczególności:

Problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- a) niewystarczające działania w gminach związane z monitorowaniem przedsiębiorców posiadających umowy na gospodarowanie odpadami komunalnymi w zakresie związanym z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z terenu gminy;
- b) stosowanie ryczałtowych rozliczeń usług firm odbierających i zagospodarowujących odpady komunalne od mieszkańców, co utrudnia gminom kontrolę nad strumieniem odpadów komunalnych;
- c) niewystarczająca liczba stacjonarnych PSZOK, do których wszyscy mieszkańcy mieliby łatwy i nieograniczony dostęp w zakresie przekazywania określonych frakcji odpadów komunalnych;
- d) brak ustawowego zobowiązania gmin do objęcia systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych;
- e) brak ustawowo określonej minimalnej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- f) niewystarczające działania kontrolne instalacji do przetwarzania odpadów, zwłaszcza w zakresie spełniania warunków określonych w przepisach prawnych;
- g) brak aktualnych badań w zakresie składu morfologicznego oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- h) zbyt duży udział odpadów zmieszanych w całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych; co w konsekwencji prowadzi do zbyt dużej masy pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych kierowanej do składowania;
- i) system opłat za składowanie odpadów, który nie stwarza motywacji do zagospodarowania odpadów innymi metodami;
- j) składowanie odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych;
- k) składowanie odpadów zmieszanych zawierających odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych, w tym przeterminowane leki;
- l) wciąż zbyt niska świadomość społeczeństwa w przedmiocie nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym znajomości wymagań prawnych, potrzeby ograniczania wytwarzania odpadów, selektywnego zbierania i ponownego użycia;
- m) niewystarczająca edukacja w zakresie gospodarki odpadami spowodowana zbyt małym zaangażowaniem gmin w szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych;
- n) niewystarczająco skuteczne działania dla wyeliminowania nielegalnego składowania odpadów;

- o) nieuwzględnianie w sprawozdaniach gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, odpadów zbieranych w ramach nieprofesjonalnej działalności w zakresie zbierania odpadów, oraz odpadów zbieranych w punktach skupu surowców wtórnych;
- p) być mały udział odpadów selektywnie zebranych u źródła, co przekłada się na zbyt mały postęp poddawania odpadów procesom recyklingu;
- q) niewystarczające moce przerobowe instalacji do recyklingu odpadów;
- r) rosnące koszty eksploatacji i utrzymania instalacji komunalnych w związku z modernizacją technologii i dostosowaniem się do obowiązujących wymagań prawnych;
- s) zbyt mała liczba instalacji do termicznego przekształcania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Problemy w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:

Odpady niebezpieczne:

- wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych związane z koniecznością rozwoju nowoczesnych technologii;
- niewłaściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi w małych przedsiębiorstwach;
- niski poziom świadomości ekologicznej dotyczący postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

Odpady zawierające PCB

- problemy ekonomiczne – brak środków na wymianę działających urządzeń;
- brak znajomości przepisów prawa;
- nie wszystkie urządzenia zostały usunięte w ustawowym terminie.

Odpady medyczne i weterynaryjne

- niewystarczająca wiedza na temat postępowania z wytworzonymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi;
- niewłaściwa kwalifikacja odpadów medycznych;
- niska świadomość społeczeństwa o zagrożeniach związanych z niewłaściwym postępowaniem z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

Zużyte baterie i akumulatory

- niski poziom świadomości ekologicznej użytkowników na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami przenośnymi;
- mało efektywny system selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

- nieprawidłowa segregacja odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- nielegalny demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- brak wtórnego obiegu sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- niski poziom edukacji i informacji w zakresie zagrożeń związanych z ZSEiE oraz postępowania z tego rodzaju odpadami, a także w zakresie prawidłowego

postępowania ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi w społeczeństwie.

Pojazdy wycofane z eksploatacji

- przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu pojazdów, w tzw. „szarej strefie”;
- handel nielegalnie zdemontowanymi częściami z pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- znaczny wiek i stopień wyeksploatowania pojazdów;
- import używanych pojazdów celem nielegalnego demontażu.
- brak edukacji ekologicznej w zakresie informowania właścicieli pojazdów o ich obowiązkach oraz zagrożeniach wynikających z niewłaściwego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji.

Odpady zawierające azbest

- nie wszystkie gminy wprowadzają dane do Bazy Azbestowej;
- niewystarczająca świadomość społeczeństwa dotycząca szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi wyrobów zawierających azbest;
- niskie tempo usuwania wyrobów zawierających azbest;
- problem z finansowaniem nowego pokrycia dachowego przez mieszkańców.

Oleje odpadowe

- niewystarczająco rozwinięty system zbierania olejów odpadowych;
- niski poziom świadomości ekologicznej w zakresie postępowania z olejami odpadowymi;
- niska jakość olejów niepozwalająca na ich regenerację.

Przeterminowane środki ochrony roślin

- niska świadomość i niewłaściwe postępowanie z opakowaniami po zużytych środkach ochrony roślin;
- niedostateczny system zbierania.

Odpady materiałów wybuchowych

- nie zidentyfikowano problemów związanych z odpadami materiałów wybuchowych.

Problemy w zakresie gospodarowania pozostałymi odpadami:

Zużyte opony

- słabo rozwinięty system sieci zbierania zużytych opon;
- niekontrolowane spalanie zużytych opon w instalacjach do tego nieprzystosowanych;
- trudności z zagospodarowaniem opon o dużej średnicy;
- niekontrolowane składowanie zużytych opon.

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

- deponowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych;

Strona | 74 -----

- pozostawianie odpadów w miejscu ich wytworzenia;
- przekazywanie odpadów nieuprawnionym podmiotom;
- brak selektywnego zbierania odpadów oraz ich zanieczyszczenie innymi rodzajami odpadów.

Komunalne osady ściekowe

- nieodpowiednie parametry komunalnych osadów ściekowych do wykorzystania w rolnictwie;
- niewystarczająca infrastruktura dla zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w sposób inny niż poprzez składowanie tych odpadów.

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

- cykliczność powstawania odpadów z grupy 02;
- w odniesieniu do grupy 19 – duża masa odpadów poddawanych procesowi D5-składowanie;
- znaczne uwodnienie odpadów z grupy 03 utrudniające odzysk i unieszkodliwianie.
- silne powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z grup 02 i 03 z aktualnie panującymi trendami w gospodarce.

Odpady opakowaniowe

- niedostateczny poziom selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych (nieprawidłowy sposób segregacji lub całkowity jej brak);
- niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych w gospodarstwach domowych;
- niewystarczająca kontrola gospodarki odpadami opakowaniowymi w zakresie realizacji sprawozdawczości oraz obowiązków nałożonych na przedsiębiorców;
- masowa produkcja opakowań jednorazowych, które po wykorzystaniu stają się odpadami;
- duża masa opakowań, które nie nadają się do recyklingu;
- brak wystarczających mocy przerobowych instalacji do recyklingu odpadów opakowaniowych.

Odpady z grupy 01:

- duży udział odpadów z grupy 01 w odniesieniu do łącznej masy powstających odpadów;
- specyfika eksploatowanych złóż wymaga podejmowania działań generujących odpady.

Odpady z grupy 02:

- powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z trendami panującymi w gospodarce – cykliczność powstawania odpadów z grupy 02;
- problem z zagospodarowaniem sznurków i folii po kiszonkach wytworzonych przez rolników.

Odpady z grupy 06:

- niezinventaryzowane źródła powstawania odpadów tego rodzaju- mniejsze zakłady, laboratoria szkolne;

- nieprawidłowe postępowanie z odpadami przez drobnych przedsiębiorców.

Odpady z grupy 10:

- duża masa generowanych odpadów;
- znaczny udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie;
- niewystarczający udział procesów odzysku w stosunku do masy wytworzonych odpadów poddawanych procesom odzysku.

W ramach PGOWŁ 2019 analizie poddano wszystkie rodzaje odpadów w efekcie czego wyłoniono również grupy odpadów dodatkowo wymagające indywidualnego potraktowania. Podstawą dla takiego wydzielenia były przede wszystkim zidentyfikowane problemy związane z ich zagospodarowaniem.

Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

Grupa 01

- duży udział odpadów z grupy 01 w odniesieniu do łącznej masy powstających odpadów;
- specyfika eksploatowanych złóż wymaga podejmowania działań generujących odpady.

Grupa 02

- powiązanie ilości wytwarzanych odpadów z trendami panującymi w gospodarce – cykliczność powstawania odpadów z grupy 02.

Grupa 06

- niezinventaryzowane źródła powstawania odpadów tego rodzaju- mniejsze zakłady, laboratoria szkolne;
- nieprawidłowe postępowanie z odpadami przez mniejszych przedsiębiorców.

Grupa 10

- duża ilość generowanych odpadów;
- znaczny udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie;
- niewystarczający udział procesów odzysku w stosunku do masy wytworzonych odpadów poddawanych procesom odzysku.

9. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PGOWŁ 2019

Dla określenia przewidywanych zmian stanu środowiska przyrodniczego, w przypadku odstąpienia od realizacji Planu, zakłada się prowadzenie gospodarki odpadami w województwie łódzkim zgodnie z kierunkami wyznaczonymi w Planie gospodarki odpadami województwa na lata 2016-2022.

Od czasu przyjęcia Planu gospodarki odpadami województwa na lata 2016-2022 powstały nowe, znaczące regulacje prawne zmieniające diametralnie dotychczasową politykę gospodarki odpadami. Zmiany dotyczą m.in. rezygnacji z dotychczasowych RIPOK oraz zastąpienie ich IK. Natomiast projekt Planu uwzględnia nowe regulacje prawne, a także ustalenia dokumentów krajowych i wojewódzkich.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu i w konsekwencji zaniechaniu wdrażania planowanych działań nie przewiduje się znaczącego pogorszenia środowiska, może to jednak skutkować nieznacznymi zmianami długotrwałymi w zakresie m.in. pogłębienia problemu powstawania nielegalnych składowisk odpadów, wynikającego z niedostatecznej liczby PSZOK i innych instalacji do zagospodarowania odpadami. To w konsekwencji może wpłynąć na zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych, a także zanieczyszczenie terenów leśnych. Zaniechanie wdrażania planowanych rozwiązań może również wpłynąć na brak poprawy funkcjonowania gospodarki odpadami, w tym ograniczenie selektywnej zbiórki odpadów, co w ogólnym podejściu przyczynia się do spadku poziomu recyklingu i wzroście produkcji odpadów składowanych, co wpływa negatywnie na ogólny stan środowiska naturalnego.

Szczegółowa analiza pozytywnych i negatywnych oddziaływań na środowisko wyznaczonych zadań i inwestycji w Planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego omówiona została w punkcie 10 niniejszego opracowania. Skutkiem braku realizacji planu gospodarki odpadami będzie brak poprawy stanu gospodarki odpadowej na terenie województwa, a w skrajnych przypadkach także pogarszanie się tego stanu.

Brak realizacji projektowanego dokumentu może powodować dalszą degradację środowiska szczególnie w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych, gleb oraz obszarów chronionych i terenów leśnych. W celu ograniczenia powstawania odpadów, konieczne jest wdrażanie nowych rozwiązań, służących przede wszystkim redukcji ilości odpadów deponowanych na składowiskach, które istotnie wpływają na pogorszenie jakości środowiska, emitują hałas, wpływają na bioróżnorodność, korytarze ekologiczne, degradują walory krajobrazu oraz przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza.

Brak rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi będzie powodować zanieczyszczanie środowiska substancjami niebezpiecznymi. Brak odzysku surowców generować będzie nadmierną eksploatację zasobów środowiska. Zaniechanie realizacji zapisów PGOWŁ 2019 może przyczynić się do nadmiernego składowania odpadów na składowiskach, np. odpadów biodegradowalnych, co przełoży się na emisję odorów i zanieczyszczeń ze składowisk. Zaniechanie realizacji zapisów planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego niesie za sobą ryzyko nie tylko dla środowiska, ale także dla gospodarki. Nieprzestrzeganie zapisów planu może przyczynić się do niewłaściwego gospodarowania odpadami zawierającymi włókna azbestowe, co przełoży się na zagrożenie zdrowia i życia ludzi, a także zanieczyszczenie środowiska. Poza aspektami środowiskowymi zaniechanie realizacji zapisów planu może generować obciążenia finansowe, spadek jakości życia mieszkańców województwa łódzkiego oraz degradację terenów rekreacyjnych.

10. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 przedstawia działania, które mają zmierzać do poprawy stanu środowiska w związku z zagrożeniem odpadami. Jednak realizacja zaplanowanych działań może generować nowe oddziaływania na środowisko.

Negatywne oddziaływanie na środowisko systemu gospodarki odpadami może zostać zminimalizowane dzięki stosowaniu hierarchii postępowania z odpadami tj. w pierwszej kolejności zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie odpadów do ponownego wykorzystania, recykling i odzysk opadów, a dopiero gdy to nie będzie możliwe – unieszkodliwianie poprzez składowanie.

Realizacja poszczególnych inwestycji ma ogólnie na celu poprawę stanu środowiska, jednak nowe inwestycje często wiążą się ze znacznym oddziaływaniami na środowisko. Mogą one być szczególnie uciążliwe na etapie budowy i likwidacji i konieczne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych, które minimalizują oddziaływanie na etapie eksploatacji. Na terenie województwa łódzkiego zaplanowano szereg inwestycji obejmujących zarówno modernizację istniejących instalacji, ale także budowę nowych obiektów służących do zagospodarowania odpadów. Ponadto wskazano konieczność podjęcia działań związanych z usuwaniem zagrożeń (w tym np. rekultywacja) z terenów na których w sposób niewłaściwy deponowano, magazynowano lub prowadzono gospodarkę odpadami celem eliminacji potencjalnych zagrożeń dla środowiska. Z uwagi na zagrożenia dla środowiska bardzo ważnym działaniem jest rekultywacja składowisk odpadów niebezpiecznych (w tym m.in. składowiska „Wistom” w Tomaszowie Maz., w Zgierzu: przy ul. Miroszewskiej, Łukasińskiego oraz „Za Bzurą”). Oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska zostały wskazane w poniższych rozdziałach w poszczególnych tabelach oddziaływań, jako zadanie pn. „Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych”.

W poniższych podrozdziałach przeanalizowano oddziaływania na poszczególne aspekty środowiskowe, w analizie ujęto m.in. przewidziane do realizacji planowane inwestycje w stopniu szczegółowości adekwatnym do informacji ujętych w Planie inwestycyjnym. Omawiane oddziaływania czy interakcje z obszarami wrażliwymi w poszczególnych przypadkach, mogą ulegać zmianom w wyniku dalszego doprecyzowywania i konkretyzowania planów inwestycyjnych. Opisane w ramach niniejszej części oddziaływania traktować należy więc w tym aspekcie jako potencjalne. Uzupełnienie poniższych informacji stanowią mapy przedstawiające analizę interakcji pomiędzy planowanymi inwestycjami, a poszczególnymi komponentami środowiska zamieszczone w załączniku do Prognozy.

10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Realizacja działań przewidzianych w PGOWŁ 2019 ma przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz ochrony zasobów przyrodniczych województwa. Skala zaprojektowanych w Planie zadań jest ograniczona do granic administracyjnych województwa, stąd obszar na jaki oddziaływać mogą planowane inwestycje również będzie ograniczony.

Podnoszenie świadomości ekologicznej, promowanie selektywnego zbierania odpadów, wdrażania właściwego postępowania z odpadami przyczyni się w długookresowej perspektywie do poprawy stanu środowiska poprzez ograniczanie zanieczyszczania terenów chronionych, lasów, parków, siedlisk roślin czy zwierząt. Większość działań przewidzianych w Planie będzie oddziaływać na komponenty środowiska w sposób pośredni, nie przyczyniając się bezpośrednio do poprawy warunków bytowania roślin, zwierząt czy poprawy bioróżnorodności.

Projekt PGOWŁ 2019 uwzględni zmianę ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która ma na celu usprawnienie funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami. Ustawa zachęca do selektywnej zbiórki odpadów, co wiąże się z mniejszymi opłatami za gospodarowanie odpadami. Ponadto zwiększa się odpowiedzialność wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zaostrzone są kary za niewłaściwe gospodarowanie odpadami. Wszystkie te zmiany sprzyjają poprawie właściwego postępowania z odpadami.

Obszary objęte działaniami inwestycyjnymi to głównie tereny przekształcone antropogenicznie, gdzie funkcjonują już instalacje gospodarki odpadami. Negatywne oddziaływanie realizacji działań w tych obszarach będzie więc zminimalizowane w porównaniu do realizacji nowych inwestycji na terenach jeszcze niezainwestowanych. Realizacja nowych projektów wiązać się będzie przede wszystkim z zajęciem terenu, uszczelnieniem powierzchni, możliwą wycinką drzew, czy zakłóceniem bytowania zwierząt.

W obrębie województwa łódzkiego zaplanowano realizację nowych inwestycji związanych z posadowieniem instalacji do zagospodarowania odpadów. Żadne z planowanych nowych inwestycji nie będzie zlokalizowanych w obrębie lub bliskiej odległości od obszarów chronionych takich jak rezerваты, parki narodowe, czy obszary Natura 2000. Natomiast kilka z tych instalacji zlokalizowanych będzie w obrębie korytarzy ekologicznych na terenach gmin Kamieńsk (również na obszarze chronionego krajobrazu Doliny Widawki) oraz Cielądz – są to korytarze ekologiczne. Bełchatów-Radomsko oraz Dolina Wisły-Dolina Pilicy. Będzie to zarówno instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, do sortowania odpadów selektywnie zebranych (dwie tego typu inwestycje), do produkcji paliw alternatywnych, a także instalacje bardziej oddziaływujące na środowisko jak instalacja do termicznego przekształcania odpadów oraz planowane składowisko odpadów przyjmujących azbest.

Szczegółowe oddziaływanie inwestycji wyznaczonych w PGOWŁ 2019 na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) i bioróżnorodność oceniane będzie w procesie oceny oddziaływania na środowisko podczas ubiegania się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zgody na realizację poszczególnych przedsięwzięć. Negatywne oddziaływanie związane z realizacją nowych obiektów czy modernizacją już istniejących, występować będzie głównie na etapie realizacji. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe i w większości przypadków, odwracalne.

Tab. 10.1 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko. Budowa nowego obiektu wymaga zajęcia i uszczelnienia powierzchni. Oddziaływanie na faunę i florę uzależnione będzie od doboru lokalizacji inwestycji. Rozbudowa PSZOKów dotyczy terenów już zainwestowanych i przekształconych, w rejonie funkcjonujących PSZOKów, dlatego inwestycje te nie powinny w sposób znaczący oddziaływać

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	na środowisko. Oddziaływanie PSZOKów na środowisko związane jest z przekształceniem i utwardzeniem powierzchni ziemi oraz nieznacznym wpływem na krajobraz obszarów antropogenicznych.
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi, naruszenie rodzimej roślinności, co wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasem a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji minimalizująca wpływ na siedliska roślin i zwierząt, korytarze ekologiczne, obszary chronione.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko. W zależności od uwarunkowań przyrodniczych organ prowadzący sprawę może narzucić również obowiązek sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej, która w sposób kompleksowy pozwoli zidentyfikować występujące w rejonie cenne gatunki zwierząt, roślin czy grzybów.</p> <p>Sama modernizacja instalacji nie powinna powodować przekształcenia powierzchni ziemi i tym samym zajęcia siedlisk roślin czy zwierząt czy wycinki drzew. Modernizacja z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwale i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p>
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny</p> <p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na bioróżnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji.</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji.
Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych	Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych, jednak w obrębie już istniejącego składowiska. Etap realizacji prac może być krótkotrwałym źródłem emisji hałasu i zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Składowiska zazwyczaj wpływają negatywnie na okoliczne środowisko, generują odory, zwabiają ptaki i gryzonie, które mogą przenosić odpady. Z tego powodu kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwa eksploatacja, które pozwolą ograniczyć negatywny wpływ na środowisko. Przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów w innych miejscach. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W zależności od kierunku zagospodarowania terenu zrehabilitowanego składowiska, możliwe jest przywrócenie możliwych siedlisk zwierząt i roślin.
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na różnorodność biologiczną innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie w fazie budowy składowisk i kwater odpadów niebezpiecznych będzie podobne jak w przypadku składowisk

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>i kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Składowiska zazwyczaj wpływają negatywnie na okoliczne środowisko, generują odory, zwabiają ptaki i gryzonie, które mogą przenosić odpady, mogą stanowić potencjalny wpływ na skażenie środowiska (w przypadku niewłaściwej eksploatacji lub wykonania). Z tego powodu kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwie prowadzona eksploatacja, które pozwolą ograniczyć negatywny wpływ na środowisko. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.</p> <p>W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na różnorodność biologiczną innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.</p>
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na bioróżnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji. Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji.</p>
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	<p>Faza rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska odpadów niebezpiecznych należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W zależności od kierunku zagospodarowania terenu zrehabilitowanego składowiska, możliwe jest przywrócenie możliwych siedlisk zwierząt i roślin.</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi, naruszenie rodzimej roślinności, co wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji minimalizująca wpływ na siedliska roślin i zwierząt, korytarze ekologiczne, obszary chronione.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko. W zależności od uwarunkowań przyrodniczych organ prowadzący sprawę może narzucić również obowiązek sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej, która w sposób kompleksowy pozwoli zidentyfikować występujące w rejonie cenne gatunki zwierząt, roślin czy grzybów.</p> <p>Sama modernizacja instalacji nie powinna powodować przekształcenia powierzchni ziemi i tym samym zajęcia siedlisk roślin czy zwierząt czy wycinki drzew. Modernizacja z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwale i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p>
<p>Budowa składowisk odpadów przemysłowych</p>	<p>Oddziaływanie w fazie budowy składowisk i kwater odpadów przemysłowych będzie podobne jak w przypadku składowisk i kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Składowiska zazwyczaj wpływają negatywnie na okoliczne środowisko, generują odory, zwabiają ptaki i gryzonie, które mogą przenosić odpady, mogą stanowić potencjalny wpływ na skażenie środowiska (w przypadku niewłaściwej eksploatacji lub wykonania). Z tego powodu kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwie prowadzona eksploatacja, które pozwolą ograniczyć negatywny wpływ na środowisko. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów przemysłowych w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na różnorodność biologiczną innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.</p>

10.2. Oddziaływanie na ludzi

Realizacja zapisów PGOWŁ 2019 ma w założeniu podnieść jakość życia mieszkańców województwa łódzkiego. Jednak wystąpienie negatywnego oddziaływania na ludzi może być związane m.in. z fazą realizacji inwestycji. Wiązać się może ono ze wzmożoną emisją zanieczyszczeń pyłowych do powietrza spowodowaną transportem drogowym, pracami ziemnymi czy remontowymi, a także nadmierną emisją hałasu. Oddziaływanie w fazie realizacji należy jednak do oddziaływań krótkotrwałych i odwracalnych, w długookresowej perspektywie zmierzających do poprawy stanu środowiska i do zmniejszenia oddziaływania na ludzi. Wszelkie prace prowadzone w obszarze modernizacji/budowy powinny być prowadzone z zachowaniem podstawowych przepisów BHP, a także prawa budowlanego. Prace najbardziej uciążliwe powinny być prowadzone w porze dziennej.

