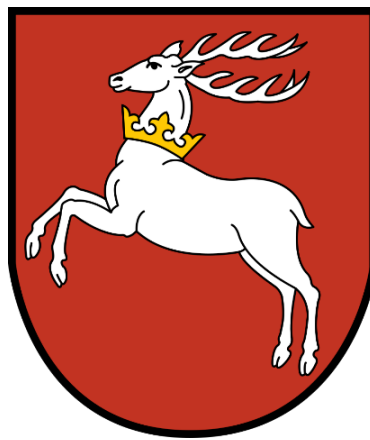


Załącznik
do uchwały Nr CCCLXXXV/6708/2022
Zarządu Województwa Lubelskiego
z dnia 9 sierpnia 2022 r.

Zarząd Województwa Lubelskiego



Prognoza
oddziaływania na środowisko
planu gospodarki odpadami
dla województwa lubelskiego 2028

Lublin, 2022 r.

WYKONAWCA:

EKOSTANDARD
Pracownia Analiz Środowiskowych

ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las
Adres do korespondencji:
ul. Szafirowa 4/6, 62-002 Suchy Las

www.ekostandard.pl
email: ekostandard@ekostandard.pl
tel. 505 006 914, 739-199-781



Autorzy opracowania:

Robert Siudak
Aldona Przyłucka
Maciej Bober
Filip Pawłowski
Julia Wdowczyk

Suchy Las, 31.05.2022 r.

Wykonano na zlecenie:

Exergon Sp. z o.o. Jagiellońska 4,
44-100 Gliwice



Wykonano dzięki współfinansowaniu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie.



WFOŚIGW

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
W LUBLINIE

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	9
1.1	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY	9
1.2	CEL I ZAKRES PROGNOZY.....	10
1.3	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	12
2	Charakterystyka Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028	13
2.1	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PLANU	13
2.2	GŁÓWNE CELE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO 2028	13
2.3	OCENA POWIĄZANIA PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	18
2.3.1	Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej	18
2.3.2	Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	22
2.3.3	Krajowe dokumenty sektorowe	24
2.3.4	Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	26
3	Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy.....	29
4	Ogólna charakterystyka obszaru badań	31
4.1	POŁOŻENIE I DEMOGRAFIA	31
4.2	POŁOŻENIE FIZYCZNO - GEOGRAFICZNE	35
4.3	KLIMAT	36
4.4	TENDENCJE ZMIAN KLIMATU	37
5	Ocena istniejącego stanu środowiska województwa lubelskiego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	38
5.1	OCHRONA JAKOŚCI POWIETRZA	38
5.1.1	Emisje do powietrza	38
5.1.2	Jakość powietrza.....	42
5.2	HAŁAS	44
5.2.1	Hałas komunikacyjny	45
5.2.1.1	Hałas drogowy.....	45
5.2.1.2	Hałas kolejowy.....	47
5.2.1.3	Hałas lotniczy	48
5.2.2	Hałas przemysłowy	48
5.3	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	49
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	51
5.4.1	Wody powierzchniowe	51
5.4.2	Wody podziemne.....	54
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	55
5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	58
5.7	GLEBY	63
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	64
5.8.1	Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji	65
5.8.2	Rodzaj, ilość i źródła odpadów.....	65
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	69
5.9.1	Parki Narodowe.....	73
5.9.2	Rezerваты przyrody.....	74
5.9.3	Parki krajobrazowe.....	84
5.9.4	Obszary Chronionego Krajobrazu.....	87
5.9.5	Obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne	89
5.9.6	Stanowiska dokumentacyjne.....	100
5.9.7	Użytki ekologiczne.....	100