Przewiduje się, że negatywne oddziaływania związane z realizacją inwestycji będą chwilowe i ustąpią z chwilą zakończenia robót, nie będą więc stanowić poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzi ani środowiska.

Z uwagi na aspekty ekonomiczne i logistyczne, najczęściej instalacje do zagospodarowania odpadów, lokalizowane są w pobliżu i na obrzeżach dużych miejscowości. Na terenie województwa łódzkiego wszystkie planowane do realizacji nowe inwestycje, takie jak instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania, do sortowania odpadów, produkcji paliw alternatywnych, czy termicznego przekształcania odpadów oraz składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, a także przyjmujących azbest, planuje się zlokalizować w odległości poniżej 5 km od zabudowy. Duża część przewidzianych inwestycji zlokalizowanych jest w obrębie takich miast jak Kutno, Łódź, Ozorków, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki, Zduńska Wola oraz Zgierz, a także w takich gminach jak Cielądz, Kamieńsk, Kleszczów, Krośnice, Szadek, Wieluń, Wieruszów, Zadzim. Bliskie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej z obiektami tego typu potencjalnie wpływa negatywnie na okolicznych mieszkańców. Uciążliwym oddziaływaniem mogą być głównie odory oraz hałasy emitowane z planowanych składowisk, sortowni czy spalarni już na etapie eksploatacji instalacji, a także wzmożony ruch i prace budowlane negatywnie wpływają na ludność na etapie budowy oraz likwidacji wspomnianych instalacji.

Są to oddziaływania o charakterze lokalnym, wpływającym bezpośrednio na okolicznych mieszkańców i komfort ich życia. Jednak wielkość oddziaływania uzależniona jest od konkretnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które mają na celu ograniczyć do minimum emisję odorów czy hałasów, a także pozostałych emisji zanieczyszczeń.

Faza eksploatacji instalacji wiąże się z długotrwałym oddziaływaniem na ludzi i środowisko. Oddziaływania te uzależnione są od charakteru inwestycji, jej lokalizacji, uwarunkowań technologicznych itp. Na etapie eksploatacji mogą wystąpić oddziaływania m.in. w postaci emisji do powietrza, emisji hałasu czy wytwarzania odpadów. Faza eksploatacji inwestycji wiąże się z trwałym zajęciem terenu, jego uszczelnieniem, a także wpływem na lokalny krajobraz. Etap eksploatacji obiektów zagospodarowania odpadów może wiązać się również z występowaniem w powietrzu owadów i mikroorganizmów.

Zarówno etap budowy jak i eksploatacji, a także likwidacji przedsięwzięcia będzie wiązał się z ruchem pojazdów. Wobec tego należy spodziewać się zwiększonego poziomu hałasu i lokalnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Prawidłowe funkcjonowanie zakładu, przeanalizowane na etapie oceny oddziaływania na środowisko, nie powinno powodować emisji do powietrza, które mogłyby negatywnie wpłynąć na ludzi i środowisko. Funkcjonowanie zakładu w zakresie emisji do powietrza powinno zamknąć się w granicach zakładu i nie może powodować przekroczeń dopuszczalnych wartości emisji poza terenem należącym do inwestora.

Realizacja inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na ludzi i środowisko możliwa jest w takim wariancie, który uwzględni podjęcie wszelkich możliwych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko.

W długookresowej perspektywie realizacja zapisów PGOWŁ 2019 spowoduje pośrednie, pozytywne oddziaływanie na ludzi związane z uporządkowaniem gospodarki odpadami.

Tab. 10.2 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na ludzi

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
<p>Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie na ludzi W fazie realizacji budowy nowych PSZOK generowane mogą być emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków czy odpadów. Standardowymi działaniami minimalizującymi w fazie realizacji może być stosowanie sprawnego sprzętu, odpowiednia organizacja robót i placu budowy. Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na jakość życia mieszkańców, może jednak powodować lokalnie uciążliwości związane z odorami lub hałasami. PSZOKi mogą generować emisje odorów, jednak ze względu na brak przepisów krajowych w zakresie dopuszczalnych emisji oddziaływanie to jest subiektywne. Działaniami minimalizującymi negatywne oddziaływanie będzie przemyślana lokalizacja PSZOKów, określenie godzin pracy. Rozbudowa PSZOKów dotyczy terenów już zainwestowanych i przekształconych, w rejonie funkcjonujących PSZOKów, dlatego inwestycje te nie powinny w sposób znaczący oddziaływać na jakość życia mieszkańców. Modernizacje mogą dotyczyć między innymi uszczelnienia powierzchni czy zakupu wyposażenia. Działania te z założenia mają poprawić funkcjonowanie PSZOKów.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się głównie z emisją hałasu, a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz prace o określonych porach, minimalizujące wpływ na jakość życia mieszkańców.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwale i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p> <p>W przypadku lokalizacji w strefach przemysłowych, które są lokalizowane z dal od obszarów mieszkalnych, oddziaływanie inwestycji będzie niewielkie.</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
<ul style="list-style-type: none"> Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na jakość życia mieszkańców zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji – z doboru lokalizacji mogą wynikać ewentualne konflikty z lokalną społecznością. Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji. Choć eksploatacja instalacji nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku to obiekty gospodarki odpadami nie cieszą się popularnością wśród mieszkańców.</p>
<p>Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych</p>	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac może być krótkotrwałym źródłem emisji hałasu, odorów i zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Do negatywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców na etapie eksploatacji należeć będą emisje hałasu i odorów. Przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe.</p> <p>Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów w innych miejscach. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska. Ponadto składowiska odpadów lokalizowane są najczęściej na obszarach oddalonych od obszarów mieszkalnych, stąd ich wpływ na jakość życia mieszkańców nie jest negatywny.</p>
<p>Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych</p>	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji odorów. Obszar po rekultywacji dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców.
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na jakość życia mieszkańców innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie w fazie budowy składowisk i kwater odpadów niebezpiecznych będzie podobne jak w przypadku składowisk i kwater innych rodzajów odpadów. Budowa nowych składowisk lub kwater odpadów przyczyni się do zajęcia powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac może być krótkotrwałym źródłem emisji hałasu, odorów i zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Do negatywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców na etapie eksploatacji należeć będą emisje misje hałasu i odorów. Przy niewłaściwej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska. Ponadto składowiska odpadów lokalizowane są najczęściej na obszarach oddalonych od obszarów mieszkalnych, stąd ich wpływ na jakość życia mieszkańców nie jest negatywny.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na jakość życia mieszkańców zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji – z doboru lokalizacji mogą wynikać ewentualne konflikty z lokalną społecznością. Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji. Chociaż eksploatacja instalacji nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku to obiekty gospodarki odpadami nie cieszą się popularnością wśród okolicznych mieszkańców.</p>
<p>Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych</p>	<p>Faza rekultywacji składowiska odpadów niebezpiecznych może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji odorów. Obszar po rekultywacji dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów innych niż komunalne jest związana z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się głównie z emisją hałasu, a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz prace o określonych porach, minimalizujące wpływ na jakość życia mieszkańców.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwałe i nie decyduje trwale o stanie środowiska. W przypadku lokalizacji</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	w strefach przemysłowych, które są lokalizowane z dal od obszarów mieszkalnych, oddziaływanie inwestycji będzie niewielkie.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Budowa nowych składowisk lub kwater odpadów przemysłowych przyczyni się do zajęcia powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac może być krótkotrwałym źródłem emisji hałasu, odorów i zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Do negatywnych oddziaływań na jakość życia mieszkańców na etapie eksploatacji należeć będą emisje hałasu i odorów. Przy niewłaściwej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska. Ponadto składowiska odpadów lokalizowane są najczęściej na obszarach oddalonych od obszarów mieszkalnych, stąd ich wpływ na jakość życia mieszkańców nie jest negatywny.

10.3. Oddziaływanie na wodę

Realizacja zapisów PGOWŁ 2019 nie jest związana bezpośrednio z poprawą stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na te komponenty środowiska będzie pośrednie. Uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami oraz rygorystyczne wymagania odnośnie rodzaju składowanych odpadów z założenia przyczyni się do zminimalizowania ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych.

Na terenie województwa łódzkiego większość JCWP charakteryzuje się złym stanem wód, a dwie planowane inwestycje: do termicznego przekształcania odpadów planowana na terenie gminy Wieruszów oraz instalacja do produkcji paliw alternatywnych planowana na terenie gminy Wieluń – zlokalizowane będą na obszarach JCWP o wodach w stanie dobrym. Z uwagi na to, że planowane nowe instalacje znajdować się będą w przedziale odległości od 0,1 km do 3 km od najbliższych cieków wód powierzchniowych, należy zminimalizować zagrożenie ewentualnego uwalniania zanieczyszczeń do wód i gleb z terenów inwestycji. Zarówno budowa i likwidacja jak i etap eksploatacji planowanych przedsięwzięć, takich jak składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na których składowane będą odpady komunalne oraz składowiska odpadów przyjmujących azbest, może mieć negatywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Przewidziane w Planie rekultywacje kwater i składowisk przyczynią się do ograniczenia możliwości migracji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego, a także zmniejszy potencjał emisji gazów składowiskowych. Plan przewiduje rozbudowę istniejących składowisk odpadów o kolejne kwatery. Rozbudowa tego rodzaju instalacji niesie za sobą ryzyko zanieczyszczenia gleb czy wód. Z drugiej strony postęp technologiczny pozwala na zastosowanie nowoczesnych rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie tych obiektów na środowisko w fazie eksploatacji. Wobec powyższego negatywne oddziaływanie mogące wystąpić na etapie realizacji inwestycji będzie bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne. W przypadku zastosowania nowoczesnych technologii budowy nowych kwater nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody. W wyniku

przeprowadzenia rekultywacji składowisk stan wód może ulec poprawie dzięki ograniczeniu odcieków.

Należy zintensyfikować działania kontrolne podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

W długotrwałej perspektywie oddziaływanie na etapie eksploatacji będzie pozytywne.

Tab. 10.3 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na wodę

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
<p>Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych</p>	<p>W fazie realizacji budowy nowych PSZOK generowane mogą być emisje zanieczyszczeń do wód oraz ścieków czy odpadów. Standardowymi działaniami minimalizującymi w fazie realizacji może być stosowanie sprawnego sprzętu, odpowiednia organizacja robót i placu budowy. Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko. Budowa nowego obiektu wymaga zajęcia i uszczelnienia powierzchni co niweluje możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do ziemi.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwałe i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p> <p>Oddziaływanie na wodę w fazie eksploatacyjnej może wiązać się z nieprawidłowym odprowadzaniem lub oczyszczaniem ścieków przemysłowych lub zanieczyszczeniem powierzchni ziemi i wód gruntowych substancjami pochodzącymi z przetwarzanych odpadów. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje.</p>
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być m.in. z produkowaniem ścieków przemysłowych. Jednak z uwagi na liczne regulacje prawne w tym zakresie, a także zastosowanie właściwych rozwiązań technologicznych niweluje negatywny wpływ tego typu instalacji na wody powierzchniowe i podziemne.</p>
<p>Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych</p>	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac prawdopodobnie nie będzie stanowił dużego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.</p> <p>Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć mogą emisje zanieczyszczeń do wód gruntowych, emisje ścieków czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego. Jednakże z uwagi na regulacje prawne, składowiska powinny zostać tak zaprojektowane i wykonane aby niwelować możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do wód i gruntów. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów w innych miejscach. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.</p>
<p>Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych</p>	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji zostanie ograniczona ilość powstających odcieków. Przy prawidłowo wykonanej rekultywacji zagrożenie zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego jest niewielkie.</p>
<p>Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu</p>	
<p>Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest</p>	<p>Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na wodę innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Budowa nowych składowisk i kwater odpadów niebezpiecznych przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac prawdopodobnie nie będzie stanowił dużego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć mogą emisje zanieczyszczeń do wód gruntowych, emisje ścieków czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego. Jednakże z uwagi na regulacje prawne, składowiska powinny zostać tak zaprojektowane i wykonane aby niwelować możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do wód i gruntów. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być m.in. z produkowaniem ścieków przemysłowych. Jednak z uwagi na liczne regulacje prawne w tym zakresie, a także zastosowanie właściwych rozwiązań technologicznych niweluje negatywny wpływ tego typu instalacji na wody powierzchniowe i podziemne.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Faza rekultywacji składowiska odpadów niebezpiecznych może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji zostanie ograniczona ilość powstających odcieków. Przy prawidłowo wykonanej rekultywacji zagrożenie zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego jest niewielkie.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasem a także generowaniem odpadów oraz ścieków.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasem czy odpadów. Jest ono krótkotrwałe i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p> <p>Oddziaływanie na wodę w fazie eksploatacyjnej może wiązać się z nieprawidłowym odprowadzaniem lub oczyszczaniem ścieków przemysłowych lub zanieczyszczeniem powierzchni ziemi i wód gruntowych substancjami pochodzącymi z przetwarzanych odpadów. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje.</p>
<p>Budowa składowisk odpadów przemysłowych</p>	<p>Budowa nowych składowisk i kwater odpadów przemysłowych przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Etap realizacji prac prawdopodobnie nie będzie stanowił dużego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć mogą emisje zanieczyszczeń do wód gruntowych, emisje ścieków czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego. Jednakże z uwagi na regulacje prawne, składowiska powinny zostać tak zaprojektowane i wykonane aby niwelować możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do wód i gruntów. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów w innych miejscach. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska,</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.

10.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat

W kwestii wpływu na jakość powietrza i klimat kluczowym zagadnieniem jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego. Działania te mają przyczynić się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko powodowanego przez nielegalne gromadzenie odpadów, spalanie odpadów w gospodarstwach domowych czy sporadyczne przypadki spalania odpadów w lasach. Działania te nie będą oddziaływały na środowisko w sposób negatywny. Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest zadaniem ciągłym, długotrwałym i pośrednim, które w perspektywie czasu pozytywnie wpłynie na jakość środowiska.

Na terenie województwa łódzkiego planuje się zrealizować 16 nowych instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych (w gminach: m. Kutno, m. Skierniewice, m. Tomaszów Mazowiecki, m. Radomsko, Kleszczów, Kamieńsk, Wieruszów, gmina i miasto Zduńska Wola, Zadzim, m. Łódź) oraz jedną spalarnię odpadów niebezpiecznych (w gminie m. Zgierz) i pięć spalarni termicznie przekształcających odpady medyczne i weterynaryjne (w gminach: m. Łódź, Rawa Mazowiecka, Krośniewice, Tomaszów Mazowiecki, Bedlno). Instalacje tego typu oraz planowane 3 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (w gminach: m. Łódź, Koluszki, Zadzim), a także 5 składowisk przyjmujących azbest (w gminach: Tuszyn, Moszczenica, Kamieńsk, Rawa Mazowiecka) mogą w sposób znaczny oddziaływać na jakość powietrza w województwie łódzkim. Konieczne jest w tym przypadku dotrzymanie wszelkich wymagań i norm emisyjnych, z zastosowaniem właściwej technologii i technik ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Negatywne oddziaływanie na powietrze może być związane z etapem realizacji zadań inwestycyjnych. Wykorzystanie transportu ciężarowego może generować wzmożone emisje pyłów (wynikających w dużej mierze z poruszania się po drogach nieutwardzonych eksploatowanych na etapie realizacji inwestycji), a także substancji gazowych ze spalania paliw. Etap realizacji inwestycji wiąże się z krótkotrwałym wzmożonym oddziaływaniem, które nie decyduje trwale o stanie środowiska. W większości przypadków oddziaływania te ustępują wraz zakończeniem procesu budowy. Eksploatacja przedsięwzięcia nadal wiązać się będzie z emisjami zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu czy powstawaniem odpadów. Oddziaływania te będą jednak ograniczone, dzięki konieczności dostosowania się do dopuszczalnych poziomów emisji wskazanych w stosownych decyzjach administracyjnych pozwalających na funkcjonowanie przedsięwzięcia.

Realizacja każdego przedsięwzięcia generuje oddziaływania na etapie eksploatacji. Mogą one być pozytywne, negatywne lub neutralne. Ich uniknięcie jest niemożliwe. Szczegółowe oddziaływania analizowane będą podczas procedury wydawania decyzji środowiskowych. Na tym etapie dobierane będą takie środki zaradcze i minimalizujące, aby negatywne oddziaływanie było jak najmniejsze.

Składowiska będą źródłem emisji gazów takich jak metan, dwutlenek węgla, a także pyłów i odorów. Emisji tych nie da się uniknąć, jednak prawidłowa eksploatacja pozwoli na ich minimalizację. W pobliżu instalacji do przetwarzania odpadów spodziewać się można zwiększonej ilości owadów i mikroorganizmów.

Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów generują emisje zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisję odorów, pyłów i lotnych związków organicznych. W celu ich eliminacji stosuje się różnego rodzaju filtry jak biofiltry czy

odpylacze. Jednocześnie pośrednio instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów przyczynią się do ograniczenia ilości odpadów deponowanych na składowiskach. Ponadto składowanie odpadów uprzednio biologicznie przetworzonych wpływa na ograniczenie emisji gazu składowiskowego.

Instalacje termicznego przekształcania odpadów również mogą generować emisję odorów, celem ich eliminacji stosuje się m.in. podciśnienie. Emisję gazów odlotowych z procesów termicznego przekształcania odpadów ogranicza się dzięki zastosowaniu metod pierwotnych oraz odpylaczy⁶⁷.

Najlepszym rozwiązaniem jest lokalizacja instalacji MBP w okolicach składowisk odpadów, gdyż transport pozostałości z sortowania odpadów, przeznaczonych do składowania może być uciążliwy. Uciążliwość ta uzależniona będzie głównie od odległości od terenów najbliższej zabudowy. Ponadto optymalizacja transportu sprzyjać będzie ograniczaniu emisji CO₂.

Wszelkie działania związane z eliminacją azbestu będą wpływały korzystnie na jakość środowiska – usuwanie azbestu, modernizacja składowisk odpadów zawierających azbest, edukacja w zakresie właściwego postępowania z azbestem.

Planowane inwestycje w zakresie gospodarki odpadami muszą być dostosowane do wymagań przepisów ochrony środowiska i wymagań najlepszej dostępnej techniki, które przyczyniają się do ograniczania negatywnego oddziaływania nowych i modernizowanych inwestycji na powietrze i klimat. Nie zmienia to faktu, że budowa nowych obiektów będzie oddziaływać na środowisko poprzez emisje do powietrza. W długotrwałej perspektywie czasu działania te wpłyną w sposób pośredni pozytywnie na ogół komponentów środowiska oraz jakość życia mieszkańców.

Tab. 10.4 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na powietrze i klimat

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	W fazie realizacji budowy nowych PSZOK oraz modernizacji i rozbudowy istniejących generowane mogą być emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz emisje hałasu podczas wykonywanych prac. Standardowymi działaniami minimalizującymi w fazie realizacji może być stosowanie sprawnego sprzętu, odpowiednia organizacja robót i placu budowy. Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na powietrze oraz klimat.
Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling 	Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed

⁶⁷ Źródło: <https://khk.krakow.pl>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
<p>odpadów budowlanych i rozbiórkowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<p>przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwałe i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p> <p>Oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacyjnej może wiązać się z nieprawidłowym odprowadzaniem lub oczyszczaniem gazów lub pyłów powstających w związku z funkcjonowaniem instalacji. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje i właściwie monitorowane poziomy dopuszczalne emitowanych zanieczyszczeń.</p>
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji oraz przede wszystkim sam proces spalania odpadów generuje powstawanie zanieczyszczeń powietrza – gazów i pyłów. Ze względu jednak na regulacje prawne, instalacje tego typu nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku i wymagane jest zastosowanie odpowiednich filtrów minimalizujących emisję do powietrza i innych rozwiązań technologicznych.</p>
<p>Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych</p>	<p>Etap realizacji inwestycji może być źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących ze środków transportu, a także emisji hałasu i odorów. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Natomiast do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć będą emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków, odorów czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Przy błędnej eksploatacji składowiska może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe.</p> <p>Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Pośrednio poprawie ulegnie jakość powietrza, dzięki redukcji emisji związanych ze spalaniem odpadów w paleniskach domowych. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji gazu składowiskowego, a także ograniczenie emisji odorów. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska.
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie na powietrze tego typu inwestycji może być związane z emisją szkodliwego włókna azbestu do powietrza, jednak przy prawidłowej eksploatacji składowiska nie powinno stanowić to zagrożenia.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Etap realizacji inwestycji może być źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących ze środków transportu, a także emisji hałasu i odorów. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Natomiast do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć będą emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków, odorów czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Przy błędnej eksploatacji składowiska może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe lub pylenia. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Pośrednio poprawie ulegnie jakość powietrza, dzięki redukcji emisji związanych ze nieprawidłowym postępowaniem z takimi odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji oraz przede wszystkim sam proces spalania odpadów generuje powstawanie zanieczyszczeń powietrza – gazów i pyłów. Ze względu jednak na regulacje prawne, instalacje tego typu nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku i wymagane jest zastosowanie odpowiednich filtrów minimalizujących emisję do powietrza i innych rozwiązań technologicznych.</p>
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji gazu składowiskowego, a także ograniczenie emisji odorów ale także zmniejszenie rozwiewania odpadów czy też likwidację pylenia. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkoterwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko. Oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacyjnej może wiązać się z nieprawidłowym odprowadzaniem lub oczyszczaniem gazów lub pyłów powstających w związku z funkcjonowaniem instalacji. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje i właściwie monitorowane poziomy dopuszczalne emitowanych zanieczyszczeń.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Etap realizacji inwestycji może być źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących ze środków transportu, a także emisji hałasu i odorów. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu. Natomiast do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć będą emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków, odorów czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Przy błędnej eksploatacji składowiska może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe lub pylenia. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Pośrednio poprawie ulegnie jakość powietrza, dzięki redukcji emisji związanych ze nieprawidłowym postępowaniem z takimi odpadami. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.

10.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Realizacja zadań inwestycyjnych polegających na budowie nowych obiektów gospodarki odpadami będzie powodowała nieodwracalne oddziaływanie na powierzchnię ziemi poprzez zajęcie terenu oraz uszczelnianie i zagęszczanie powierzchni. Ważne jest zachowanie odpowiedniego bilansu powierzchni biologicznie czynnych w stosunku do powierzchni uszczelnionych, co zminimalizuje negatywny wpływ budowy nowych obiektów.