5.9.8	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	101
5.9.9	Pomniki przyrody.....	102
5.9.10	Obszary wodno-błotne	105
5.9.11	Lasy.....	105
5.10	ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	107
5.11	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	109
6	Istniejące problemy ochrony środowiska	112
7	Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu - analiza wariantu „0”	116
8	Analiza oddziaływania inwestycji określonych w Planie inwestycyjnym na poszczególne komponenty środowiska.....	118
8.1	INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW.....	119
8.2	SPALARNIE ODPADÓW	120
8.3	SKŁADOWISKA ODPADÓW.....	124
8.4	FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW	129
8.5	OGÓLNA OCENA WPŁYWU PLANOWANYCH INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I LUDZI	134
8.6	RELACJE POMIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM I	142
8.7	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	142
8.8	ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ.....	143
9	Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w Planie 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	145
10	Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.....	146
11	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.....	150
12	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	157
13	Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	158
14	Literatura	165

Spis tabel

Tabela 1. Liczba jednostek administracyjnych w województwie lubelskim	31
Tabela 2. Podział administracyjny województwa lubelskiego	33
Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej województwa lubelskiego wpisane do rejestru REGON według sektorów własności (stan na 31.12.2021 r.)	35
Tabela 4. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa	38
Tabela 5. Długość sieci gazowej w województwie lubelskim	41
Tabela 6. Zestawienie stref województwa lubelskiego w odniesieniu dla klasyfikacji jakości powietrza	42
Tabela 7. Klasyfikacja stref województwa lubelskiego z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia ludzi w 2021 roku	43
Tabela 8. Klasyfikacja stref województwa lubelskiego z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin w 2021 roku	44
Tabela 9. Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu prowadzonych w ramach Programu PMŚ na rok 2020.....	46
Tabela 10. Wyniki pomiarów długookresowych hałasu prowadzonych w ramach Programu PMŚ na rok 2020.....	47
Tabela 11. Zestawienie wyników pomiarów hałasu kolejowego w Lublinie	48
Tabela 12. Wyniki pomiarów PEM w województwie lubelskim	50
Tabela 13. Zużycie wody w województwie lubelskim w 2020 r.	55
Tabela 14. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna w województwie lubelskim	57
Tabela 15. Bilans zasobów złóż kopalin skalnych w województwie lubelskim w 2020r.....	59
Tabela 16. Bilans zasobów wód podziemnych zaliczanych do kopalin w województwie lubelskim	61
Tabela 17. Zestawienie wyników badań kwasowości gleb występujących na terenie województwa w 2020 r.	63
Tabela 18. Szacowana masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa lubelskiego w roku 2019.....	66
Tabela 19. Masa wyrobów zawierających azbest wg posiadaczy na terenie województwa lubelskiego	68
Tabela 20. Udział powierzchni prawnie chronionych na terenie powiatów województwa lubelskiego .	69
Tabela 21. Charakterystyka parków narodowych województwa lubelskiego.....	73
Tabela 22. Charakterystyka rezerwatów przyrody województwa lubelskiego	76
Tabela 23. Charakterystyka parków krajobrazowych województwa lubelskiego	84
Tabela 24. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu województwa lubelskiego	87
Tabela 25. Obszary Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) na terenie województwa lubelskiego	89
Tabela 26. Obszary Natura 2000 - specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) na terenie województwa lubelskiego	92
Tabela 27. Korytarze ekologiczne na terenie województwa lubelskiego	98
Tabela 28. Charakterystyka stanowisk dokumentacyjnych województwa lubelskiego	100
Tabela 29. Charakterystyka użytków ekologicznych województwa lubelskiego	100
Tabela 30. Charakterystyka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych województwa lubelskiego	101
Tabela 31. Rozkład pomników przyrody na terenie powiatów województwa lubelskiego.....	103
Tabela 32. Charakterystyka lasów i gruntów leśnych w województwie lubelskim	105
Tabela 33. Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa lubelskiego	107
Tabela 34. Zestawienie zabytków nieruchomych województwa lubelskiego	109
Tabela 35. Zestawienie zabytków ruchomych województwa lubelskiego	110
Tabela 36. Zestawienie zabytków archeologicznych województwa lubelskiego.....	111