Niewłaściwy transport (brak zabezpieczenia przed rozwiewaniem) i rozładunek odpadów może przyczyniać się do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół instalacji, a także wzdłuż terenów przy trasach komunikacyjnych,

Szczególne zagrożenie mogą powodować instalacje takie jak kompostownie. Wymagają one zajęcia dużej powierzchni, a ponadto występuje ryzyko przenikania substancji do gleby i wód podziemnych, w przypadku niewłaściwego bądź braku uszczelnienia podłoża.

Plan inwestycyjny przewiduje również budowę nowych kwater, a także składowiska odpadów niebezpiecznych. Poza oczywistym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi na etapie eksploatacji, istnieje ryzyko zanieczyszczenia gleby na etapie realizacji inwestycji. Dlatego kluczowe jest zachowanie szczególnej ostrożności i podjęcie działań prewencyjnych na etapie realizacji prac. Spełnienie wszelkich wymogów technicznych stawianych nowoczesnym składowiskom, zapewni bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie.

Przewidziane inwestycje posadowienia nowych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, sortownie odpadów, instalacje do produkcji paliw alternatywnych charakteryzują się mniejszym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi jak przewidziane inwestycje związane z budową nowych składowisk odpadów. Jednakże wielkość

oddziaływania jest ściśle uzależniona od zastosowanych rozwiązań technologicznych planowanych przedsięwzięć.

Tab. 10.5 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na powierzchnię ziemi

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
<p>Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych</p>	<p>W fazie realizacji budowy nowych PSZOK generowane mogą być emisje zanieczyszczeń do gleb czy odpadów. Standardowymi działaniami minimalizującymi w fazie realizacji może być stosowanie sprawnego sprzętu, odpowiednia organizacja robót i placu budowy. Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko. Budowa nowego obiektu wymaga zajęcia i uszczelnienia powierzchni co niweluje możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do ziemi.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwale i nie decyduje trwale o stanie środowiska. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacyjnej może wiązać się również z uwalnianiem zanieczyszczeń pochodzących z przetwarzanych odpadów. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje.</p>
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Ewentualne uciążliwości i wpływ na powierzchnię ziemi związane mogą być przede wszystkim z przekształceniem powierzchni pod budowę nowej inwestycji. Na etapie eksploatacji tego typu instalacji istnieje ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód zanieczyszczeniami pochodzącymi z dostarczanych odpadów do przetworzenia a także z produktów spalania odpadów. Ze względu jednak na regulacje prawne, instalacje tego typu nie mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku i wymagane jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych niwelujących oddziaływanie instalacji na środowisko.</p>
<p>Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych</p>	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Ponadto etap realizacji będzie powodował przekształcenie powierzchni ziemi. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu oraz odpowiedni projekt składowiska uwzględniający przepisy prawa w tym zakresie. Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należy może możliwe zanieczyszczenie mikrobiologiczne obszaru. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego oraz przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe.</p> <p>Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów.</p> <p>Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.</p>
<p>Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych</p>	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji powstaje obszar, który dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców, krajobraz a także bioróżnorodność i powierzchnię ziemi.</p>
<p>Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu</p>	
<p>Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest</p>	<p>Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożeniami oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska. Nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na powierzchnię ziemi innego niż dla składowisk odpadów innego rodzaju.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Budowa nowych składowisk i kwater odpadów niebezpiecznych przyczyni się do zajęcia powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Ponadto etap realizacji będzie powodował przekształcenie powierzchni ziemi. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu oraz odpowiedni projekt składowiska uwzględniający przepisy prawa w tym zakresie. Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć może możliwe zanieczyszczenie mikrobiologiczne obszaru. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego oraz przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Ewentualne uciążliwości i wpływ na powierzchnię ziemi związane mogą być przede wszystkim z przekształceniem powierzchni pod budowę nowej inwestycji. Na etapie eksploatacji tego typu instalacji istnieje ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód zanieczyszczeniami pochodzącymi z dostarczanych odpadów do przetworzenia a także z produktów spalania odpadów. Ze względu jednak na regulacje prawne, instalacje tego typu mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku i wymagane jest zastosowanie odpowiednich

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	rozwiązań technologicznych niwelujących oddziaływanie instalacji na środowisko.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Faza rekultywacji składowiska odpadów niebezpiecznych może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji powstaje obszar, który dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców, krajobraz a także bioróżnorodność i powierzchnię ziemi.
Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwale związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasem a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko. Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwale i nie decyduje trwale o stanie środowiska. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacyjnej może wiązać się również z uwalnianiem zanieczyszczeń pochodzących z przetwarzanych odpadów. Niebezpieczeństwo to niwelowane jest przez właściwe regulacje prawne jakim podlegają tego typu inwestycje.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Budowa nowych składowisk i kwater odpadów przemysłowych przyczyni się do zajęcia powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Ponadto etap realizacji będzie powodował przekształcenie powierzchni ziemi. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu oraz odpowiedni projekt składowiska uwzględniający przepisy prawa w tym zakresie. Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego oraz przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe. Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	najmniej wpływający na środowisko. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemysłaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.

10.6. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja nowych obiektów może negatywnie wpływać na krajobraz. Uzależnione jest to w głównej mierze wyborem lokalizacji inwestycji. Wpływ na krajobraz będzie uzależniony od istniejącego zagospodarowania terenu, a także od rzeźby i pokrycia terenu, rodzaju istniejącej zabudowy czy dominant krajobrazowych występujących na danym terenie lub w jego okolicy. Kluczowe jest przestrzeganie przepisów dotyczących zagospodarowania przestrzennego. Istotną rolę odgrywa taki dobór lokalizacji przedsięwzięcia, który nie będzie powodował zagrożeń dla wartości krajobrazowych. Proces oceny oddziaływania inwestycji na środowisko uwzględnia również analizę i ocenę bezpośredniego i pośredniego wpływu danego przedsięwzięcia na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy. Wobec tego procedura ta umożliwi kompleksową ocenę wpływu konkretnych inwestycji na krajobraz.

Budowa nowych obiektów na terenach już zainwestowanych, antropogenicznie przekształconych nie będzie diametralnie zmieniała krajobrazu. Negatywne oddziaływanie realizacji działań w tych obszarach będzie zminimalizowane w porównaniu do realizacji nowych inwestycji na terenach o znaczących walorach krajobrazowych.

Wśród planowanych przedsięwzięć przewidziano również takie, które mogą w sposób istotny oddziaływać na krajobraz. W województwie łódzkim, są to przede wszystkim planowane nowe składowiska odpadów oraz instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W miejscowości Ruszczyn w gminie Kamieńsk przewidziano uruchomienie zakładu z instalacją do mechaniczno-biologicznego przetwarzania, produkcji paliw alternatywnych, instalację do termicznego przekształcania odpadów oraz składowisko odpadów przyjmujących azbest. Lokalizacja tego dużego przedsięwzięcia została zaplanowana na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki. Konieczne jest zastosowanie wszelkich technicznych i technologicznych rozwiązań, które mogą minimalizować negatywne oddziaływanie tej inwestycji. Szczegółowo ta inwestycja będzie rozpatrywana na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Natomiast w miejscowości Ruda w gminie Wieluń zaplanowano inwestycję uruchomienia instalacji do produkcji paliw alternatywnych na terenie otuliny Załączańskiego Parku Krajobrazowego. Pozostałe planowane inwestycje zlokalizowano z dala od obszarów ochrony takich jak parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Zamknięte składowiska odpadów przewidziane są w Planie inwestycyjnym do rekultywacji. Działania te przyczynią się do przywrócenia równowagi w krajobrazie oraz wprowadzenia różnorodności biologicznej. Oddziaływanie to będzie pozytywne i długotrwałe. Działania pozainwestycyjne w tym poszerzenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego przyczyni się do ograniczania porzucania odpadów w lasach i tworzenia nielegalnych miejsc gromadzenia odpadów, co wpłynie korzystnie nie tylko na krajobraz, ale także glebę, wody powierzchniowe i podziemne czy siedliska roślin i zwierząt. Działania zaplanowane w Planie wpłyną korzystnie na stan środowiska w perspektywie długoterminowej.

Tab. 10.6 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na krajobraz

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
<p>Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych</p>	<p>Eksploracja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na krajobraz. Budowa nowego obiektu wymaga zajęcia i uszczelnienia powierzchni. Oddziaływanie na krajobraz uzależnione będzie od doboru lokalizacji inwestycji. Rozbudowa PSZOKów dotyczy terenów już zainwestowanych i przekształconych, w rejonie funkcjonujących PSZOKów, dlatego inwestycje te nie powinny w sposób znaczący oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie PSZOKów na środowisko związane jest z przekształceniem i utwardzeniem powierzchni ziemi oraz nieznacznym wpływem na krajobraz obszarów antropogenicznych.</p>
<p>Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<p>Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi oraz wprowadzaniem nowych obiektów do krajobrazu i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkoterminowe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji.</p> <p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Modernizacja instalacji z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co prawdopodobnie przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkoterminowe i nie decyduje trwale o stanie środowiska.</p> <p>Wpływ inwestycji na krajobraz ogranicza się jedynie do planowanych nowych instalacji. Ze względu na to, że tego typu obiekty są lokalizowane po za obszarami o cennych walorach przyrodniczych, obszarami mieszkalnymi w miejscach o charakterze przemysłowym i silnie antropogenicznym, wpływ na krajobraz może być znikomy.</p>
<p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych</p>	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na krajobraz zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Najczęściej jednak tego typu obiekty zlokalizowane są w strefach przemysłowych lub w obszarach antropogenicznych, tym samym wpływ w tym zakresie jest niewielki.</p>
<p>Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych</p>	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Budowa jak i eksploatacja składowiska odpadów wiąże się z przeobrażeniem krajobrazu. Jednak ze względu na negatywny wpływ składowisk na krajobraz, najczęściej tego typu inwestycje realizowane są w obszarach o nieszczerólnych walorach przyrodniczych oraz z dala od obszarów mieszkaniowych, rekreacyjnych i turystycznych. W związku z tym do niwelowania negatywnych skutków przedsięwzięcia kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwa eksploatacja, które pozwolą ograniczyć konflikty społeczne.</p>
<p>Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych</p>	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji powstaje obszar, który dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców, krajobraz a także bioróżnorodność i powierzchnię ziemi. Rekultywacja przyczynia się do pozytywnego wpływu na krajobraz silnie zmieniony przez człowieka.</p>
<p>Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu</p>	
<p>Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest</p>	<p>Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy. Natomiast pośrednie i długoterminowe oddziaływanie tego typu inwestycji jest pozytywne ponieważ ogranicza występowanie wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia środowiska.</p>
<p>Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami</p>	
<p>Składowiska odpadów niebezpiecznych</p>	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Budowa jak</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	i eksploatacja składowiska odpadów wiąże się z przeobrażeniem krajobrazu. Jednak ze względu na negatywny wpływ składowisk na krajobraz, najczęściej tego typu inwestycje realizowane są w obszarach o nieszczerólnych walorach przyrodniczych oraz z dala od obszarów mieszkaniowych, rekreacyjnych i turystycznych. W związku z tym do niwelowania negatywnych skutków przedsięwzięcia kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwa eksploatacja, które pozwolą ograniczyć konflikty społeczne.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.</p> <p>Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na krajobraz zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Najczęściej jednak tego typu obiekty zlokalizowane są w strefach przemysłowych lub w obszarach antropogenicznie przekształconych, tym samym wpływ w tym zakresie jest niewielki.</p>
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa więc na stan środowiska naturalnego. W wyniku rekultywacji powstaje obszar, który dostarcza nowe możliwości zagospodarowania, co może pozytywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców, krajobraz a także bioróżnorodność i powierzchnię ziemi. Rekultywacja przyczynia się do pozytywnego wpływu na krajobraz silnie zmieniony przez człowieka.
Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów 	Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów jest związana tak jak każda tego typu inwestycja z zajęciem i przekształceniem powierzchni ziemi oraz wprowadzaniem nowych obiektów do krajobrazu i wiąże się z przeprowadzeniem prac budowlanych. Oddziaływanie krótkotrwałe związane z planowanymi pracami budowlanymi wiąże się z emisją gazów i pyłów, hałasu a także generowaniem odpadów oraz ścieków. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji.

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
elektrycznych i elektronicznych	<p>Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.</p> <p>Ze względu na możliwy wpływ na krajobraz tego typu obiekty są lokalizowane poza obszarami o cennych walorach przyrodniczych, obszarami mieszkalnymi i koncentrują się głównie w obszarach o charakterze przemysłowym i silnie antropogenicznym. Powoduje to, że przewidywany wpływ na krajobraz ocenia się na tym etapie jako znikomy.</p>
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	<p>Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych a sama budowa jak i eksploatacja składowiska odpadów wiąże się z przeobrażeniem krajobrazu. Jednak ze względu na negatywny wpływ składowisk na krajobraz, najczęściej tego typu inwestycje realizowane są w obszarach o nieszczególnych walorach przyrodniczych oraz z dala od obszarów mieszkaniowych, rekreacyjnych i turystycznych. W związku z tym do niwelowania negatywnych skutków przedsięwzięcia kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwa eksploatacja, które pozwolą ograniczyć konflikty społeczne.</p>

10.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja zapisów PGOWŁ 2019 nie będzie miała bezpośredniego wpływu na zasoby naturalne.

Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest 863 złóż piasków i żwirów, z czego 233 są eksploatowane. Zasoby bilansowe tego surowca stanowią ok. 3,7% zasobów krajowych. Piaski i żwiry rozmieszczone są w zasadzie na terenie całego województwa. Najmniej jest ich w północnej jego części. Na obszarze województwa zlokalizowanych jest 10 złóż piasków formierskich, z których tylko 2 są eksploatowane – złoża Grudzeń-Las (powiat opoczyński) i Ludwików-Pole B (powiat tomaszowski). Ponadto udokumentowanych jest także 7 złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych (eksploatowane jest tylko 1 – złoża Mierzyn (powiat piotrkowski)) oraz 9 złóż piasku kwarcowego do produkcji cegły wapienno-piaskowej (żadne złoża nie jest eksploatowane na stałe).

Na terenie województwa występują pokłady węgla brunatnego. Ich wydobywanie prowadzone jest z 2 złóż – Bełchatów-Pole Bełchatów oraz Bełchatów-Pole Szczerców.

Odzysk surowców wtórnych jest ważnym elementem gospodarki odpadami prowadzącym do oszczędności zasobów naturalnych, a także zmniejszenia ilości generowanych odpadów i ich negatywnego wpływu na środowisko. Trudno jednak wykazać, aby ograniczenie zużycia surowców miało istotny wpływ bezpośrednio na zasoby naturalne województwa – w tym aspekcie pozytywnego wpływu należy upatrywać bardziej globalnie.

Plan inwestycyjny dla województwa łódzkiego zakłada realizację nowych inwestycji wpływających na zwiększenie wydajności odzysku surowców wtórnych oraz zwiększenie wydajności produkcji paliw alternatywnych, co korzystnie wpłynie na zasoby naturalne.

Krótkotrwale, negatywne oddziaływanie może pojawić się na etapie realizacji inwestycji i związane będzie z emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu, chwilowym wzmożonym wykorzystaniem surowców np. wody. Budowa nowych obiektów spowoduje zajęcie i uszczelnienie powierzchni ziemi, co może generować pewne ograniczenie w ewentualnej możliwości wykorzystania zasobów naturalnych. Planowane do realizacji nowe inwestycje na terenie województwa łódzkiego zlokalizowane są poza obszarami cennymi w kontekście zasobów naturalnych i możliwości ich pozyskiwania.

Tab. 10.7 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na zasoby naturalne

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Budowa nowych oraz modernizacja i rozbudowa istniejących PSZOK wpływa na zwiększenie wydajności odzysku odpadów, tym samym zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych i zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby naturalne.
Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	Oddziaływanie budowy instalacji do przetwarzania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Natomiast funkcjonowanie tego typu instalacji pozwala na ograniczenie ilości niezagospodarowanych odpadów i wspomaga ponowne wykorzystywanie odpadów, co przekłada się bezpośrednio na mniejsze zapotrzebowanie na zasoby naturalne.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 –

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	<p>wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.</p>
Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych	<p>Oddziaływanie tego typu instalacji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.</p>
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	<p>Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. Oddziaływanie tego typu inwestycji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od lokalizacji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.</p>
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	<p>Na tym etapie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.</p>
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	<p>Oddziaływanie tego typu instalacji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji oraz przyjętych rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Wszystkie te elementy stanowiące będą przedmiot szczegółowych analiz na etapie właściwej procedury administracyjnej warunkującej realizację inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.</p>
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	<p>Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych.</p> <p>Oddziaływanie tego typu instalacji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji a także przyjętych</p>

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
	ostatecznie rozwiązań. Na tym etapie nie przewiduje się znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone negatywne oddziaływanie na środowiska z uwagi na prowadzenie prac budowlanych. Jednakże w dłuższej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy jego wpływ na środowisko do minimum. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska należy przede wszystkim monitoring obiektu oraz prawidłowa eksploatacja systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy też w szczególności odprowadzania wód odciekowych. Skala oddziaływania tego typu inwestycji na zasoby naturalne zależy w głównej mierze od lokalizacji jednak rekultywacja składowisk z założenia korzystnie wpływa na stan środowiska naturalnego. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w województwie łódzkim.
Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	Oddziaływanie budowy instalacji do przetwarzania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji a także doboru rozwiązań (technicznych i organizacyjnych). Stanowić one będą przedmiot właściwej procedury administracyjnej. Natomiast w bardziej ogólnym ujęciu funkcjonowanie tego typu instalacji pozwala na ograniczenie ilości niezagospodarowanych odpadów i wspomaga ponowne wykorzystywanie odpadów, co przekłada się bezpośrednio na mniejsze zapotrzebowanie na zasoby naturalne.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Oddziaływanie inwestycji na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji a sama inwestycja (w zależności od doboru lokalizacji) może wiązać się z koniecznością zajęcia terenu. Na tym etapie nie przewiduje się jednak istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na zasoby naturalne w skali województwa łódzkiego.

10.8. Oddziaływanie na zabytki

Inwestycje przewidziane w Planie nie będą bezpośrednio negatywnie oddziaływać na zabytki występujące na terenie województwa łódzkiego.

Proces realizacji inwestycji może być związany ze wzmożoną emisją pyłów i produktów spalania ze środków transportu. Ponadto ruch pojazdów samochodowych przyczynia się do emisji tlenków węgla, tlenków azotu i siarki, które z kolei mogą powodować powstawanie kwaśnych deszczy. Zanieczyszczenia te mogą przyczynić się do przyspieszenia procesów niszczenia zabytków. Należy zaznaczyć, że oddziaływania na etapie realizacji inwestycji są krótkotrwałe i odwracalne, nie decydując trwale o stanie środowiska.

Ważną kwestią jest przestrzeganie zapisów związanych z zagospodarowaniem przestrzennym, co uniemożliwi kolizję nowych obiektów z istniejącymi zabytkami. Nie przewiduje się aby inwestycje planowane na terenie województwa łódzkiego kolidowały z istniejącymi zabytkami.

Tab. 10.8 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na zabytki

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Budowa nowych oraz modernizacja i rozbudowa istniejących PSZOK nie powinno bezpośrednio oddziaływać na zabytki istniejące w województwie łódzkim.
Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych; • Instalacje do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. 	Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych	Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon • stabilizacji i fermentacji osadów • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	Oddziaływanie tego typu instalacji na zabytki zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.

10.9. Oddziaływanie na dobra materialne

Działania przewidziane w Planie inwestycyjnym nie wpływają bezpośrednio negatywnie na dobra materialne.

Inwestycje polegające na prawidłowo przeprowadzonym usuwaniu oraz unieszkodliwianiu azbestu w formie pokryć dachowych przyczynią się do podniesienia wartości nieruchomości oraz poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa. Oddziaływanie to będzie pozytywne, bezpośrednie i długotrwałe.

Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie wpływu niewłaściwego postępowania z odpadami (np. porzucania w miejscach niedozwolonych czy spalania w paleniskach domowych) wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza. To ostatnie zaś z kolei przełoży się na mniejsze osiadanie pyłów na zabudowaniach, które mogłyby przyczynić się do niszczenia fasad budynków. Oddziaływanie to będzie pośrednie i pozytywne.

Lokalizacja nowych obiektów może powodować konieczność wyburzeń czy kolizje z sieciami uzbrojenia technicznego. Na terenie województwa łódzkiego wszystkie planowane do realizacji nowe inwestycje, takie jak instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania, do sortowania odpadów, produkcji paliw alternatywnych, czy termicznego przekształcania odpadów oraz składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, a także przyjmujących azbest, planuje się zlokalizować w bliskiej odległości od zabudowy. Duża część przewidzianych inwestycji zlokalizowanych jest w obrębie takich miast jak Kutno, Ozorków, Zgierz, Łódź, Zduńska Wola, Radomsko, Tomaszów Mazowiecki, Rawa Mazowiecka oraz Skierniewice, a także w takich gminach jak Krośnice, Szadek, Zadzim, Zduńska Wola, Tuszyń, Wieruszów, Wieluń, Moszczenica, Kleszczów oraz Cielądz. Ważną kwestią jest przestrzeganie przepisów zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie działania będą realizowane zgodnie z przepisami, warunkami technicznymi gestorów poszczególnych mediów, a także zapisami decyzji środowiskowych.

Modernizacja instalacji przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii.

Tab. 10.9 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na dobra materialne

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Oddziaływania wynikające z Planu Inwestycyjnego	
Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Budowa nowych oraz modernizacja i rozbudowa istniejących PSZOK nie powinno bezpośrednio oddziaływać na dobra materialne. Lokalizacja nowych obiektów może powodować konieczność m.in. wyburzeń – stąd ważną kwestią jest przestrzeganie przepisów zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie działania będą realizowane zgodnie z przepisami, a także zapisami decyzji środowiskowych.
Instalacje do przetwarzania odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none">• Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych;• Instalacje do przetwarzania odpadów	Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
zielonych i innych bioodpadów; • Instalacje do recyklingu odpadów; • Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych; • Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych; • Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.	W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z odpadów komunalnych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja prawdopodobnie może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego prawdopodobne jest, że oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim.
Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych	Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim.
Oddziaływania wynikające z ustaleń Programu usuwania azbestu	
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.
Pozostałe oddziaływania wynikające z Planu Gospodarki Odpadami	

Grupy zadań inwestycyjnych	Oddziaływanie
Składowiska odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Jakkolwiek na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim to nadmienić należy, że szczegółowe aspekty realizacji takiej inwestycji (w tym przyjęte rozwiązania wykonawcze, sposób organizacji prac na etapie przedekspluatacyjnym i eksploatacyjnym) będą przedmiotem uzgodnień na etapie właściwych procedur administracyjnych.
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy. Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Planowana inwestycja może kwalifikować się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) zgodnie z §2 ust. 1. pkt 46 – wobec czego oddziaływanie tego przedsięwzięcia zostanie szczegółowo przeanalizowane na etapie występowania o wydanie decyzji środowiskowych. Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim.
Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów niebezpiecznych	Oddziaływanie tego typu inwestycji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru sposobu prowadzenia rekultywacji. W szczególności winien on w odpowiedni sposób ograniczać możliwość powstania wtórnych zanieczyszczeń mogących prowadzić do zaistnienia negatywnych oddziaływań na analizowany komponent środowiska. Szczegółowe aspekty rekultywacji (w tym przyjęte rozwiązania wykonawcze i sposób organizacji prac) będą przedmiotem uzgodnień na etapie właściwych procedur administracyjnych. Na tym etapie analizy nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim.
Instalacje do przetwarzania odpadów innych niż komunalne, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • mechanicznego recyklingu opon, • stabilizacji i fermentacji osadów, • przetwarzania i recyklingu odpadów elektrycznych i elektronicznych 	Oddziaływanie tego typu instalacji na dobra materialne zależy w głównej mierze od doboru lokalizacji inwestycji. Na tym etapie nie przewiduje się żadnego znaczącego oddziaływania inwestycji na dobra materialne w województwie łódzkim. Należy jednak zaznaczyć że niektóre instalacje przeznaczone do przetwarzania odpadów m.in. niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) mogą być klasyfikowane jako przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym przed przystąpieniem do realizacji zaplanowanych konkretnych inwestycji zostanie przeprowadzona kompleksowa i szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko.
Budowa składowisk odpadów przemysłowych	Na tym etapie nie przewiduje się żadnego oddziaływania inwestycji na zabytki w województwie łódzkim.

10.10. Oddziaływanie ustaleń projektu PGOWŁ 2019 z uwzględnieniem zależności między oddziaływaniami na te elementy

Ocenę wpływu zadań inwestycyjnych określonych w Planie inwestycyjnym, a także zadań nieinwestycyjnych przedstawiono w formie macierzy oddziaływania na środowisko.

W macierzy przedstawiono wpływ realizacji różnych rodzajów inwestycji przewidzianych do realizacji na poszczególne komponenty środowiska, ludzi, zabytki i dobra materialne.

Ocenę przeprowadzono dla docelowego etapu eksploatacji przedsięwzięcia. Oczywistym jest, że etap realizacji zadań będzie wiązał się z chwilowymi wzmożonymi emisjami pyłowymi i gazowymi do powietrza, emisjami hałasu, zagrożeniem dla wód i gleb, które jednak będą miały charakter w dużej mierze istotnie lokalny. Działania mające na celu zapobieganie tym oddziaływaniom przedstawiono w punkcie 11 i w niniejszej części nie są one w szczególności analizowane. Niniejsza część koncentruje się więc na istotnych, dających się jednoznacznie zidentyfikować oddziaływaniach środowiskowych stanu docelowego (tj. istniejącego na etapie eksploatacji). Scharakteryzowane tu oddziaływania mają charakter zasadniczo regionalny, w mniejszej części (tj. marginalnie) ponadregionalny.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, dobra materialne i zabytki oceniono posługując się następującymi kategoriami:

Brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania	
Pozytywne	
Możliwe negatywne	

Ponadto oddziaływanie na środowisko przyrodnicze scharakteryzowano przy użyciu symboli literowych określających bliżej charakter oddziaływania. Rodzaje użytych symboli przedstawiono poniżej:

- Bezpośrednie (B)
- Pośrednie (P)
- Wtórne (W)
- Skumulowane (S)
- Długoterminowe (D)
- Krótkoterminowe (K)
- Średnioterminowe (Ś)
- Nieodwracalne (No)
- Odwracalne (O)

Zastosowanie poszczególnych symboli poprzedzono analizą wpływu poszczególnych działań na charakteryzowane środowiskowe obszary tematyczne. W przypadku jednoznacznego zidentyfikowania istotnego oddziaływania o charakterze wskazanym powyżej, odpowiednią adnotację umieszczono we właściwej komórce macierzy.

Tab. 10.10 Prognoza wpływu ustaleń Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2019 - 2025 na poszczególne komponenty środowiska

Działania	obszary Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	rośliny	zwierzęta	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE												
Rozbudowa/modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów	P, D	B, D	P	P	P	0	P, D	0	0	P	P	P
Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów	P, D	P, D	P	D	D	P	P	P,D,No	B, D, No	0	0	D
Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów	P, D	P, D	P	D	D	0	P	P,D,No	B, D, No	0	0	D
Modernizacja i rozbudowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego	P, D	P, D	P	D	D		P	P,D,No	B, D, No	P	0	D
Budowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego	P, D	P, D	P	D	D	0	P	P,D,No	B, D, No	P	0	D
Zakup wyposażenia oraz linii technologicznych w instalacjach do przetwarzania odpadów	P, D	P, D	P	D	D	0	P	P,D,No	B, D, No	P	0	D
Modernizacja kompostowni	P, D	P, D	P, D,	P, D, No	P, D, No	0	B, D, O	0	P, D, No	P	P	P
Budowa biogazowni	P, D	P, D	P, D,	P, D, No	P, D, No	0	B, D, No	D, No	P, D, No	P, D, O	0	B, D
Budowa nowego PSZOK	P, D	P, D	P, D,	P, D, No	P, D, No	0	B, D, No	D, No	P, D, No	P, D, O	0	0
Rozbudowa i modernizacja PSZOK	P, D	P, D	P, D,	P, D, No	P, D, No	0	B, D, No	D, No	P, D, No	0	0	0
Budowa instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych	P, D	P, D	P	D	D	P	P	P,D,No	B, D, No	0	0	0

Działania	obszary Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	rośliny	zwierzęta	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Budowa instalacji do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	P, D	P, D	P	D	D	P	P	P, D, No	B, D, No	0	0	0
Rekultywacja składowisk odpadów	P, D	P, D	P, D	P, D	P, D	P	B, K, O	B, D, No	P, D, No	0	0	0
Rozbudowa/budowa składowisk odpadów	P, D	B, D	P	P	P	D	B	B, D, O	B, D, O	0	0	0
Rekultywacja składowisk wraz z ujęciem biogazu i ew. budowa farmy fotowoltaicznej	D, B	B	P, D	P, D	P, D	B, D	B, D	B, D	B, D, O	0	0	0
Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest	D, P	P	P	P	P	D	B	B, D, O	B, D, O	0	0	0
DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE												
Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w KPGO 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych” przewidywanego do wykonania w latach 2009–2010	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
Prowadzenie kontroli obiektów przetwarzania odpadów	P	0	P	P	P	P	P	0	0	0	0	0

Działania	obszary Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	rośliny	zwierzęta	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0	0
Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0	0
Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK	0		B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Działania	obszary Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	rośliny	zwierzęta	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych	0	0	0	0	0	0	0	P	0	0	0	0
Działania polegające na prowadzeniu kontroli składowisk odpadów komunalnych oraz kontroli zrekultywowanych oraz będących w trakcie rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
Prowadzenie kampanii informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	P	P	B	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Prowadzenie i aktualizacja bazy danych o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	0	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	P

Działania inwestycyjne:

1. Modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów

Modernizacja instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych należy do przedsięwzięć, które wymagają przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowiska, która w sposób kompleksowy analizować i oceniać będzie oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Modernizacja instalacji nie powinna powodować przekształcenia powierzchni ziemi, zajęcia siedlisk roślin czy zwierząt, przecięcia korytarzy ekologicznych, zajęcia obszarów chronionych czy wycinki drzew.

Modernizacja z założenia ma na celu poprawę warunków eksploatacyjnych instalacji, co przełoży się na ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Proces prowadzenia prac modernizacyjnych może wiązać się z chwilowym, odwracalnym, wzmożonym oddziaływaniem na środowisko w postaci emisji gazów, pyłów, hałasu czy odpadów. Jest ono krótkotrwałe i nie decyduje trwale o stanie środowiska.

2. Budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów

Budowa nowych obiektów spowoduje zajęcie i przekształcenie powierzchni ziemi, a także spowoduje wprowadzenie nowych obiektów do krajobrazu i zajmowanej przestrzeni. Naruszona zostanie naturalna struktura ziemi oraz rodzima roślinność.

Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wymagają sporządzenia raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko oraz przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na faunę i florę uzależnione jest od lokalizacji inwestycji. W przypadku lokalizacji w strefach przemysłowych, które są w znacznym stopniu zainwestowane i antropologicznie przekształcone oddziaływanie inwestycji będzie niewielkie.

W zależności od uwarunkowań przyrodniczych organ prowadzący sprawę może narzucić obowiązek sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej, która w sposób kompleksowy pozwoli zidentyfikować występujące w rejonie cenne gatunki zwierząt, roślin czy grzybów.

3. Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów

Oddziaływanie inwestycji na etapie realizacji będzie podobne jak w przypadku wszystkich działań budowlanych i uzależnione głównie od lokalizacji i skali inwestycji. Oddziaływania te można zminimalizować poprzez prowadzenie prac we wskazanych godzinach oraz odpowiednie zorganizowanie placu budowy.

Dla instalacji termicznego przekształcania odpadów obowiązują konkluzje BAT, a więc najlepsze dostępne techniki, gwarantujące minimalizację negatywnego oddziaływania. Zastosowanie filtrów minimalizujących emisje do powietrza, podczyszczalni ścieków i innych odpowiednich rozwiązań technologicznych, pozwala zminimalizować oddziaływanie akustyczne, na powietrze atmosferyczne czy oddziaływanie w zakresie gospodarki wodnościekowej.

Chociaż eksploatacja instalacji nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku to obiekty gospodarki odpadami nie cieszą się popularnością wśród mieszkańców. Ewentualne konflikty wynikające z budowy takiej instalacji mogą być uzależnione od wyboru lokalizacji inwestycji.

Ewentualne uciążliwości i wpływ na środowisko związane mogą być z ruchem pojazdów dostarczających odpady do instalacji.

4. Budowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego

Budowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego pozwoli na zagospodarowanie odpadów, a przy tym wytworzenie paliwa ekologicznego.

Jak w przypadku każdego przedsięwzięcia jego normalne funkcjonowanie związane jest z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu, odpadów i ścieków.

Budowa nowej inwestycji wiąże się z zajęciem terenu i wpływem na krajobraz. Podobnie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych okres budowy może wiązać się z chwilowymi, wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko. Nie decydują jednak one długotrwale o środowiska i ustają wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Eksploracja przedsięwzięcia wiązać się będzie z emisjami do powietrza, do wód, emisją hałasu i generowaniem odpadów. Maksymalne emisje określone będą w decyzjach administracyjnych na funkcjonowanie przedsięwzięcia (pozwolenie na emisje do powietrza, pozwolenie na wytworzenie odpadów, pozwolenie zintegrowane) i nie będą mogły zostać przekroczone.

5. Zakup wyposażenia oraz linii technologicznych

Zakup elementów wyposażenia zakładów przetwarzania odpadów nie będzie wpływał negatywnie na środowisko. Chwilowe negatywne oddziaływanie może być związane z fazą montażu, która może powodować wzmożone emisje zanieczyszczeń i hałasu, które ustaną wraz z zakończeniem prac modernizacyjnych. Dopuszczenie linii technologicznych sprzyjać będzie zwiększeniu wydajności instalacji, a zakup wyposażenia w postaci m. in. filtrów spowoduje ograniczenie emisji do powietrza.

6. Modernizacja kompostowni

Kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji i bioodpadów może wiązać się z emisją pyłów oraz zanieczyszczeń mikrobiologicznych. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na etapie eksploatacji należy utrzymywać odpowiednią wilgotność przym, co sprzyja ograniczeniu emisji pyłu i zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

Proces kompostowania może generować emisje odorów. W Polsce nie obowiązują przepisy w zakresie standardów emisji odorów, a ich odczucie jest subiektywne.

7. Budowa biogazowni

Podobnie jak realizacja każdego innego przedsięwzięcia tak i budowa biogazowni na etapie realizacji spowoduje zajęcie terenu, chwilowe emisje pyłowe i gazowe związane z transportem, ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi czy emisje hałasu. Analogicznie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych kluczowym elementem minimalizującym negatywne oddziaływanie jest odpowiednia lokalizacja inwestycji minimalizująca wpływ na siedliska roślin i zwierząt, korytarze ekologiczne, obszary chronione.

8. Budowa nowego PSZOK

Budowa nowych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów przyczyni się do stworzenia warunków do prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z przepisami krajowymi i unijnymi. W fazie realizacji generowane będą emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków czy odpadów. Standardowymi działaniami minimalizującymi w fazie realizacji będzie stosowanie sprawnego sprzętu, odpowiednia organizacja robót i placu budowy. Eksploatacja PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwa i nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko. Budowa nowego obiektu wymaga zajęcia i uszczelnienia

powierzchni. Oddziaływanie na faunę i florę uzależnione będzie od doboru lokalizacji inwestycji. PSZOKi mogą generować emisje odorów, jednak ze względu na brak przepisów krajowych w zakresie dopuszczalnych emisji oddziaływanie to jest subiektywne.

Działaniami minimalizującymi negatywne oddziaływanie będzie przemyślana lokalizacja PSZOKów, określenie godzin pracy, odpowiednie gospodarowanie ściekami i odpadami.

9. Rozbudowa i modernizacja PSZOK

Rozbudowa PSZOKów dotyczy terenów już zainwestowanych i przekształconych, w rejonie funkcjonujących PSZOKów, dlatego inwestycje te nie powinny w sposób znaczący oddziaływać na środowisko. PSZOKi nie są inwestycjami znacznie oddziałującymi na środowisko, nie powodują bezpośredniej emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu czy ścieków. Modernizacje mogą dotyczyć między innymi uszczelnienia powierzchni czy zakupu wyposażenia. Działania te z założenia mają poprawić funkcjonowanie PSZOKów. Oddziaływanie PSZOKów na środowisko związane jest z przekształceniem i utwardzeniem powierzchni ziemi oraz nieznacznym wpływem na krajobraz.

10. Rekultywacja składowisk odpadów

Faza rekultywacji składowiska może generować chwilowe wzmożone emisje do powietrza, emisje hałasu, odorów, ścieków i odpadów. W długoterminowej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy do minimum jego negatywne oddziaływanie na środowisko.

Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska zalicza się monitoring obiektu oraz prawidłową eksploatację systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych.

W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji gazu składowiskowego, a także ograniczenie emisji odorów. Ograniczona zostanie ilość powstających odcieków. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska.

11. Budowa nowych kwater do składowania odpadów

Budowa nowych kwater odpadów przyczyni się do zajęcia i powierzchni ziemi w wyniku prac budowlanych. Ponadto etap realizacji będzie źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących ze środków transportu, emisji hałasu i odpadów. Na minimalizację oddziaływań wpływ będzie miała odpowiednia organizacja placu budowy, eksploatacja sprawnego sprzętu, odpowiednie postępowanie ze ściekami i odpadami. Do negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji należeć będą emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu, ścieków, odorów czy emisje zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

Składowiska są negatywnie postrzegane przez mieszkańców. Wpływają negatywnie na krajobraz, generują odory, zwabiają ptaki i gryzonie, które mogą przenosić odpady. Z tego powodu kluczowa jest odpowiednia lokalizacja inwestycji oraz właściwa eksploatacja, które pozwolą ograniczyć konflikty społeczne.

Niewłaściwa eksploatacja składowiska niesie ryzyko przenikania zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego. Przy błędnej eksploatacji może dochodzić również do rozwiewania odpadów na tereny przyległe.

Pozytywnym aspektem będzie zorganizowane unieszkodliwianie odpadów w sposób możliwie najmniej wpływający na środowisko. Pośrednio poprawie ulegnie jakość powietrza, dzięki redukcji emisji związanych ze spalaniem odpadów w paleniskach

domowych. Budowa kolejnych kwater odpadów sprzyja lepszej organizacji gospodarki odpadami, a w efekcie ogranicza ryzyko nielegalnego porzucania odpadów.

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji można zaliczyć przemyślaną i korzystną lokalizację nowego składowiska, przestrzeganie najlepszej dostępnej techniki i prawidłową eksploatację składowiska.

12. Rekultywacja składowiska wraz z ujęciem biogazu i ew. budowa farmy fotowoltaicznej

Faza rekultywacji składowiska będzie generować chwilowe wzmożone emisje do powietrza, emisje hałasu, odorów, ścieków i odpadów. W długoterminowej perspektywie rekultywacja składowiska ograniczy do minimum jego negatywne oddziaływanie na środowisko.

Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie zrehabilitowanego składowiska zalicza się monitoring obiektu oraz prawidłową eksploatację systemów odbioru i zagospodarowania gazu składowiskowego czy odprowadzania wód odciekowych.

W wyniku rekultywacji poprawie ulegnie jakość powietrza ze względu na ograniczenie emisji gazu składowiskowego, a także ograniczenie emisji odorów. Ograniczona zostanie ilość powstających odcieków. Rekultywacja składowisk korzystnie wpływa na stan środowiska.

13. Budowa kwater składowisk odpadów zawierających azbest

Oddziaływanie w fazie budowy kwater odpadów zawierających azbest będzie podobne jak w przypadku kwater innych rodzajów odpadów. Związane będzie z chwilowymi wzmożonymi oddziaływaniami na środowisko, które ustaną wraz z zakończeniem procesu budowy.

Pośrednie, długoterminowe oddziaływanie budowy nowych kwater odpadów zawierających azbest jest pozytywne i związane z ograniczeniem występowania wyrobów zawierających azbest w środowisku, mogących przedostać się do powietrza, wód gruntowych czy stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego.

Bezpośrednie oddziaływanie składowiska na środowisko uzależnione będzie od jego lokalizacji oraz zastosowanej technologii, a także prawidłowej eksploatacji składowiska. W przypadku nieprawidłowej eksploatacji istnieje zagrożenie zanieczyszczenia powietrza oraz wód gruntowych.

Przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami

1. W zakresie odpadów komunalnych i ulegających biodegradacji, zaproponowane kierunki działań w Projekcie Planu zestawiono poniżej:
 - a) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi;
 - b) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
 - c) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w województwie w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
 - d) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych;

- e) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną;
- f) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych;
- g) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- h) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o instalacje komunalne;
- i) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT;
- j) powtórne użycie odpadów;
- k) tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia;
- l) wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów;
- m) wykorzystanie lokalnych produktów rolnych i promowanie handlu produktami regionalnymi;
- n) wdrażanie nowoczesnych technologii przetwórstwa i produkcji żywności;
- o) wdrażanie systemów zarządzania jakością w zakładach produkcyjnych;
- p) zróżnicowanie wielkości opakowań umożliwiające dostosowanie porcji do wielkości gospodarstwa domowego;
- q) promowanie handlu produktami regionalnymi (pozwala na ograniczenie transportu żywności, a co za tym idzie zmniejszenie strat żywności i w konsekwencji ilości powstających odpadów);
- r) edukacja ekologiczna termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych (pokazanie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze spalarni odpadów w porównaniu do tradycyjnych kotłów węglowych);
- s) wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła;
- t) zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK;
- u) zapewnienie zbierania odpadów przez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane oraz mobilne punkty zbierania;
- v) zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie;
- w) opracowanie systemu odbioru olejów jadalnych z gospodarstw domowych i gastronomii oraz budowa instalacji do ich przetwarzania;
- x) modernizacja technologii w instalacjach do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych;
- y) dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi oraz maksymalizacja poziomów odzysku;
- z) promowanie wykorzystania popiołu ze spalania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w budownictwie;
- aa) budowa instalacji do recyklingu selektywnie zbieranych frakcji odpadów komunalnych, w szczególności tworzyw sztucznych;
- bb) budowa instalacji do doczyszczania selektywnie zebranego szkła;
- cc) ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji;
- dd) wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii;
- ee) wykorzystywanie automatów do zwrotu opakowań po butelkach typu PET i puszek aluminiowych;

- ff) promowanie wprowadzania produktów na rynek bez opakowań;
- gg) budowa biogazowni dla bioodpadów i odpadów rolniczych z wykorzystaniem wyprodukowanego biogazu np. w transporcie miejskim;
- hh) produkcja nawozów mineralnych z bioodpadów po procesie kompostowania;
- ii) promocja zbierania bioodpadów do torebek papierowych celem wykorzystania produkowanego przez bioodpady w procesie gnilnym metanu;
- jj) zintensyfikowanie systemu selektywnego zbierania od mieszkańców bioodpadów, w szczególności odpadów kuchennych, celem ograniczenia tej frakcji w strumieniu zmieszanych odpadów;
- kk) budowa zakładów zajmujących się wzbogacaniem, konfekcjonowaniem i dystrybucją kompostu;
- ll) budowa instalacji do produkcji paliw z biomasy rolniczej.

2. W zakresie odpadów niebezpiecznych, zaproponowane kierunki działań w Projekcie Planu zestawiono poniżej:

- a) identyfikacja i sukcesywna likwidacja urządzeń zawierających PCB;
- b) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mających na celu między innymi podnoszenie świadomości społeczeństwa, w zakresie właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi;
- c) budowa nowych i modernizacja istniejących instalacji mających na celu termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych lub modernizacja istniejących instalacji ze wskazanych wyżej grup w celu dostosowania ich do przekształcania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych;
- d) przeprowadzenie kontroli podmiotów, w których występują lub przetwarzane są odpady niebezpieczne;
- e) utrzymanie i rozwój krajowego systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych zapewniającego możliwość oddania zużytych baterii i zużytych akumulatorów do punktu zbierania lub miejsca odbioru wspomnianych odpadów;
- f) promowanie naprawy i ponownego wykorzystywania używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz prawidłowego zbierania ZSEE;
- g) rozważenie możliwości wprowadzenia odpowiedniego systemu zachęt służącego dostarczaniu pojazdów wycofanych z eksploatacji do funkcjonujących zgodnie z przepisami prawa stacji demontażu;
- h) kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu, między innymi dotacje i zachęty;
- i) uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, to jest informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest;
- j) rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych;
- k) zwiększenie nadzoru nad wytwórcami olejów odpadowych, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania podmiotom do takiego działania uprawnionym;
- l) monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi, w pierwszej kolejności odzysk przez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku;

- m) uszczelnienie systemu zbierania i przetwarzania odpadów olejowych;
- n) tworzenie systemów zbierania opakowań po środkach ochrony roślin;
- o) rozcieńczanie pozostałości po środkach i rozpylanie ich nad powierzchniami do tego przeznaczonymi;
- p) odpowiednie zagospodarowanie odpadów materiałów wybuchowych przez jednostki do tego upoważnione.