Tabela 37. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy	112
Tabela 38. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu.....	113
Tabela 39 Główne zanieczyszczenia emitowane do atmosfery w procesach przetwarzania odpadów	119
Tabela 40 Główne substancje zanieczyszczające wody emitowane podczas przetwarzania odpadów	120
Tabela 41. Główne emisje substancji zanieczyszczających powstające podczas procesu spalania odpadów	121
Tabela 42. Emisje substancji zanieczyszczających z procesów pomocniczych	121
Tabela 43 Stężenie substancji w odciekach ze składowisk komunalnych	124
Tabela 44. Skład gazu składowiskowego.....	125
Tabela 45. Objaśnienia oznaczeń do map 25 i 26	132
Tabela 46 Podsumowanie zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań planowanych inwestycji..	141
Tabela 47 Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami	142
Tabela 48. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko .	146
Tabela 49 Wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami (zgodne z KPGO 2028)	151

Spis rycin

Mapa 1. Podział administracyjny województwa lubelskiego	32
Mapa 2. Gęstość zaludnienia w województwie lubelskim	34
Mapa 3. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu województwa	39
Mapa 4. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu województwa	40
Mapa 5. Długość rozdzielczej sieci gazowej w województwie lubelskim	41
Mapa 6. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie lubelskim i jego powiatach	56
Mapa 7. Długość rozdzielczej sieci wodociągowej w powiatach województwa lubelskiego w 2020 r ..	57
Mapa 8. Długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa lubelskiego w 2020 roku	58
Mapa 9. Rozmieszczenie najważniejszych złóż surowców mineralnych województwa lubelskiego	62
Mapa 10. Parki narodowe na terenie województwa lubelskiego	74
Mapa 11. Rezerваты na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 22)	75
Mapa 12. Parki Krajobrazowe na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli 23)	86
Mapa 13. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie województwa lubelskiego (według numeracji w tabeli 24)	88
Mapa 14. Obszary Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 25)	91
Mapa 15. Obszary Natura 2000 - specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 26)	97
Mapa 16. Korytarze ekologiczne na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr. 27)	99
Mapa 17. Mapa przedstawiająca zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne	102
Mapa 18. Lesistość powiatów województwa lubelskiego	106
Mapa 19. Mapa przedstawiająca zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	108
Mapa 20. Mapa przedstawiająca planowane spalarnie w województwie lubelskim	123
Mapa 21. Mapa przedstawiająca planowane rekultywacje składowisk w województwie lubelskim	128
Mapa 22. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie planowanych inwestycji na tle obszarów Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych	130
Mapa 23. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie planowanych inwestycji na tle pozostałych form ochrony przyrody	131

Spis wykresów

Wykres 1. Demografia w województwie lubelskim	34
Wykres 2. Wykres przedstawiający klasy elementów biologicznych JCWP w województwie lubelskim	52
Wykres 3. Wykres przedstawiający klasy elementów fizykochemicznych JCWP w województwie lubelskim.....	52
Wykres 4. Wykres przedstawiający klasyfikację stanu / potencjału ekologicznego JCWP w województwie lubelskim	53
Wykres 5. Wykres przedstawiający ogólną ocenę JCWP w województwie lubelskim.....	53
Wykres 6. Stan chemiczny JCWPd w 2021 r. w województwie lubelskim	54
Wykres 7. Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa lubelskiego	67

Wykaz skrótów

BaP – benzo(a)piren
dam3 – dekametrowy sześcienny (1 dam3 = 1 000 m3)
GIOŚ – Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – główny zbiornik wód podziemnych
JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd – jednolite części wód podziemnych
KPGO – Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
KPZPO – Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów
LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dni w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LZW – Lubelskie Zagłębie Węglowe
PEM – Pola Elektromagnetyczne
PIG – PIB – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PM10 – pył zawieszony o średnicy ziaren do 10 mikrometrów
PM2,5 – pył zawieszony o średnicy ziaren do 2,5 mikrometra
PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ – Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SPA 2020 Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie
WPGO 2022 – Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