3. W zakresie pozostałych odpadów, zaproponowane kierunki działań w Projekcie Planu zestawiono poniżej:

- a) tworzenie odpowiednich warunków do zbierania zużytych opon;
- b) prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat odpowiedniego postępowania z odpadami;
- c) wprowadzenie systemu zachęt promującego selektywne zbieranie odpadów budowlanych i remontowych;
- d) wprowadzenie systemu zachęt promującego wykorzystywanie materiałów budowlanych i remontowych, pochodzących z recyklingu;
- e) prowadzenia kontroli podmiotów wytwarzających odpady;
- f) rozbudowa infrastruktury technicznej do selektywnego zbierania, przetwarzania oraz ponownego wykorzystania;
- g) dążenie do ujednoczenia sposobu zbierania informacji na temat komunalnych osadów ściekowych;
- h) na etapie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz w pozwoleniu wodno-prawnym należy precyzyjnie określać kierunek ostatecznego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych oraz projektować odpowiednie instalacje służące przeróbce komunalnych osadów ściekowych w celu uzyskania pożądanych właściwości, pozwalających na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie – dotyczy to w szczególności obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych;
- i) podejmowanie inicjatyw na rzecz opracowywania rozwiązań regionalnych na poziomie wojewódzkim w celu wypracowania dostosowanych do potrzeb sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi;
- j) racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów;
- k) rozbudowa infrastruktury technicznej, ponowne wykorzystanie, odzysk, w tym recykling pozostałych odpadów.

Wszystkie powyższe działania mają na celu m.in. głównie zmniejszenie ilości powstających odpadów, zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat gospodarki odpadami, zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie, ograniczenie składowania odpadów, ograniczenie liczby nielegalnych składowisk odpadów. Oddziaływanie założonych działań w perspektywie długoterminowej ma pozytywny wpływ na stan środowiska, poprzez ograniczenie zanieczyszczenia i eksploatacji zasobów naturalnych, konieczności składowania odpadów. Ponadto wpływa korzystnie na jakość życia mieszkańców poprzez m.in. czystość w województwie, zmniejszenie odorów związanych ze składowaniem odpadów. Ograniczenie ilości powstających odpadów – zwłaszcza niebezpiecznych - zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia wód, powierzchni ziemi, powietrza. Mniejsze narażenie mieszkańców na nielegalne składowiska odpadów, w których mogą znaleźć się również odpady niebezpieczne oraz mniejsze narażenie na niewłaściwe składowanie odpadów niebezpiecznych może pozytywnie wpłynąć na stan zdrowia mieszkańców województwa.

Negatywne oddziaływanie może być związane m.in. z wymaganymi pracami budowlanymi przeprowadzanymi na potrzeby powstania nowych inwestycji lub modernizacji i rozbudowy

istniejących instalacji do przetwarzania odpadów. Aspekt planowanych inwestycji został szeroko omówiony w rozdziale 7 z podziałem na konkretne aspekty.

Szczegółowe oddziaływania planowanych poszczególnych inwestycji będą możliwe do zidentyfikowania bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji, kiedy będą znane m.in. rodzaje stosowanej technologii. Na etapie Prognozy w sposób ogólny odniesiono się do oddziaływań jakie mogą wystąpić na skutek budowy poszczególnych kategorii instalacji.

11.ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PODMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Zakładanym efektem działań przewidzianych w Planie jest poprawa jakości zdrowia i życia mieszkańców, a także minimalizacja oddziaływania na środowisko. Jednak realizacja inwestycji może wiązać się również z oddziaływaniem negatywnym. Najczęściej występuje ono na etapie realizacji inwestycji i charakteryzuje się krótkim czasem trwania i odwracalnością. Realizacja inwestycji takich jak rozbudowa lub budowa nowych PSZOK, instalacji komunalnych, instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, instalacji do odzysku odpadów, instalacji termicznego przekształcania odpadów itp. może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko.

Szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów, jakim odpowiadają poszczególne typy składowisk odpadów oraz zakres, czas i częstotliwość, sposoby i warunki prowadzenia monitoringu składowania odpadów określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. poz. 523).

W niniejszym rozdziale zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Planu. Działania te mogą być konieczne do wykonania przede wszystkim przy realizacji działań o charakterze inwestycyjnym.

Realizacja poszczególnych działań, zwłaszcza nowych obiektów wiązać się będzie z nieuniknionym oddziaływaniem na środowisko. Oddziaływania te zostały opisane w poprzednich rozdziałach prognozy.

Oddziaływanie negatywne umiarkowane, dla których wymagana jest obserwacja, monitoring stanu środowiska, względnie decyzja o podjęciu działań minimalizujących, związana jest przede wszystkim z prowadzeniem inwestycji (etap realizacji).

Proces budowlany wiąże się m.in. z krótkotrwałym nasileniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, wzrostem poziomu hałasu czy powstawaniem odpadów. Głównie są to emisje pyłu powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu. Uciążliwości te są krótkotrwałe i odwracalne. Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być dokuczliwe w przypadku każdej inwestycji, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap zwykle nie powoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku. Najbardziej uciążliwe prace budowlane powinny być realizowane w porze dziennej.

Należy podejmować działania minimalizujące negatywne oddziaływania na etapie budowy głównie poprzez odpowiednią organizację placu budowy. Do działań takich zaliczyć można m.in.: prowadzenie prac budowlanych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń będących w należytych stanie technicznym (wpływa to na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz minimalizuje emisję hałasu i emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, eliminuje potencjalne zagrożenia wyciekami substancji ropopochodnych i ich przenikanie do ziemi i wód gruntowych), wyłączanie silników maszyn i urządzeń niezwłocznie po zakończeniu ich pracy, prowadzenie prac budowlanych w porze dnia, podczas pierwszej zmiany roboczej, itp.

Do działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko należy odpowiednia lokalizacja inwestycji. Lokalizacja nowych obiektów powinna być zgodna z przepisami dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego, w miarę możliwości z dala od obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. Lokalizacja powinna być dobrana tak, aby ograniczyć do minimum konieczność wycinki drzew i krzewów. W przypadku braku takiej możliwości do działań kompensacyjnych należeć będzie nasadzenie roślinności zastępczej. Rozporządzenie w sprawie składowisk odpadów wprowadza obowiązek zastosowania zieleni izolacyjnej wokół składowiska odpadów.

W zależności od rodzaju inwestycji konieczne może okazać się przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej. Inwentaryzacja pozwoli rozeznać stan środowiska w planowanej lokalizacji inwestycji i dobrać takie działania, które zminimalizują negatywny wpływ na środowisko. Wyniki inwentaryzacji mogą również wskazać na potrzebę zmiany lokalizacji planowanej inwestycji.

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji należy m.in. zastosowanie nowoczesnych technologii, urządzeń ochrony atmosfery przed emisją zanieczyszczeń do powietrza, odpowiednia lokalizacji inwestycji, stosowanie ekranów dźwiękochłonnych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby instalacje były eksploatowane w sposób właściwy, przez przeszkolony personel, z zachowaniem reżimu technologicznego oraz terminów konserwacji urządzeń.

Lokalizacja instalacji do przetwarzania odpadów, w szczególności składowisk, powinna uwzględniać wymagania dotyczące ochrony wód, w szczególności wynikające z istnienia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, stref ochronnych zbiorników i wód śródlądowych.

Do realizacji przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839) lub ich modernizacji będzie wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskiwania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń.

W Planie proponowane są również zadania o mniejszej skali oddziaływania, związane z wymianą poszczególnych elementów instalacji, modernizacją wyposażenia technicznego, utwardzeniem terenów itp. Nie będą one wiązały się ze znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko, nie mniej jednak należy zachować szczególną ostrożność przy ich projektowaniu i realizacji. Działania te przyczynią się do zmniejszenia oddziaływania na etapie eksploatacji.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Planu (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Poniżej przedstawiono proponowane rozwiązania zapobiegające negatywnym oddziaływaniom na dane element środowiska:

Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 2000

- a) prowadzenie robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska,
- b) wkomponowywanie istniejącej roślinności, wprowadzanie nowych obszarów zieleni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem,
- c) zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy,

- d) przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w przypadku inwestycji sąsiadujących z siedliskami gatunków chronionych i występowania cennych gatunków zwierząt, roślin czy grzybów
- e) zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia podczas prac budowlanych,
- f) lokalizowanie zaplecza robót budowlanych najdalej od stanowisk roślin o dużych walorach przyrodniczych,
- g) wykonanie inwentaryzacji obszaru, gdzie jest planowana inwestycja pod kątem występowania fauny i flory, szczególnie o charakterze zagrożonym,
- h) prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i innych zwierząt, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji, a gdy konieczne jest przeprowadzenie prac w okresie lęgowym, zabezpieczenie obiektów przed zakładaniem w nich lęgówisk,
- i) zapewnienie nadzoru, w trakcie prac modernizacyjnych, na wypadek odnalezienia miejsc gniazdowania ptaków oraz rozrodu nietoperzy oraz wyposażenie budynków w schronienia alternatywne,
- j) optymalizacja czasu prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych.

Ludzie

- a) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu,
- b) prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP,
- c) lokalizowanie zaplecza budowlanego w bezpiecznej odległości od miejsc przebywania ludzi,
- d) wykorzystywanie rozwiązań zabezpieczających maszyny i urządzenia oraz rusztowania,
- e) spełnianie norm środowiskowych m.in. parametry emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu,
- f) optymalizacja czasu pracy maszyn w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu.

Woda

- a) stosowanie sprawnego technicznie sprzętu i spełnienie wymogów technicznych stawianych nowoczesnej generacji składowisk,
- b) dopilnowania, aby używane maszyny i inne urządzenia do budowy technicznie spełniały wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu,
- c) wykorzystanie urządzeń podczyszczających,
- d) uszczelnienie terenów zapleczy budów,
- e) sprawdzenie szczelności zbiorników paliw płynnych w celu zabezpieczenia przed miejscowym skażeniem środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi,
- f) zachowanie wzmożonej ostrożności podczas prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,
- g) stosowanie rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody,
- h) wyznaczanie miejsc na zbieranie odpadów komunalnych i powstających w czasie budowy, które powinny być zbierane w sposób selektywny w odpowiednich pojemnikach i kontenerach.

Powietrze, hałas i klimat

- a) optymalizacja czasu pracy maszyn,
- b) optymalizacja czasu prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych,
- c) prowadzenie robót budowlanych z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska, aby ograniczyć do minimum emisję gazów i pyłów do powietrza,
- d) zwiększenie powierzchni terenów zielonych poprawiających skład powietrza atmosferycznego,
- e) stosowanie osłon naturalnych lub sztucznych,

Strona | 132 -----

- f) ograniczanie zużycia paliw i energii,
- g) odpowiednie zaprojektowanie rozmieszczenia zieleni na terenie osiedli znajdujących się niedaleko składowisk, tak, aby pełniła funkcję ochrony przed wiatrem oraz poprawiała jakość powietrza.

Powierzchnia ziemi

- a) zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów oraz spełnienie wymogów technicznych dla nowobudowanych składowisk,
- b) sprawdzenie szczelności zbiorników paliw płynnych w celu zabezpieczenia przed miejscowym skażeniem środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi,
- c) utrzymanie dobrego stanu warstwy wierzchniej gleby poprzez zabezpieczenie lub zebranie warstwy przed rozpoczęciem prac ziemnych,
- d) wyznaczanie miejsc na zbieranie odpadów: komunalnych i powstających w czasie budowy, które powinny być zbierane w sposób selektywny w odpowiednich pojemnikach i kontenerach,
- e) „używanie maszyn i innych urządzeń technicznych w dobrym stanie technicznym, spełniających ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu,
- f) uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót.

Krajobraz

- a) przeprowadzenie analizy lokalizacyjnej, po uwzględnieniu planów: zagospodarowania województwa i miejscowych,
- b) priorytetowe traktowanie zieleni urządzonej jako ważny element zagospodarowania przestrzeni,
- c) ukrywanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Zabytki, dobra materialne

- a) planowanie nowych inwestycji w harmonii z historycznym układem przestrzennym,
- b) odpowiednie uwidacznianie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach na tle planowanych inwestycji,
- c) prowadzenie prac renowacyjnych obiektów historycznych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO PROPONOWANYCH W PGOWL 2019

Ustawa o oś w art. 51, ust. 2, pkt. 3b o brzmieniu:

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,

wskazuje obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko rozwiązań alternatywnych 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.

Rozwiązania przedstawione w Planie inwestycyjnym oraz Programie usuwania wyrobów zawierających azbest zostały opracowane na podstawie rozległych i wieloetapowych analiz, wobec czego zostały dobrane w sposób optymalny, tak aby minimalizować oddziaływanie gospodarki odpadowej na środowisko.

Rozwiązania proponowane do realizacji mają w zamyśle pozytywnie wpłynąć na środowisko oraz jakość życia mieszkańców województwa łódzkiego.

Zarówno Plan gospodarki odpadami, Plan inwestycyjny oraz Program usuwania wyrobów zawierających azbest zostały przygotowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. poz. 1016). W związku z tym że są to opracowania planistyczne i mające na celu m.in. poprawę stanu środowiska i jakości życia mieszkańców przedstawione rozwiązania zostały tak wytypowane, aby możliwie najbardziej mieć korzystny wpływ oddziaływania na środowisko. Z tego względu dla całości dokumentu i przedstawionych rozwiązań nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych.

Część z zaproponowanych działań może jednak powodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych związanych z budową nowych obiektów lub modernizacją istniejących. Planowane inwestycje w zakresie gospodarki odpadami przedstawione w dokumencie, w znacznej części są w fazie planowania, wobec czego na obecnym etapie nie jest możliwe ich szczegółowe przeanalizowanie pod względem rozwiązań alternatywnych.

Część z planowanych inwestycji przed uzyskaniem stosownych decyzji, wymagać będzie raportu oddziaływania na środowisko na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839).

Przedsięwzięcia, które mogą kwalifikować się do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko to m.in.

- instalacje do przetwarzania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych,
- stacje demontażu,
- zakłady przetwarzania w których następuje demontaż obejmujący usunięcie ze zużytego sprzętu niebezpiecznych: substancji, mieszanin i części składowych,
- zakłady przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów,
- instalacje do termicznego przekształcania odpadów.

Strona | 134 -----

Ustawa o oś wskazuje, że w treści raportu oddziaływania na środowisko należy opisać alternatywne warianty przedsięwzięcia wraz z ich oddziaływaniem na środowisko. Analiza możliwych rozwiązań alternatywnych będzie więc elementem procedury oceny oddziaływania na środowisko. Stąd poszczególne planowane inwestycje, które mogą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko, będą szczegółowo przeanalizowane we właściwych raportach, w których to zostaną zaproponowane rozwiązania alternatywne takie jak

- alternatywna lokalizacja inwestycji,
- inny sposób prowadzenia procesu technologicznego lub
- rezygnacja z realizacji danej inwestycji.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI. LITERATURA

1. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty w 2016 r.
2. Prognoza oddziaływania na środowisko Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 r.
3. Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025
4. Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów
5. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
6. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032
7. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa łódzkiego przyjęty w 2016 r.
8. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego
9. Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego
10. Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego
11. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko 2020
12. Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2018. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, kwiecień 2019 r.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 została opracowana w celu oceny skutków oddziaływania na środowisko proponowanych celów i działań zawartych w projekcie Planu oraz ustalenia, czy przyjęte cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, sprzyjając jego ochronie przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

Podstawą prawną opracowania Prognozy do Planu jest art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie został uzgodniony, z organami, o których mowa w art. 53 ooś pismami:

- znak ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.2019.JOK z dnia 04.04.2019 r. - Łódzki Państwowy Inspektor Sanitarny;
- znak WSI.411.1.2019.AK z dnia 03.04.2019 r. - Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi.

Realizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego wynika z zapisów aktów prawnych rangi krajowej i unijnej. W trakcie realizacji opracowania Planu przeanalizowano szereg powiązanych Dyrektyw Unijnych oraz przepisy krajowe, takie jak Krajowy Plan Gospodarowania Odpadami 2022 oraz wojewódzkie dokumenty strategiczne.

Każde zaproponowane w Planie działanie przeanalizowano pod kątem jego wpływu na środowisko. Prognoza ma zatem za zadanie również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych w związku z realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić możliwości powstania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku. Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Planu to analiza skutków realizacji działań, zaproponowanych dla województwa łódzkiego w zakresie gospodarki odpadami. W Prognozie dodatkowo uwzględniono zmiany otoczenia prawno-środowiskowego, które mają istotny wpływ na gospodarkę odpadami w województwie łódzkim. Najważniejsze zmiany zostały wprowadzone nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw zmianą, która weszła w życie we wrześniu 2019 roku.

Przeprowadzona analiza spójności z dokumentami strategicznymi szczebla regionalnego, krajowego i międzynarodowego wykazała dużą zgodność w kontekście ochrony środowiska i gospodarki. Projekt Planu wpisuje się w cele dokumentów strategicznych lub je kompleksowo uzupełnia.

Zweryfikowano sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania Planu na podstawie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. Monitoring realizuje się przez systematyczne zestawienie wykonanych przedsięwzięć w relacji do zapisanych celów, co tym samym spełnia funkcję informacyjną, sprawdzającą i korygującą. Na potrzeby monitoringu sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w Planie, określono wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem ich pożądanego trendu.

Zgodnie z wymaganiami ustawy ooś przeanalizowano możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko, jednakże wykazano, że przedsięwzięcia ujęte w projekcie Planu nie będą wywierały znaczącego oddziaływania transgranicznego ze względu na to, że zadania zawarte w Planie będą realizowane na obszarze województwa łódzkiego, a ich zasięg będzie miał charakter miejscowy, lokalny.

Analiza aktualnego stanu środowiska województwa łódzkiego dotycząca w szczególności: jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza i klimatu, gleb, przyrody, klimatu akustycznego, krajobrazu, gospodarki wodno-ściekowej i odpadami. Zidentyfikowano istniejące problemy środowiskowe województwa łódzkiego, które wykazały m.in. zły stan JCWP oraz niską wartość użytkową gleb w obrębie województwa. Natomiast takie aspekty jak jakość powietrza, klimat akustyczny, czy pola elektromagnetyczne wykazują zadowalający poziom. Główne problemy zostały również rozpoznane na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami, która szczegółowo została omówiona wraz z najistotniejszymi rozwiązaniami w projekcie Planu.

Wśród najistotniejszych problemów z zakresu odpadów komunalnych wymienia się m.in.:

- a) niski poziom świadomości ekologicznej użytkowników na temat prawidłowego sposobu postępowania z takimi niebezpiecznymi odpadami jak: baterie i akumulatory, wyroby zawierające azbest, oleje odpadowe etc.,
- b) niewłaściwa selekcja lub kwalifikacja odpadów;
- c) problemy ekonomiczne – brak środków wsparcia na wymianę potencjalnych niebezpiecznych obiektów takie jak urządzenia zawierające PCB czy pokrycia dachowe zawierające azbest.

Określono również problemy z zakresu odpadów z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy. Należą do nich:

- *Grupa 01:* duży udział odpadów z grupy 01 w odniesieniu do łącznej masy powstających odpadów oraz specyfika eksploatowanych złóż wymaga podejmowania działań generujących odpady;
- *Grupa 06:* niezinventaryzowane źródła powstawania odpadów tego rodzaju- mniejsze zakłady, laboratoria szkolne oraz nieprawidłowe postępowanie z odpadami przez mniejszych przedsiębiorców;
- *Grupa 10:* duża ilość generowanych odpadów, znaczny udział odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie oraz spadek ilości odpadów poddawanych procesom odzysku.

Na potrzeby Prognozy przeanalizowano wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Planu. Analiza wykazała, że skutkiem braku realizacji planu gospodarki odpadami będzie brak poprawy stanu gospodarki odpadowej na terenie województwa, a w skrajnych przypadkach także pogarszanie się tego stanu.

Ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w zakresie: różnorodności biologicznej, ludzi, zwierząt, roślin, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, wykazała że inwestycje na etapie wykonania lub budowy będzie charakteryzowało się negatywnym oddziaływaniem, które będzie bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i odwracalne - po zakończeniu prac. Po realizacji inwestycji większość podejmowanych przedsięwzięć będzie charakteryzowała się pozytywnym wpływem, średnio- i długoterminowym oraz stałym na zdrowie ludzi i stan środowiska. Dla różnorodności biologicznej największe oddziaływanie wywierają nowe inwestycje, które wiążą się z przekształcaniem powierzchni ziemi. Podobnie jest w przypadku oddziaływania na krajobraz, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Dla takich aspektów jak woda, powietrze i gleby największe oddziaływanie ma ewentualna niewłaściwa eksplantacja instalacji i dostawanie się zanieczyszczeń bezpośredni do środowiska. Analiza wykazała, że planowane inwestycje nie powinny negatywnie oddziaływać na takie aspekty jak zabytki, dobra materialne oraz zasoby naturalne. Proponowane działania i planowane inwestycje w ogólnej mierze charakteryzują się znikomym oddziaływaniem negatywnym na środowisko, a sprzyjają polepszaniu jakości środowiska i jakości życia mieszkańców województwa.

Strona | 138 -----

Dla pozostałych inwestycji, dla których mogą powstać również oddziaływania negatywne, zostały określone rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, która powinna być zgodna z przepisami dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego, w miarę możliwości z dala od obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. Lokalizacja powinna być dobrana tak, aby ograniczyć do minimum konieczność wycinki drzew i krzewów. Ponadto, planowane inwestycje muszą uwzględniać potrzebę ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jaki i w trakcie eksploatacji inwestycji. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji należy m.in. zastosowanie nowoczesnych technologii, urządzeń ochrony atmosfery przed emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dla większości przedsięwzięć związanych z budową nowych obiektów lub ich modernizacją będzie wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskiwania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń. Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Planu (o charakterze nie inwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Metodologia opracowania Prognozy nakazuje zaproponowanie rozwiązań alternatywnych, które pozwoliłyby osiągnąć zamierzone cele przy mniejszej skali uciążliwości i oddziaływań na różne aspekty środowiska. Rozwiązania proponowane do realizacji w ramach Planu mają w zamyśle pozytywnie wpłynąć na środowisko oraz jakość życia mieszkańców województwa łódzkiego. Część z zaproponowanych działań może powodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych związanych z budową nowych obiektów lub modernizacją istniejących, które mogą kwalifikować się do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Analiza możliwych rozwiązań alternatywnych będzie więc elementem procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym definiowanie rozwiązań alternatywnych dla działań przedstawionych w Planie jest nieprzydatne. Zarówno Plan gospodarki odpadami jak i Plan inwestycyjny zostały przygotowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. poz. 1016), dlatego też nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych dla przedstawionych w dokumentach rozwiązań.