1 Wprowadzenie

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy „Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028” (zwanej dalej Prognozą). Prognoza wraz z Planem gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 zostanie poddana procedurze konsultacji społecznych oraz opiniowaniu przez organy administracji państwowej tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Lublinie i Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej (WSSE) w Lublinie. Sporządzenie niniejszej Prognozy stanowi jeden z końcowych etapów postępowania w sprawie tzw. strategicznej oceny oddziaływania, mającej na celu przyjęcie Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

1.1 Podstawy prawne opracowania prognozy

Podstawę prawną opracowania niniejszej Prognozy stanowi art. 46 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) nakładający obowiązek przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu.

Ponadto do niniejszego dokumentu zastosowanie mają następujące akty prawne:

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity) (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2001 r. Nr 197, str. 30);
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. U. UE. L. z 2003 r. Nr 41, str. 26);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. U. UE. L. z 2003 r. Nr 156, str. 17 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. U. UE. L. z 2003 r. Nr 41, str. 26).

Poza ww. aktami prawnymi, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko regulują dodatkowo:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503).

1.2 Cel i zakres prognozy

Celem Prognozy sporządzonej na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania jest analiza potencjalnych znaczących oddziaływań realizacji założeń Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.), niniejsza prognoza:

1) 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,
- f. oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g. datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

2) 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,
- 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,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) 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 luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza została wykonana zgodnie z 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.). Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z RDOŚ w Lublinie oraz z WSSE w Lublinie, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy. W opinii ww. organu zakres Prognozy oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 cytowanej wyżej ustawy.

Zakres przestrzenny Prognozy dla Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 jest ograniczony do granic administracyjnych województwa lubelskiego. Prognoza analogicznie do projektu planu rozwoju swoim horyzontem czasowym sięga roku 2028.

1.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Wymagany zakres prognozy oddziaływania na środowisko określa art. 51 ust. 2 oraz art. 52 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.). Obecnie sama metodyka sporządzania prognoz strategicznych ocen oddziaływania w Polsce nie jest ściśle zdeterminowana określonymi przepisami prawnymi.

Stosowna ocena została oparta na kryteriach jakościowych tak, aby w odpowiedni sposób określić, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska mają działania zaproponowane w Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Sporządzenie Prognozy dla Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem strategicznym, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska, wywieranej na nie presji antropogenicznej oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu strategicznego na środowisko przyrodnicze;
- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu strategicznego w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Charakterystykę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono metodą opisową przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru województwa tj. studium literatury, informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska.

W związku z makroskalowym charakterem Prognozy identyfikowane oddziaływania wynikające z realizacji celów i kierunków działań Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 opisywano w sposób jakościowy, zarysowując jedynie ich przybliżoną skalę i kierunek. Na tym poziomie i etapie planowania bardziej szczegółowy ilościowy opis oddziaływań uznano za nieuzasadniony.

W celu ułatwienia oceny, jak i prezentacji wyników oddziaływań wykorzystano uproszczoną i dostosowaną do potrzeb Prognozy analizę macierzową relacji elementów środowiska oraz celów i kierunków działań przewidzianych do realizacji.

2 Charakterystyka Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028

2.1 Podstawy prawne opracowania planu

Podstawą prawną opracowania Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 jest art. 36 ust 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699), w myśl której sejmik województwa uchwała wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany przez zarząd województwa. Zgodnie z art. 37 ust. 1 plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 6 lat. Zarząd województwa przedkłada projekt zaktualizowanego wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, w celu uchwalenia, sejmikowi województwa, nie później niż na miesiąc przed upływem terminu jego aktualizacji.

Istotną regulacją prawną w zakresie planów gospodarki odpadami jest 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), określający ramy tematyczne oraz zakres tego rodzaju dokumentów.