Reasumując, projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019 – 2025 z uwzględnieniem lat 2026 – 2031 realizuje politykę gospodarki odpadami w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju i jest spójny z celami dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich. W ten sposób spełnienie zadań zawartych w Planie będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i pomoże w rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących gospodarki odpadami na terenie województwa łódzkiego. Odstąpienie od realizacji rozwiązań PGOWŁ 2019 będzie skutkowało pogorszeniem stanu gospodarki odpadami oraz ochrony środowiska. Przebieg realizacji Planu będzie nadzorowany i monitorowany, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko.

15. SPIS TABEL

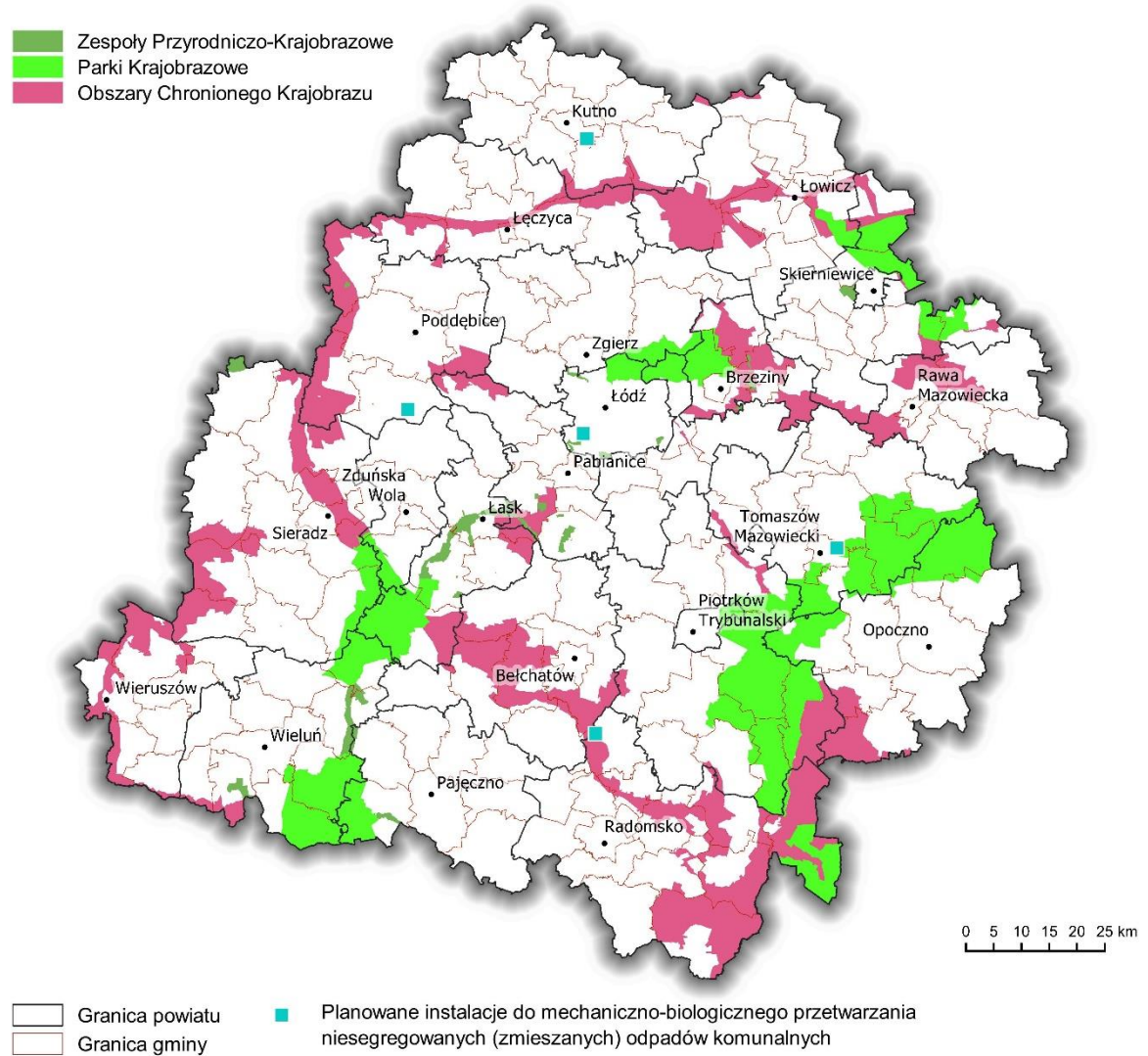
Tab. 2.1 Spis krajowych aktów prawnych	6
Tab. 2.2 Moce przerobowe instalacji MBP oraz pojemność pozostała składowisk odpadów komunalnych w województwie łódzkim	14
Tab. 4.1 Wskaźniki monitorowania dla Planu gospodarki odpadami	17
Tab. 7.1 Ocena stanu i ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na terenie województwa łódzkiego'	32
Tab. 7.2 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego ²⁵	34
Tab. 7.3 Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa łódzkiego (w podziale na 172 części) wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	36
Tab. 7.4 Klasyfikacja stref województwa łódzkiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia - 2018 rok	43
Tab. 7.5 Parki krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego	46
Tab. 7.6 Rezerваты przyrody na terenie województwa łódzkiego	47
Tab. 7.7 Obszary Natura 2000 na terenie województwa łódzkiego'	50
Tab. 7.8 Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa łódzkiego	55
Tab. 7.9 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego	58
Tab. 7.10 Stacje dokumentacyjne na terenie województwa łódzkiego	60
Tab. 7.11 Siedliska przyrodnicze oraz elementy flory i fauny objęte ścisłą ochroną na obszarach Natura 2000	61
Tab. 7.12 Zużycie wody na terenie województwa łódzkiego w latach 2015-2019	67
Tab. 7.13 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków na terenie województwa łódzkiego w latach 2015-2019	67
Tab. 7.14 Wykaz ZDR i ZZR w województwie łódzkim (wg stanu na 31 grudnia 2019 r.)	70
Tab. 10.1 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	79
Tab. 10.2 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na ludzi	85
Tab. 10.3 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na wodę	90
Tab. 10.4 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na powietrze i klimat	95
Tab. 10.5 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na powierzchnię ziemi	100
Tab. 10.6 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na krajobraz	105
Tab. 10.7 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na zasoby naturalne	109
Tab. 10.8 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na zabytki	112
Tab. 10.9 Oddziaływanie poszczególnych grup inwestycyjnych na dobra materialne	114
Tab. 10.10 Prognoza wpływu ustaleń Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2019 - 2025 na poszczególne komponenty środowiska	118

16. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 7.1 Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego	31
Rys. 7.2 GZWP na terenie województwa łódzkiego	35

17. ZAŁĄCZNIKI

Mapy przedstawiające analizę interakcji pomiędzy planowanymi inwestycjami, a poszczególnymi komponentami środowiska



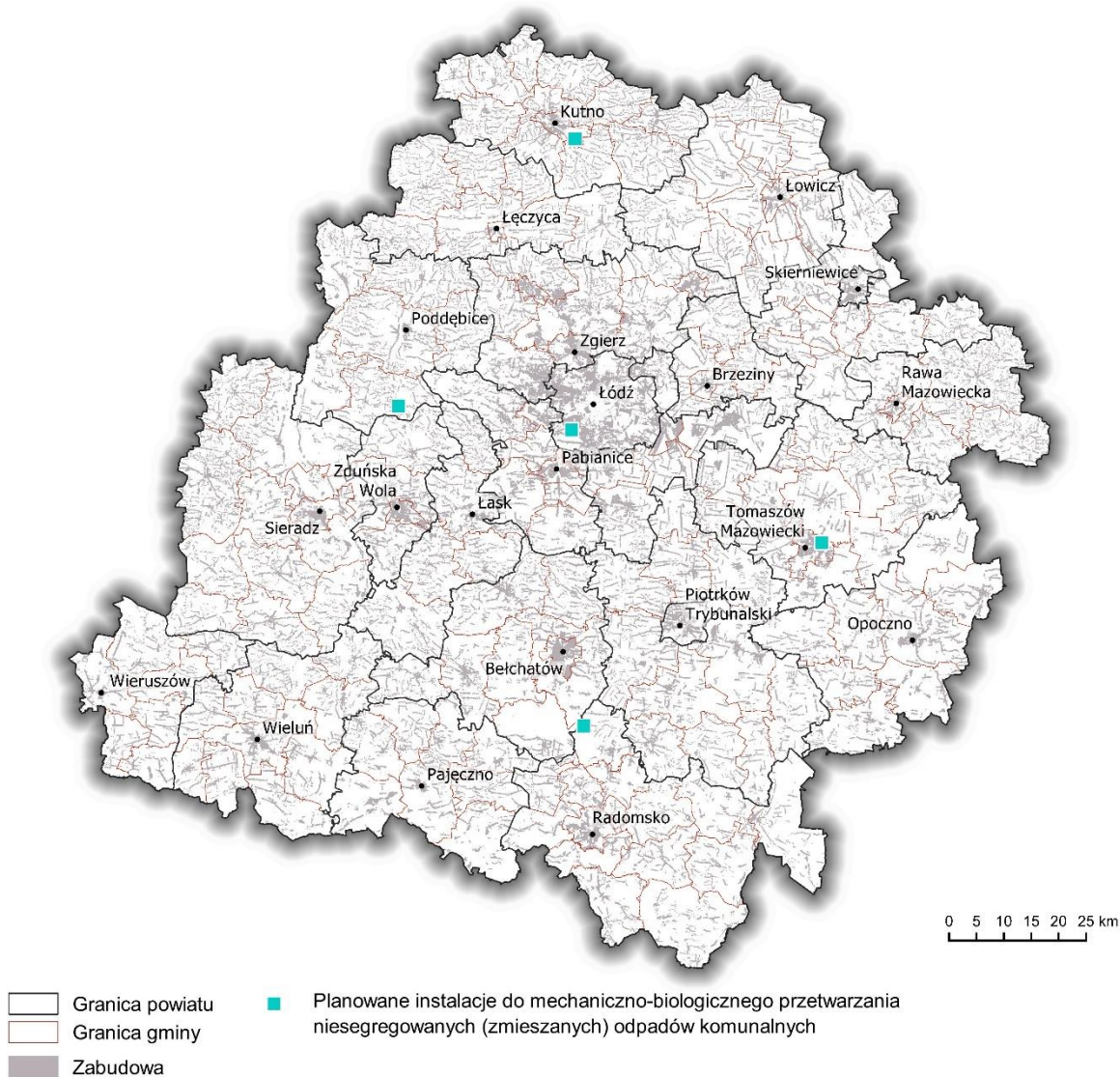
Rys. 17.1 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a oddziaływaniem na krajobraz



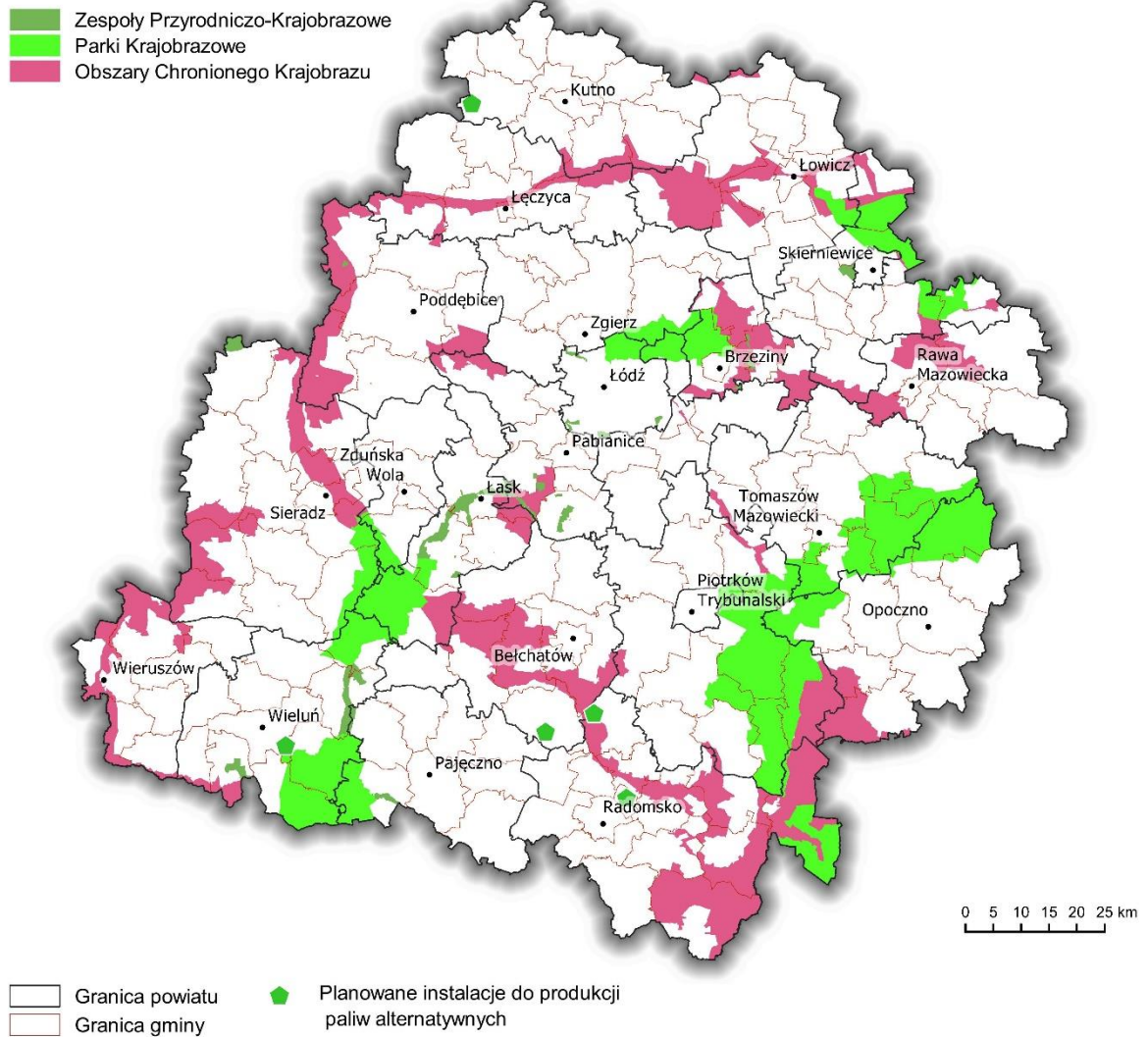
Rys. 17.2 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.3 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



Rys. 17.4 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a zabudową



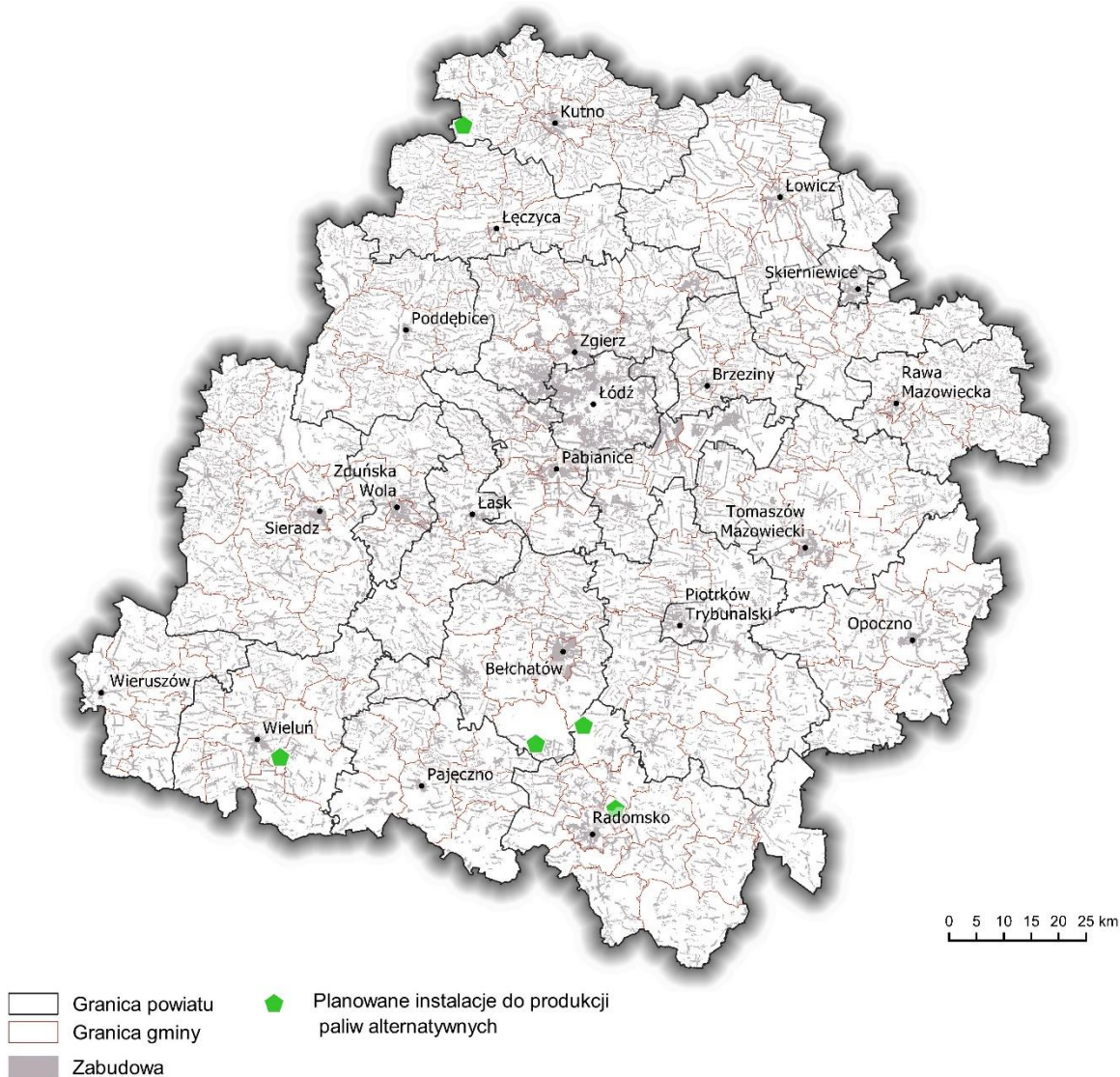
Rys. 17.5 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do produkcji paliw alternatywnych, a oddziaływaniem na krajobraz



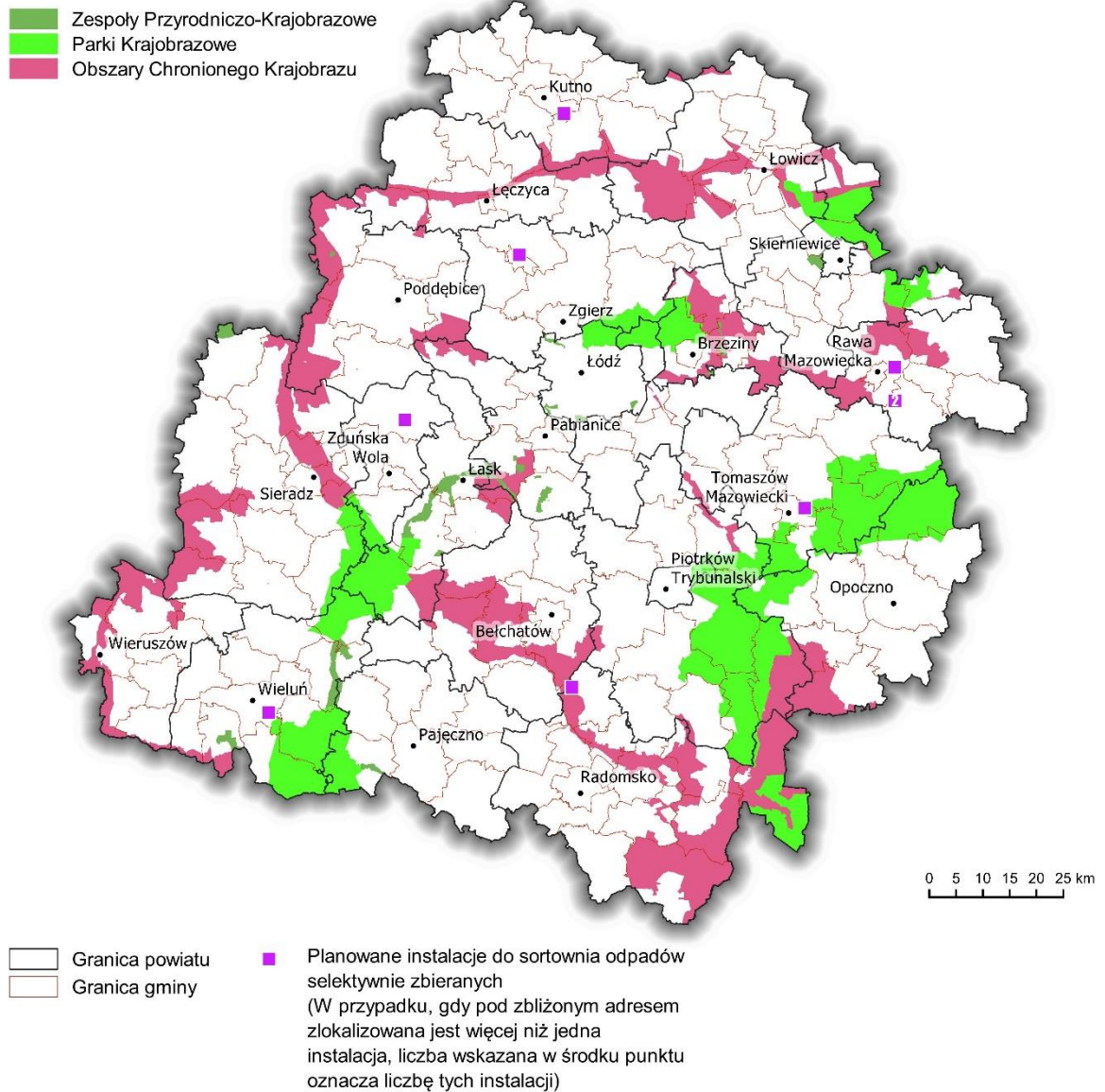
Rys. 17.6 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do produkcji paliw alternatywnych, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.7 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do produkcji paliw alternatywnych, a stanem jednolitych części wód podziemnych (JCWP)



Rys. 17.8 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do produkcji paliw alternatywnych, a zabudową



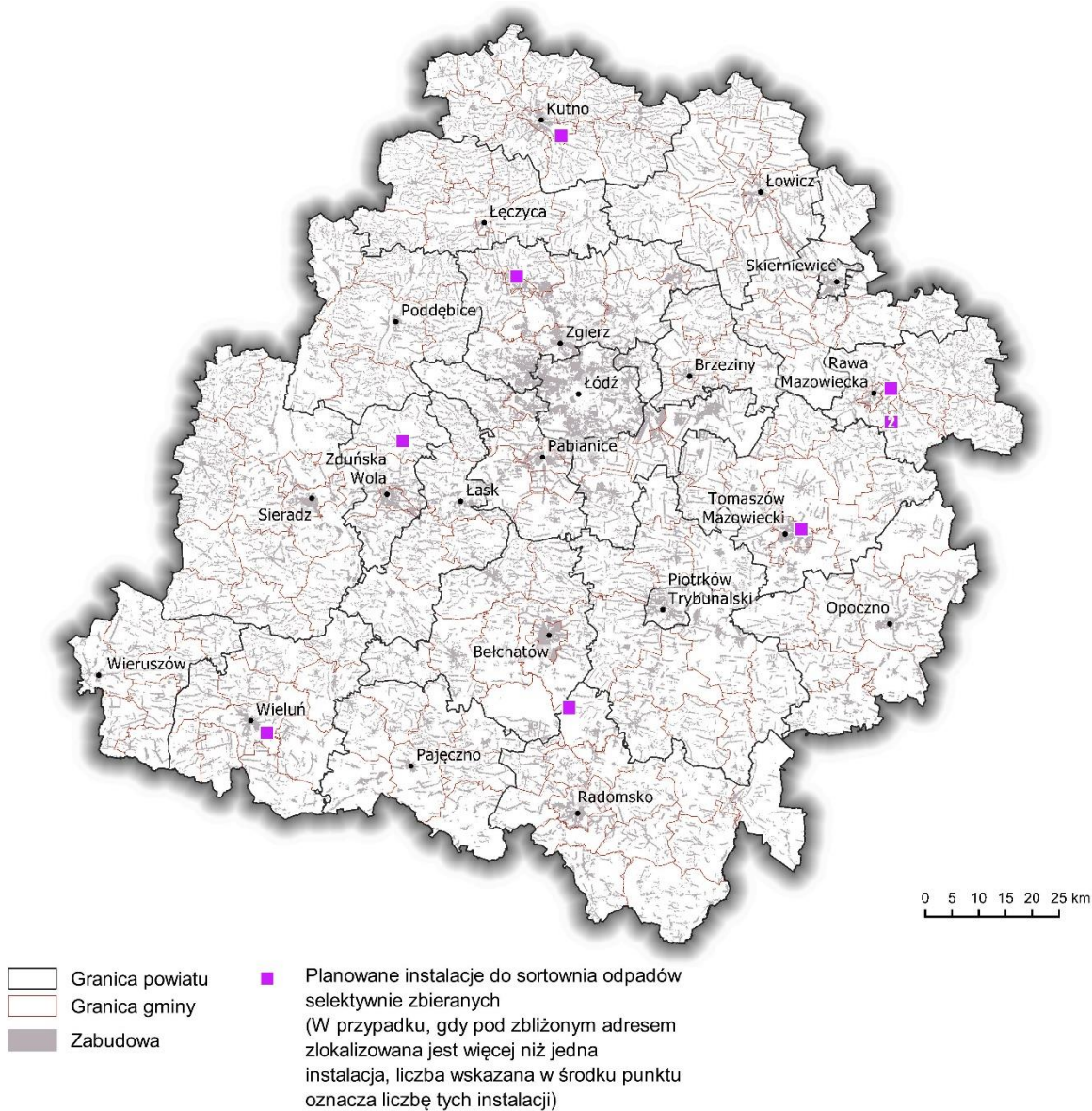
Rys. 17.9 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do sortowania odpadów selektywnie zbieranych, a oddziaływaniem na krajobraz



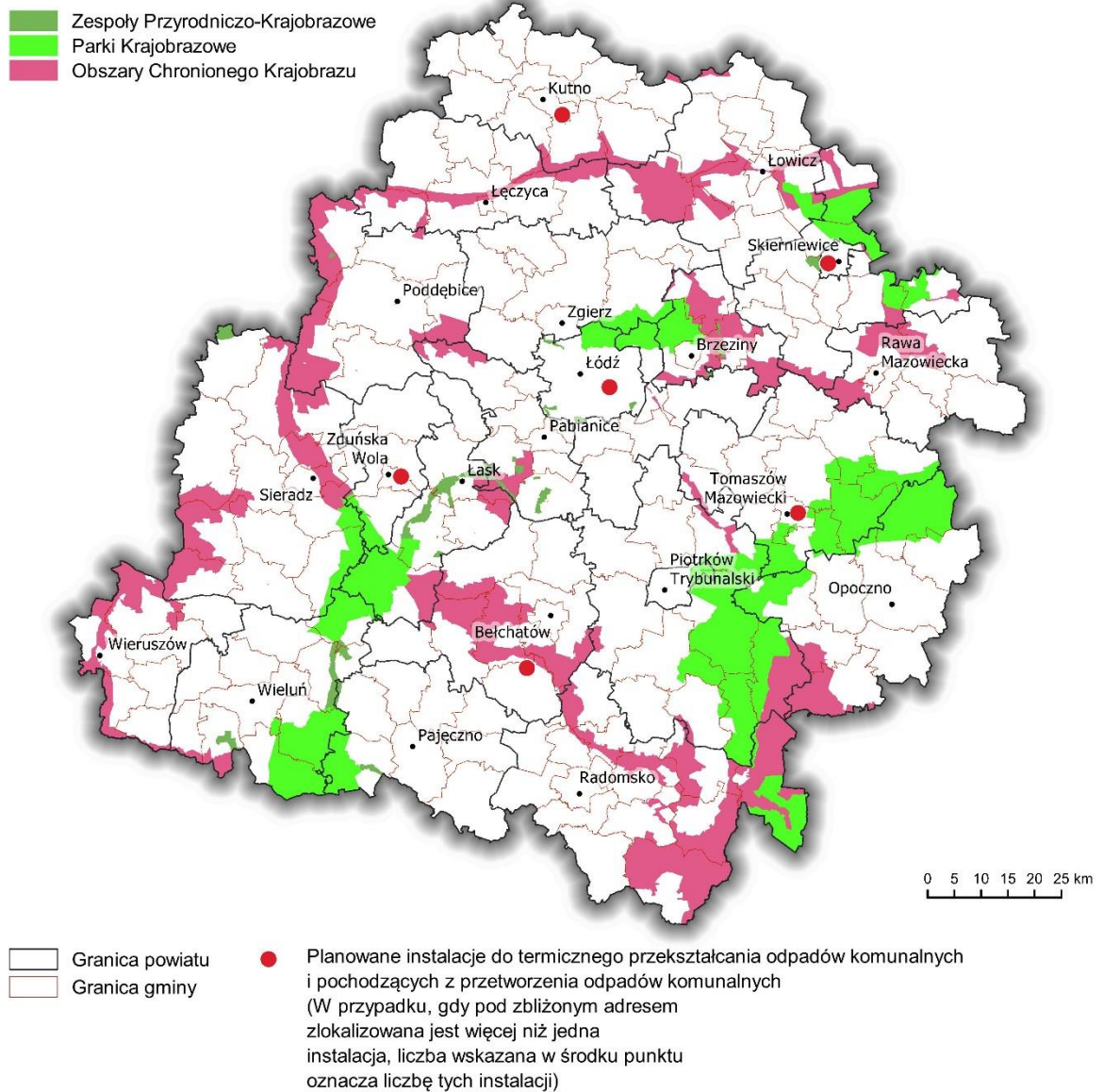
Rys. 17.10 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do sortowania odpadów selektywnie zbieranych, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.11 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do sortowania odpadów selektywnie zbieranych, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

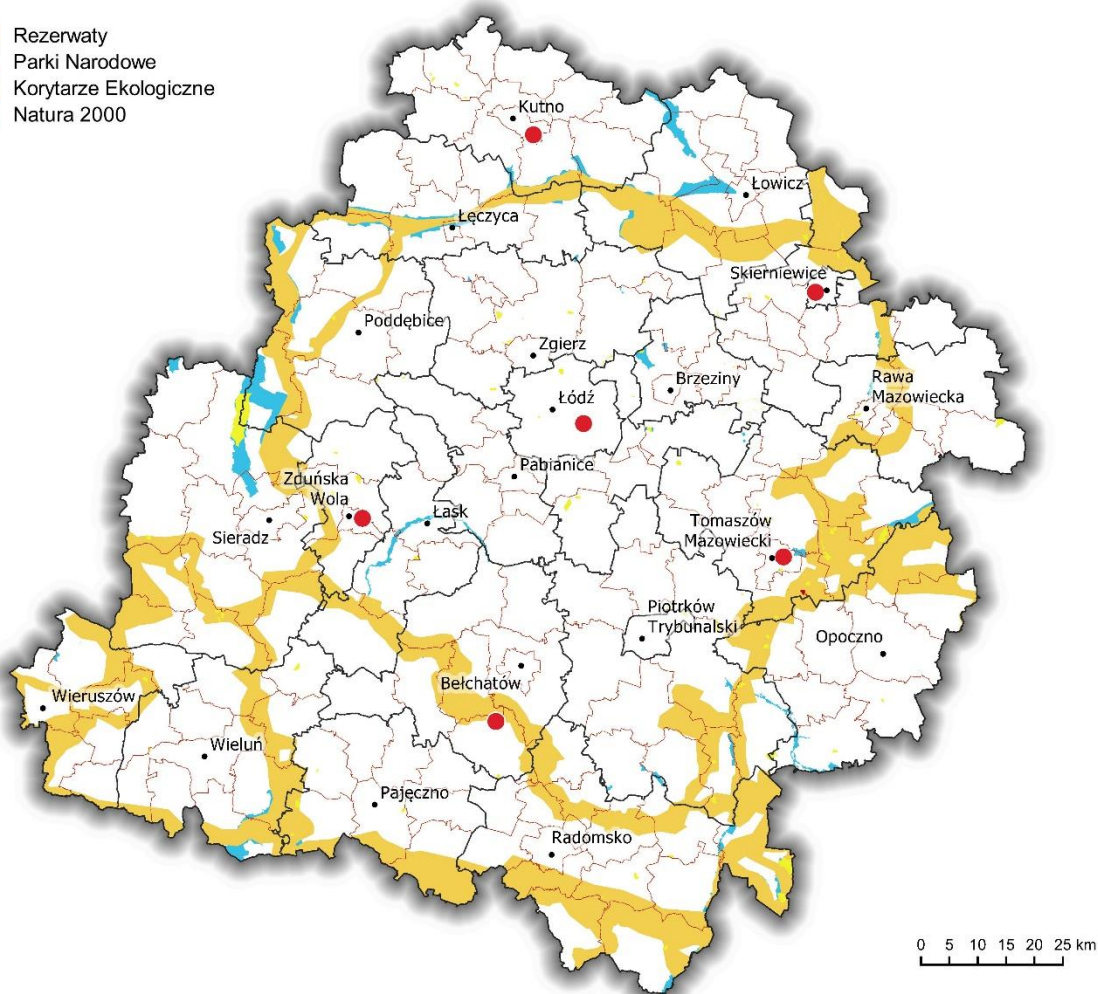


Rys. 17.12 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do sortowania odpadów selektywnie zbieranych, a zabudową



Rys. 17.13 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a oddziaływaniem na krajobraz

- Rezerваты
- Parki Narodowe
- Korytarze Ekologiczne
- Natura 2000



- Granica powiatu
- Granica gminy
- Planowane instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych (W przypadku, gdy pod zbliżonym adresem zlokalizowana jest więcej niż jedna instalacja, liczba wskazana w środku punktu oznacza liczbę tych instalacji)

Rys. 17.14 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.15 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



Rys. 17.16 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi instalacjami do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, a zabudową



Rys. 17.17 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a oddziaływaniem na krajobraz



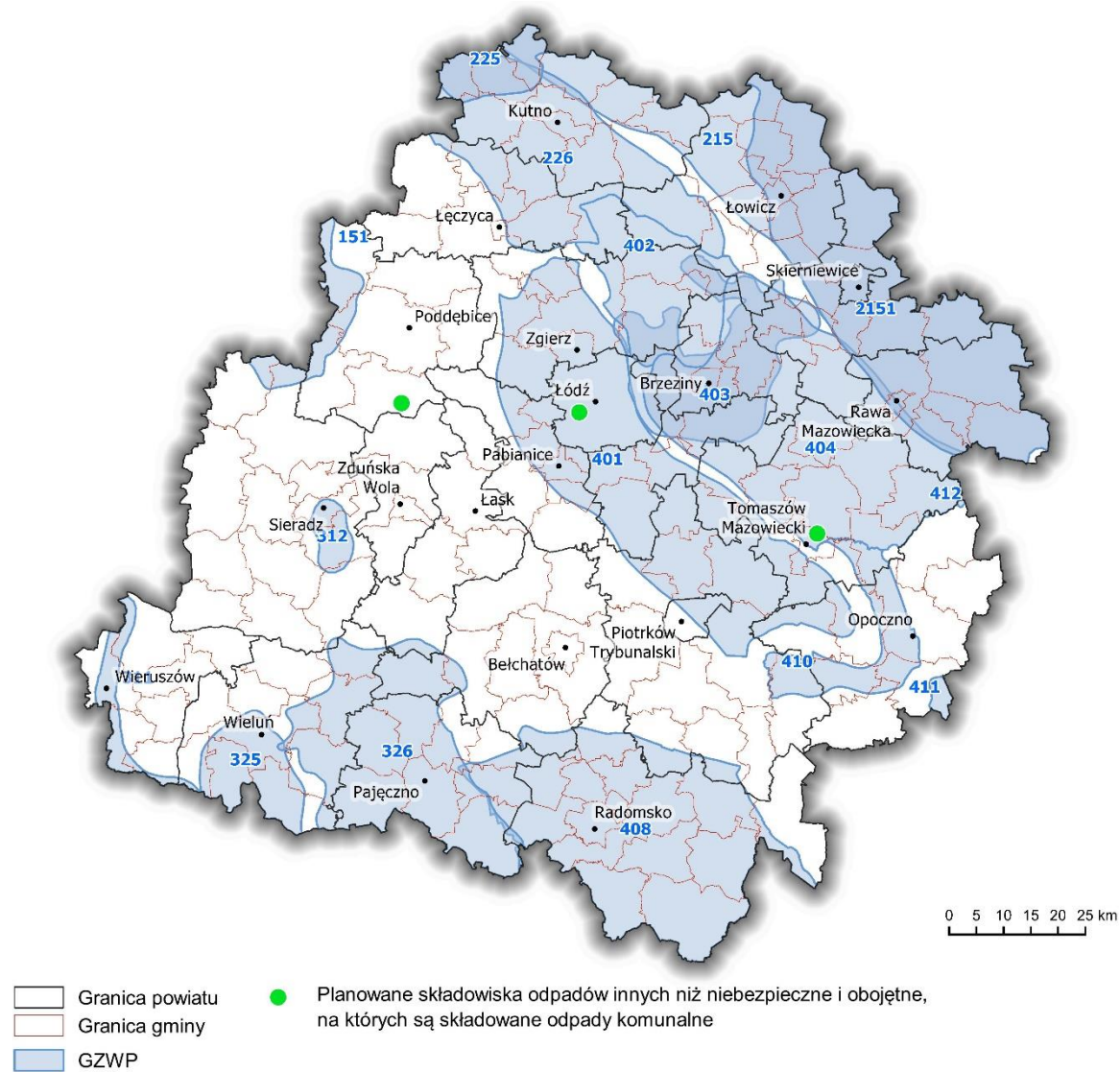
Rys. 17.18 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



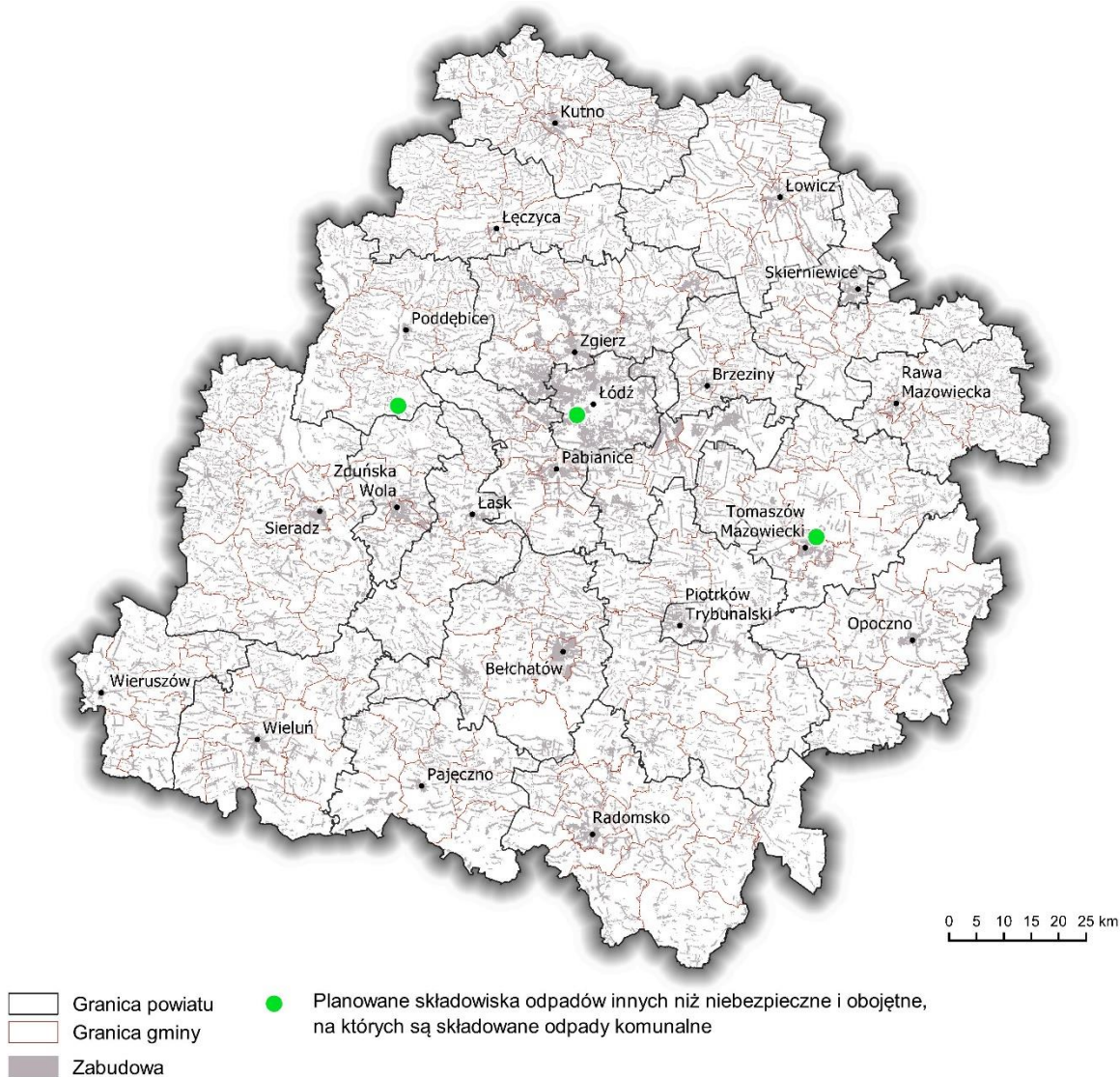
Rys. 17.19 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



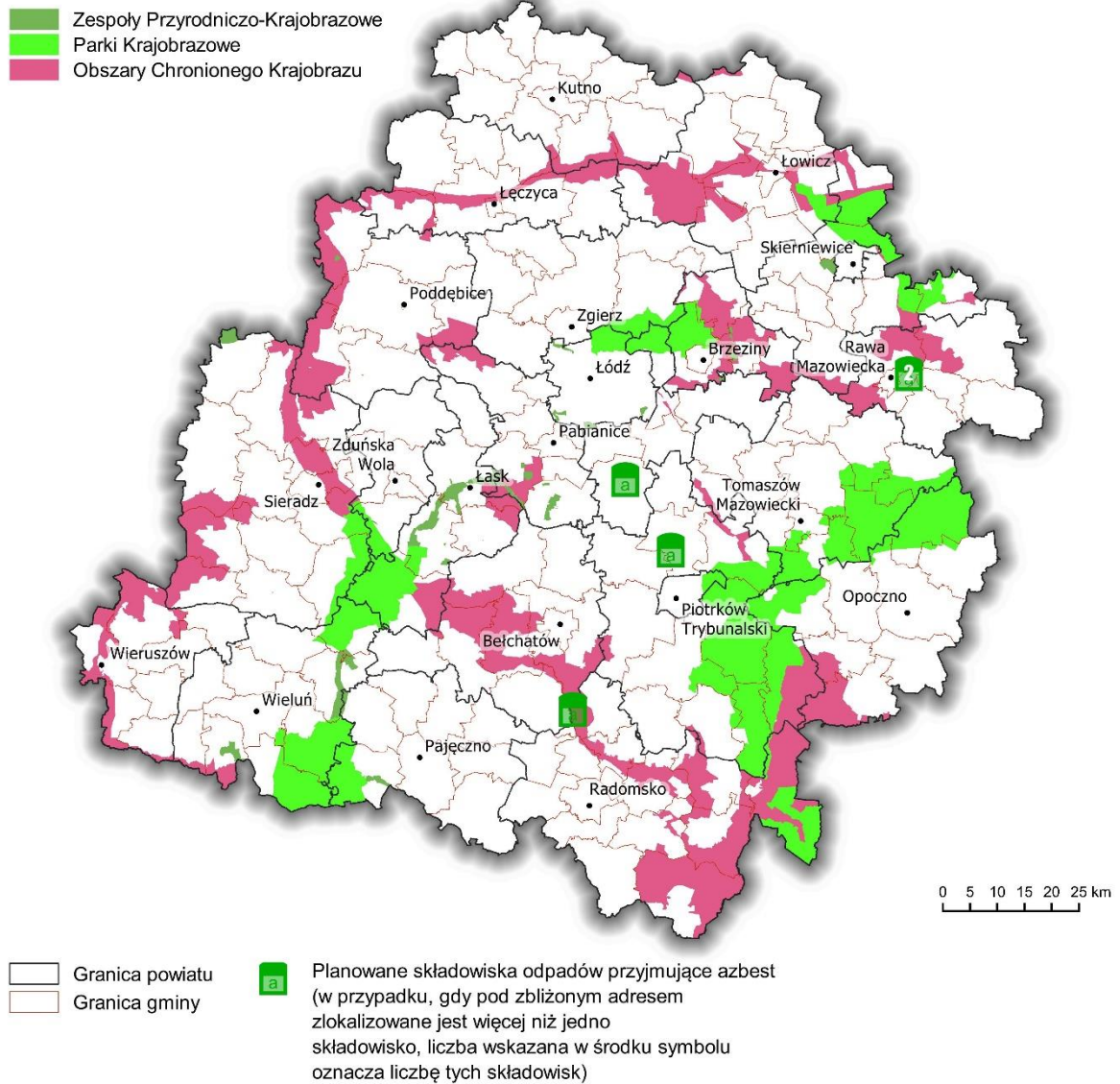
Rys. 17.20 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a stanem jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)