2.2 Główne cele Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028¹

Zgodnie z art. 17 Ustawy o Odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699) wprowadzona została hierarchia sposobów postępowania z odpadami, a cele strategiczne zostały zdefiniowane w dokumencie dla poszczególnych sposobów postępowania:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- przygotowywanie do ponownego użycia;
- recykling;
- inne procesy odzysku;
- unieszkodliwianie.

Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi, odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

- Intensywne **wdrażanie ZPO** oraz **redukcja ilości powstających odpadów**;
- Realizacja zadań mających na celu **wsparcie działań związanych z ponownym użyciem produktów**;
- Ciągłe **zwiększanie świadomości ogólnospołecznej** związanej z zapobieganiem powstawaniu oraz postępowaniem z odpadami;
- Osiągnięcie **przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych** na poziomach wynoszących kolejno **55%, 60% oraz 65%** w latach 2025, 2030 oraz 2035;
- Ciągła **minimalizacja odpadów trafiających na składowisko** do poziomów wynoszących kolejno 30%, 20% oraz 10% w latach 2025, 2030 oraz 2035;
- Propagowanie tzw. „**kompostowania u źródła**” przez mieszkańców, mającego bezpośrednie przełożenie na osiągnięcie poziomu recyklingu;
- Realizacja **selektywnej zbiórki bioodpadów** od mieszkańców oraz zakładów żywienia;
- **Wzrost świadomości ogólnospołecznej** dotyczącej selektywnej zbiórki odpadów;

¹ Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028

- **Redukcja udziału zmieszanych odpadów komunalnych** odbieranych od mieszkańców;
- **Wzrost jakości zbieranych odpadów w sposób selektywny**, mający bezpośredni wpływ na proces recyklingu;
- **Redukcja** ilości powstających tzw. „dzikich składowisk”;
- **zwiększanie świadomości ogólnospołecznej** w kwestii zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami;
- Utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.
- **Selektywna zbiórka** – wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów medycznych) wytwarzanych w gospodarstwach domowych do dnia 1 stycznia 2025 r. wraz z zapewnieniem niezanieczyszczania przez nie innych strumieni odpadów komunalnych.

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- Utrzymanie poziomu recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- Osiągnięcie i utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych,
- Osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych (rodzaje opakowań: tworzywa sztuczne, aluminium, stal, w tym blacha stalowa oraz pozostałe metale, papier i tektura, szkło, drewno, wielomateriałowe, pozostałe),
- Zwiększenie efektywności systemu zbierania odpadów opakowaniowych w celu zapewnienia osiągnięcia celów dotyczących recyklingu;
- Zwiększenie roli ekoprojektowania, uwzględniającego potrzeby w zakresie ponownego użycia, naprawy i przydatności do recyklingu;
- Od 3 lipca 2024 r. Dopuszczenie do obrotu tylko takich opakowań jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych, których nakrętki i wieczka plastikowe będą przymocowane do nich na stałe (dotyczy to butelek i pojemników);
- Od 2025 r. Wprowadzenie obowiązku użycia do produkcji butelek pet minimum 25% z materiału pochodzącego z recyklingu, a od 2030 r. – minimum 30%;
- Zwiększenie selektywnego zbierania, by zapewnić do 2025 r. Przynajmniej 77% selektywnego zbierania do recyklingu butelek z tworzyw sztucznych jednorazowego użytku na napoje o pojemności do 3l, a do 2029 r. – 90%;
- Wprowadzenie odpowiednich oznaczeń na wyrobach jednorazowych z tworzyw sztucznych z informacjami dla konsumenta, dotyczących zagospodarowania produktów stanowiących odpady lub niewskazanych metod unieszkodliwiania takich produktów, negatywnych skutków zaśmiecania środowiska, a także informacji dotyczących obecności tworzyw sztucznych w produkcie;
- Zmniejszenie w 2026 r., w porównaniu z 2022 r. stosowania produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych takich jak:
 - kubki na napoje, w tym ich pokrywki i wieczka;
- pojemniki na posiłki w tym pojemniki takie jak pudełka, z pokrywką lub bez, stosowane w celu umieszczania w nich posiłków, które są przeznaczone do bezpośredniego

spożycia, na miejscu lub na wynos, są zazwyczaj spożywane bezpośrednio z pojemnika, oraz są gotowe do spożycia bez dalszej obróbki, takiej jak przyrządzenie, gotowanie czy podgrzewanie.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 wyszczególniono następujące cele:

- **Świadomość ogólnospołeczna** – stałe zwiększanie powszechnej świadomości, w tym również przedsiębiorców, dotyczącej prawidłowego postępowania z użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym;
- **Ograniczenie powstawania ww. odpadów;**
- **Promowanie** działań taki jak recykling oraz innych metod odzysku;
- Wydajne **wykorzystanie** tzw. „zasobów” oraz **odzysk** cennych surowców wtórnych znajdujących się w ZSEE;
- Osiągnięcie poziomów zbierania, odzysku oraz przygotowania do ponownego użycia ZSEE na następujących poziomach:
 - **Zbieranie:** minimum 65% średniorocznej masy ZSEE wprowadzonego do obrotu lub 85% masy zużytego sprzętu, który wytworzony został na terytorium województwa;
 - **Odzysk:**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 1 i 4 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **85% masy zużytego sprzętu;**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 2 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **80% masy zużytego sprzętu;**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 5 i 6 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **75% masy zużytego sprzętu**
 - **Przygotowanie do ponownego użycia:**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 1 i 4 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **80% masy zużytego sprzętu;**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 2 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **70% masy zużytego sprzętu;**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 5 i 6 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **55% masy zużytego sprzętu;**
 - **Recykling:**
 - zużyty sprzęt powstały z urządzeń należących do grup sprzętu nr 1 określonych w załączniku nr 1 do ustawy: **80% masy zużytego sprzętu;**

Zużyte baterie i akumulatory

Gospodarka użytymi bateriami oraz akumulatorami powinna być oparta o następujące cele:

- **Dalsze utrzymywanie poziomów recyklingu poszczególnych typów urządzeń:**
 - Baterie i akumulatory kwasowo-ołowiowe – **minimum 65%;**
 - Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe – **minimum 75%;**
 - Pozostałe baterie i akumulatory – **minimum 50%;**

Natomiast od dnia wejścia w życie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i zużytych baterii, uchylającego dyrektywę 2006/66/WE

i zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/1020 osiągnięcie poziomów zawartych w ww. rozporządzeniu.

- **Zbieranie zużytych baterii i akumulatorów przenośnych:**
 - Osiągnięcie poziomu zbierania wynoszącego **co najmniej 45%** masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;Natomiast od dnia wejścia w życie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i zużytych baterii, uchylającego dyrektywę 2006/66/WE i zmieniającego rozporządzenie (UE) 2019/1020 osiągnięcie poziomów zawartych w ww. rozporządzeniu.
- **Nowe technologie i inwestycje** – stałe opracowywanie nowych technologii w celu poprawy efektywności recyklingu oraz gwarancji odzysku materiałowego dla pierwiastków takich miedź, kobalt, ołów, lit oraz nikiel
- **Świadomość ogólnospołeczna** – wzrost świadomości społecznej (w tym również przedsiębiorców) dotyczącej poprawnego postępowania z zużytymi bateriami i akumulatorami.

Pojazdy wycofane z eksploatacji

Przyjęto następujące cele, mające znaczenie dla gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji:

- maksymalne **ograniczenie nielegalnego demontażu pojazdów** oraz innych niewłaściwych działań realizowanych w zakresie pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- **Odzysk i recykling:** minimum kolejno 95% oraz 85% w odniesieniu do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu.