Rys. 17.21 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a stanem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

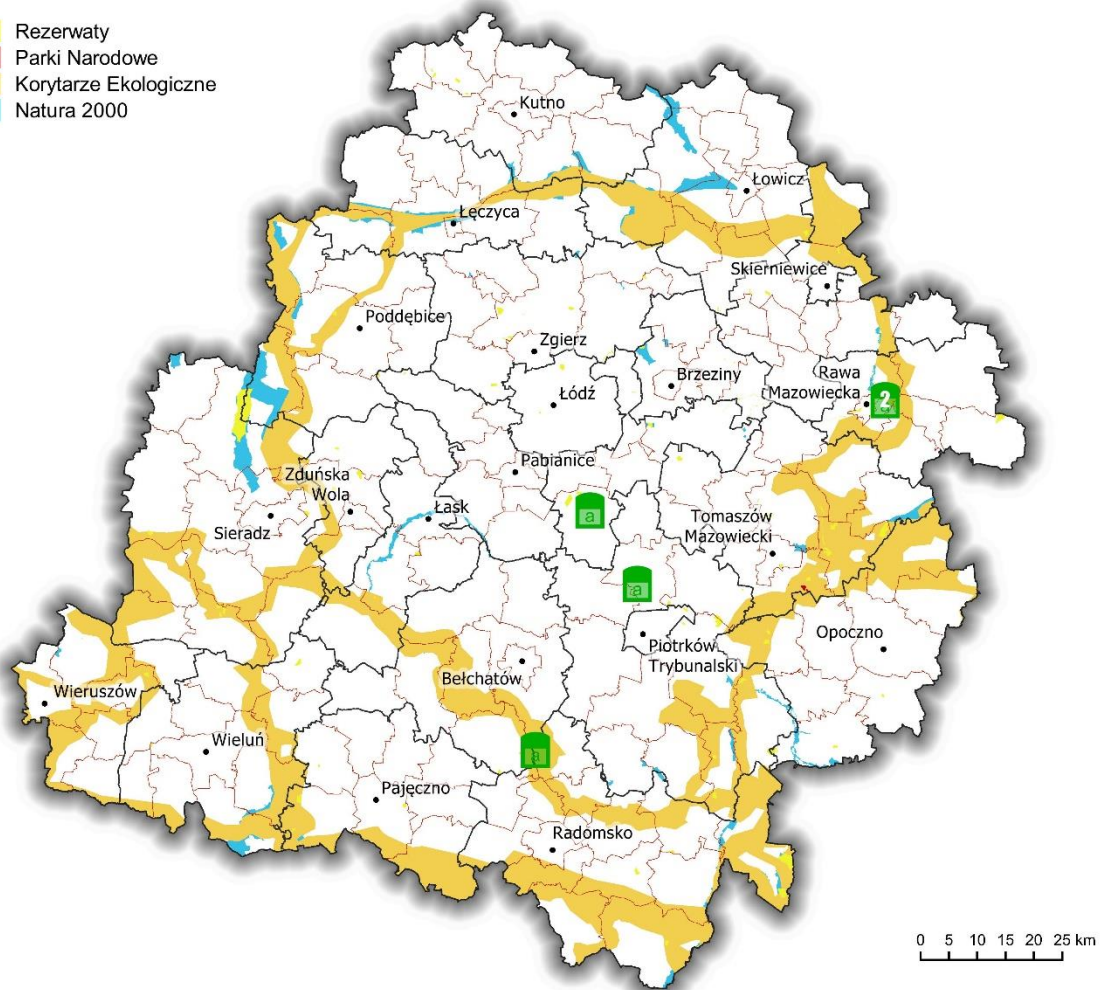


Rys. 17.22 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, a zabudową



Rys. 17.23 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a oddziaływaniem na krajobraz

- Rezerваты
- Parki Narodowe
- Korytarze Ekologiczne
- Natura 2000



- Granica powiatu
- Granica gminy
- a Planowane składowiska odpadów przyjmujące azbest (w przypadku, gdy pod zbliżonym adresem zlokalizowane jest więcej niż jedno składowisko, liczba wskazana w środku symbolu oznacza liczbę tych składowisk)

Rys. 17.24 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.25 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



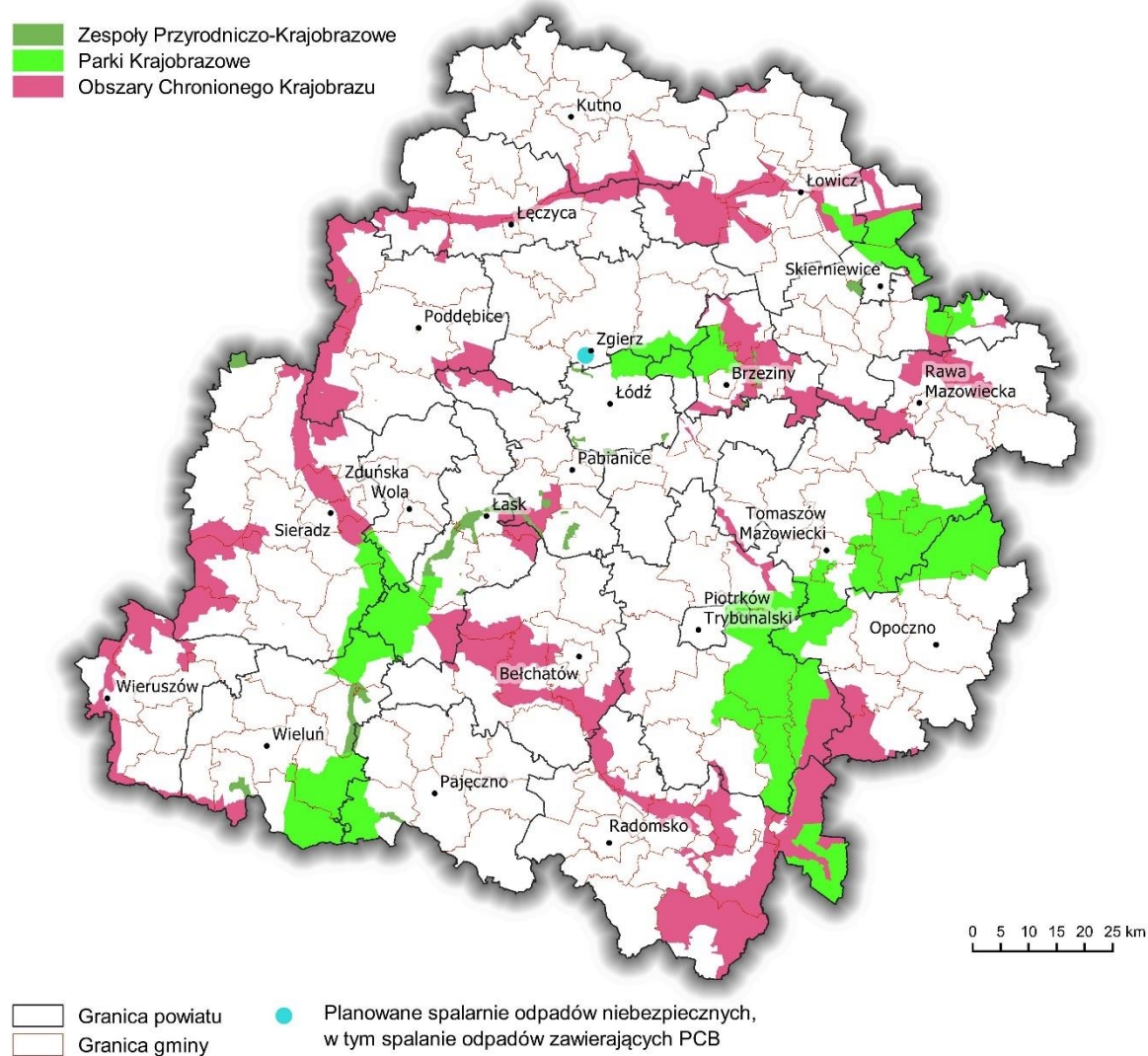
Rys. 17.26 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a stanem jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)



Rys. 17.27 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a stanem głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)



Rys. 17.28 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi składowiskami odpadów przyjmujących azbest, a zabudową



Rys. 17.29 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami odpadów niebezpiecznych, w tym spalarniami odpadów zawierających PCB, a oddziaływaniem na krajobraz



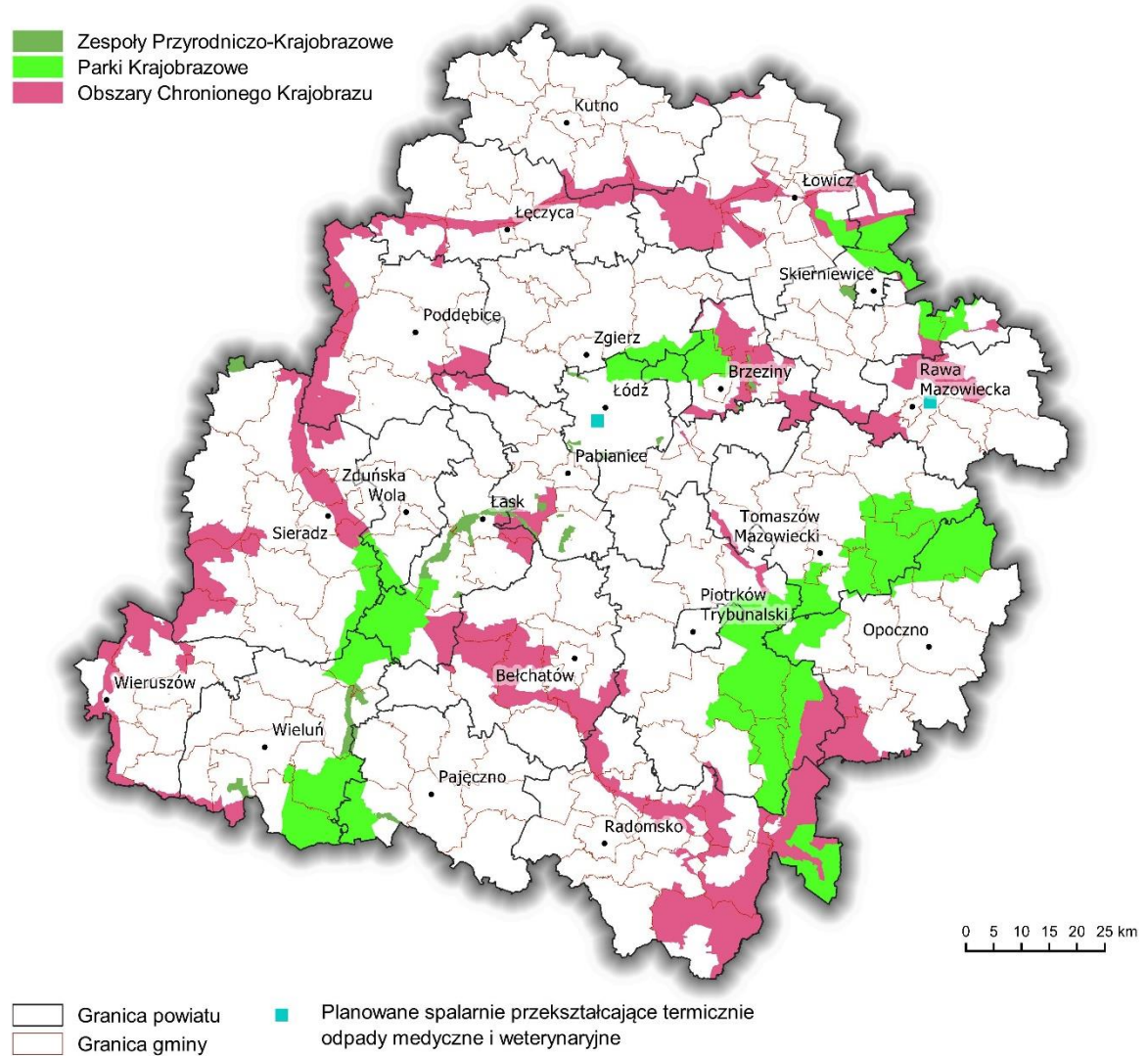
Rys. 17.30 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami odpadów niebezpiecznych, w tym spalarniami odpadów zawierających PCB, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.31 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami odpadów niebezpiecznych, w tym spalarniami odpadów zawierających PCB, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



Rys. 17.32 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami odpadów niebezpiecznych, w tym spalarniami odpadów zawierających PCB, a zabudową



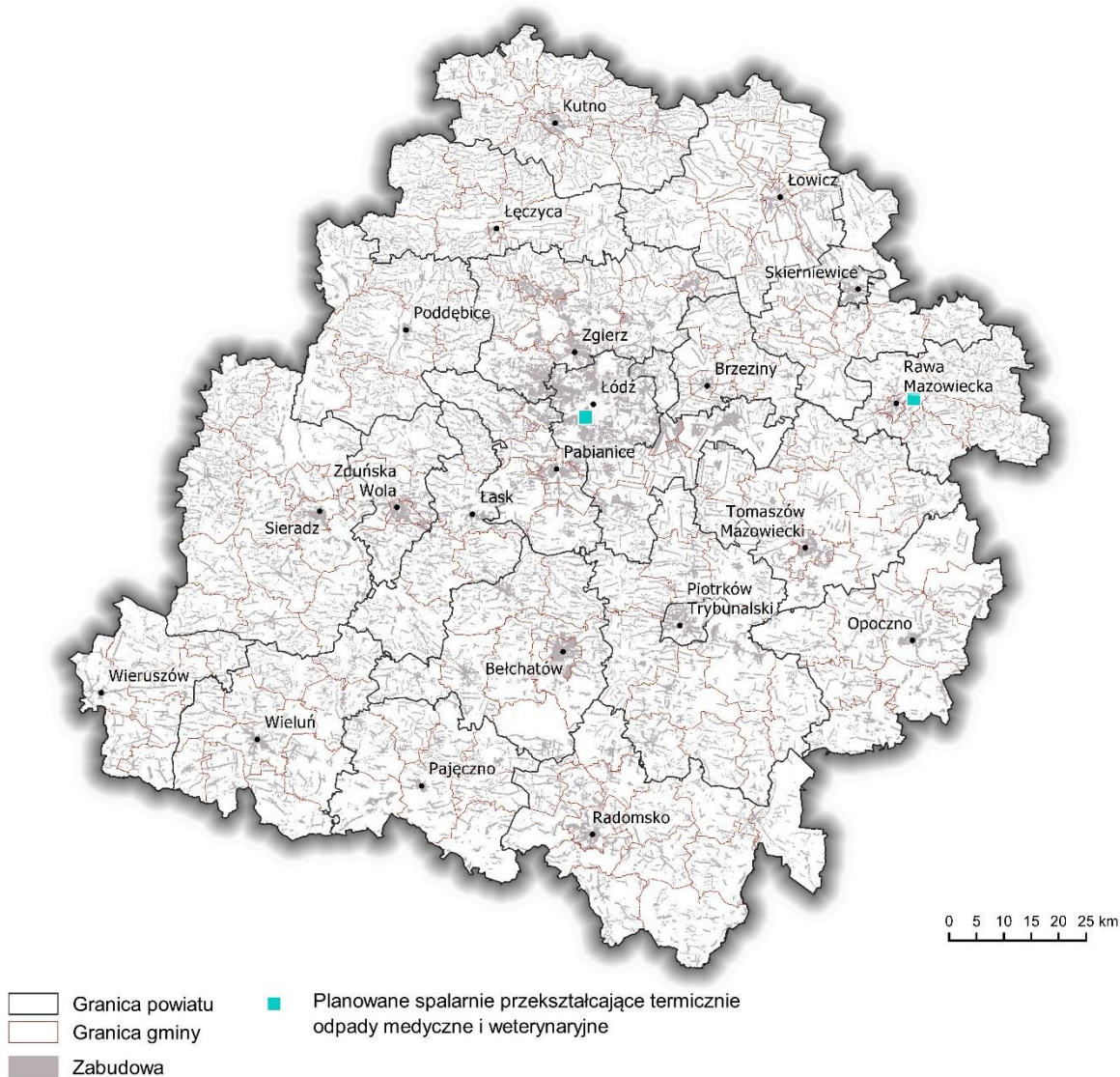
Rys. 17.33 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami przetwarzającymi termicznie odpady medyczne i weterynaryjne, a oddziaływaniem na krajobraz



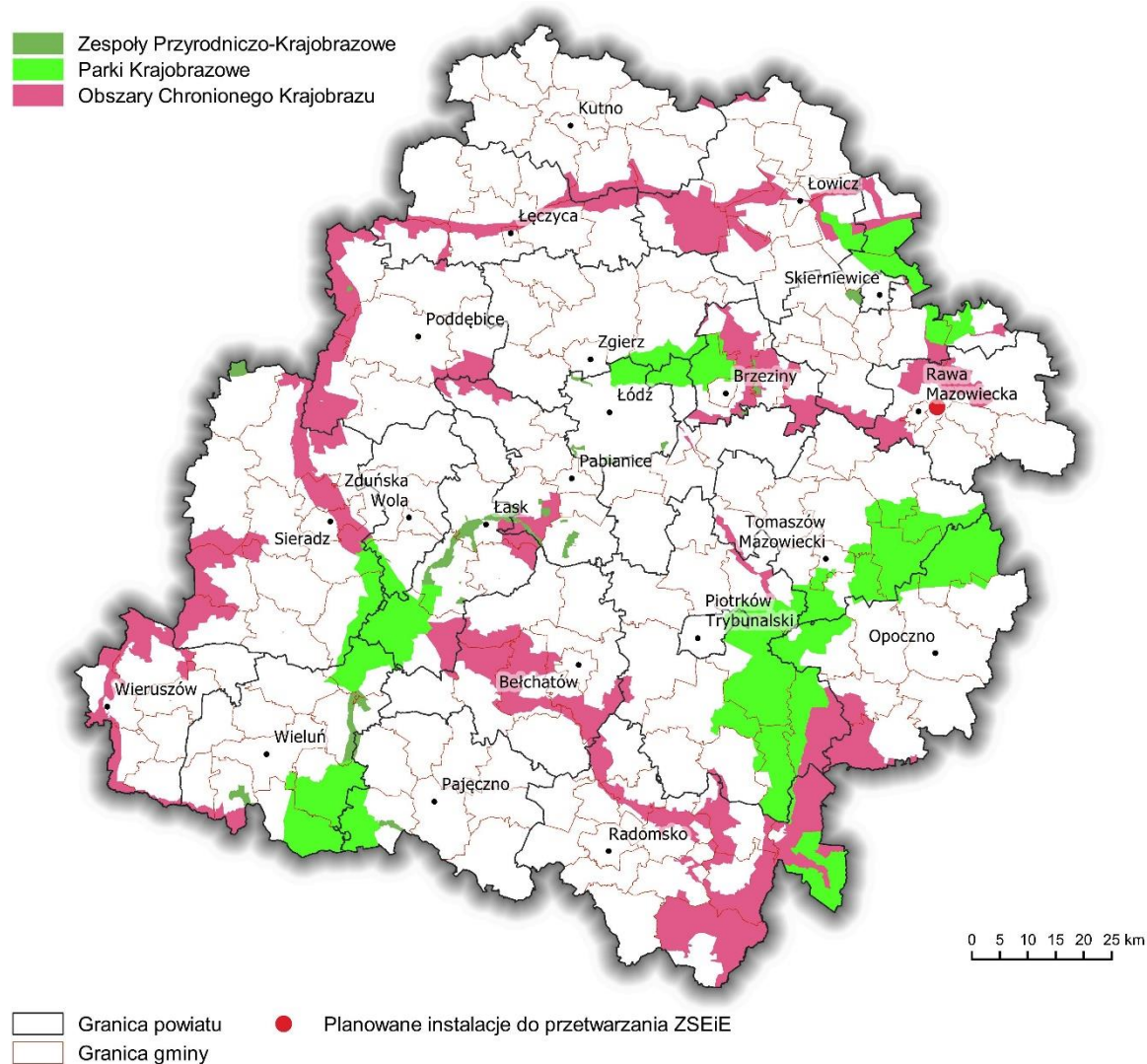
Rys. 17.34 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami przekształcającymi termicznie odpady medyczne i weterynaryjne, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.35 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami przetwarzającymi termicznie odpady medyczne i weterynaryjne, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



Rys. 17.36 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi spalarniami przekształcającymi termicznie odpady medyczne i weterynaryjne, a zabudową



Rys. 17.37 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi zakładami przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a oddziaływaniem na krajobraz



Rys. 17.38 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi zakładami przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a oddziaływaniem na bioróżnorodność



Rys. 17.39 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi zakładami przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a stanem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)



Rys. 17.40 Analiza interakcji pomiędzy planowanymi zakładami przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a zabudową

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 19a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.), w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
- a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych.
- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie i posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub brałem/-em udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko.


Jestem świadoma/-my odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

dr inż. Zbigniew Lewicki
Prezes Zarządu
OCHRONA ŚRODOWISKA sp. z o.o. –
komplementariusz
LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k.

.....
(podpis kierującego zespołem)

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031.

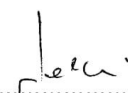
Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

PRZEMYSŁAW CEFACKI 

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

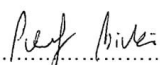
Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

STANISŁAW LEKICKI 

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

PAWEŁ BINKIEWICZ 

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

MARTA TOKARSKA Tokarska M.....

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

KATARZYNA STADNIEK K. P. K. K.

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

Joanna Maria Karol Joanna

Imię i nazwisko oraz podpis
kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

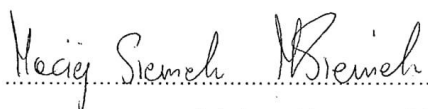
Dominika Sobocińska

Imię i nazwisko oraz podpis

kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)



Imię i nazwisko oraz podpis

kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

Imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem lub imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

Emerson Szlachetka Szlachetka

Imię i nazwisko oraz podpis

kierującego zespołem/członka zespołu

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2019 – 2025
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2026 – 2031**

WYKONAWCA: Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k.



Imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 lit g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)

ZESPÓŁ AUTORSKI:

dr inż. Zbigniew Lewicki (Kierujący zespołem)

mgr inż. Przemysław Lewicki

mgr inż. Stanisław Lewicki

dr Paweł Binkiewicz

mgr Marta Tokarska

mgr inż. Katarzyna Stadnik

mgr inż. Joanna Mania

mgr inż. Dominika Sobocińska

mgr inż. Maciej Siemek

inż. Grzegorz Szyliński