Oleje odpadowe

W przypadku gospodarki olejami odpadowymi przejęte zostały cele ukierunkowane szczególnie na zakres zadań oraz przedsięwzięć takich jak:

- Wprowadzanie produktów olejowych – **wzrost efektywności przeprowadzanych kontroli;**
- Obowiązki przedsiębiorców – **wzrost świadomości w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi;**
- Niewłaściwe praktyki związane z olejami odpadowymi – całkowita **eliminacja działań polegających na używaniu zużytych olejów jako źródeł spalania w niewłaściwych instalacjach;**
- Osiągnięcie poziomu odzysku i recyklingu (rozumianego jako regeneracja) na następujących poziomach:
 - **Ogólnie:** odzysk – co najmniej 50%, recykling (jako regeneracja) – co najmniej 35%;
 - **W przypadku preparatów smarowych:** odzysk – co najmniej 50%, recykling – co najmniej 35%;

Zużyte opony

Cele, jakie zostały przyjęte w ramach dokumentu są następujące:

- Ogólnospołeczne postępowanie z zużytymi oponami – **wzrost świadomości społeczeństwa;**
- Odzysk oraz recykling – **minimum 75% odzysku zużytych opon oraz recykling na poziomie minimum 15%.**

Odpady medyczne i weterynaryjne

W zakresie odpadów medycznych oraz weterynaryjnych przyjęto następujące cele:

- **Termiczne unieszkodliwianie odpadów** – rozmieszczenie nowych instalacji zapewniających odpowiednie zagospodarowanie ww. odpadów, zgodnie z zasadą bliskości;
- **Świadomość ogólnospołeczna** – zwiększenie świadomości społeczeństwa, szczególności w przypadku pracowników medycznych oraz weterynaryjnych w zakresie zasad selektywnego zbierania ww. odpadów;

Odpady zawierające azbest

W kwestii zagospodarowania odpadów zawierających azbest, nadrzędnym celem jest zapewnienie wystarczającej pojemności składowisk, przeznaczonych do realizacji procesu unieszkodliwiania odpadów azbestowych odbieranych od poszczególnych odbiorców.

Inne odpady niebezpieczne

Odpady zawierające rtęć stanowią szczególny problem jeśli chodzi o zagospodarowanie. Celem w tym zakresie, jest stopniowe wycofanie rtęci z procesów produkcyjnych. Ponadto, niezwykle istotne pozostaje również wspieranie wszelkich jednostek naukowych, których zadaniem jest prowadzenie badań nad substancjami będącymi alternatywą dla rtęci.

W przypadku zagospodarowania odpadów zawierających PCB, dokument zakłada realizację celów takich jak zwiększenie kontroli w zakresie ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, zawierających PCB i stosowanych rodzajów procesów ich zagospodarowania oraz identyfikacja i wycofanie z użycia urządzeń zawierających PCB więcej niż 0,005% i więcej niż 0,05 dm³ PCB do 31 grudnia 2025 r.

W zakresie mogilników, o ile takie zostaną ponownie zidentyfikowane na terenie województwa, celem jest konsekwentna likwidacja tych miejsc.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury budownictwa

W dokumencie przyjęte zostały następujące, zgodnie z KPGO 2028 cele:

- **Zwiększenie świadomości ogólnej w zakresie należytego postępowania z odpadami, w głównej mierze w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu** – dotyczy szczególnie inwestorów oraz podmiotów wprowadzających na rynek odpady budowlane pochodzące z remontów czy demontażów obiektów budowlanych, infrastruktury drogowej
- **Przygotowanie do ponownego użycia oraz recykling, a także innych form odzysku – uzyskanie poziomu wynoszącego minimum 70% (wagowo).**

Komunalne osady ściekowe

W zakresie komunalnych osadów ściekowych przyjmowane są następujące cele:

- Całkowite wykluczenie unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych poprzez składowanie;

- Wzrost poziomu przetwarzanych osadów ściekowych przed ich wprowadzeniem do środowiska oraz zwiększenie ilości osadów ściekowych poddawanych termicznemu przetworzeniu;
- Maksymalizacja poziomu wykorzystania substancji biogenych znajdujących się w osadach ściekowych, spełniając jednocześnie wszelkie wymogi zarówno na poziomie bezpieczeństwa sanitarnego jak i chemicznego czy środowiskowego;
- Konsekwentne zapobieganie i zmniejszenie ilości osadów ściekowych powstających na terenie oczyszczalni oraz całkowita eliminacja wytwarzania osadów ściekowych, których jakość stwarza znaczne problemy z ich zagospodarowaniem

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

W przypadku tej grupy odpadów przyjmowane są następujące cele:

- Wzrost masy odpadów poddawanych fermentacji metanowej, m.in. w biogazowniach rolniczych z grupy 02;
- Wzrost odzysku energii z odpadów drewnianych, które z różnych przyczyn nie nadają się już do recyklingu.

Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

Odpady z grup 01, 06 oraz 10 to przede wszystkim odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin, odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, a także odpady z procesów termicznych. Przyjęto następujące cele związane z zagospodarowaniem niniejszych odpadów:

- Zdecydowane zwiększenie procesu ilości odpadów jakie poddawane są procesowi odzysku;
- Biorąc pod uwagę wielkość produkcji, możliwie maksymalne ograniczenie masy wytworzonych odpadów;
- Wzrost ilości odpadów zagospodarowywanych w podziemnych wyrobiskach kopalń, również poprzez proces odzysku.

2.3 Ocena powiązania Planu z innymi dokumentami strategicznymi

Poniżej przedstawiono uwarunkowania i powiązania z podstawami prawnymi oraz dokumentami strategicznymi dla Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

2.3.1 Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej

Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21, uchwalona na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi w czerwcu 1992 r., stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, zgodnie z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- problemy socjalne i gospodarcze;
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju;
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych;
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym między innymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

W celach zawartych w Programie uwzględniono zagadnienie zrównoważonego rozwoju przywołane w Agendzie 21, m.in. poprzez zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości powietrza, ochroną wód, czy ochroną zasobów przyrodniczych, aby były one dostępne w niezmiennym stanie dla przyszłych pokoleń.

Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Agenda została przyjęta przez wszystkie państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku.

Wśród siedemnastu wymienionych celów, z gospodarką odpadami wiążą się:

- Cel 3: Zapewnienie wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu
 - Znaczące obniżenie liczby zgonów i chorób spowodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby.
- Cel 6: Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
 - Poprawienie jakości wody poprzez redukcję zanieczyszczeń, likwidowanie wysypisk śmieci, ograniczenie stosowania szkodliwych substancji chemicznych i innych szkodliwych materiałów; zmniejszenie o połowę ilości nieoczyszczonych ścieków oraz znaczące podniesienie poziomu recyklingu i bezpiecznego ponownego użytkowania materiałów w skali globalnej
- Cel 8: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi
- Cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność
- Cel 11: Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
 - Podejmować wyzwania związane z gwałtowną urbanizacją (np. bezpieczna utylizacja i gospodarka odpadami w miastach). Zadbanie o poprawę efektywności wykorzystania zasobów, w tym dążenie do ograniczenia zanieczyszczeń i przeciwdziałaniu ubóstwu. W tym polepszenie gospodarowania odpadami komunalnymi
 - Do 2030 roku obniżyć niekorzystny wskaźnik negatywnego oddziaływania miasta na środowisko per capita, zwracając szczególną uwagę na jakość powietrza oraz gospodarowanie odpadami komunalnymi i innymi zanieczyszczeniami
- Cel 12: Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji
 - Do 2030 roku istotnie obniżyć poziom generowania odpadów poprzez prewencję, redukcję, recykling i ponowne użycie
- Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom

- Cel 14: Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony
 - Do 2025 roku zapobiegać i znacznie zmniejszyć poziom wszelkich rodzajów zanieczyszczeń morza, w szczególności powstałych w wyniku działalności na lądzie, w tym śmieci i odpadków żywnościowych zrzucanych do morza.
- Cel 15: Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej
- Cel 17: Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju.

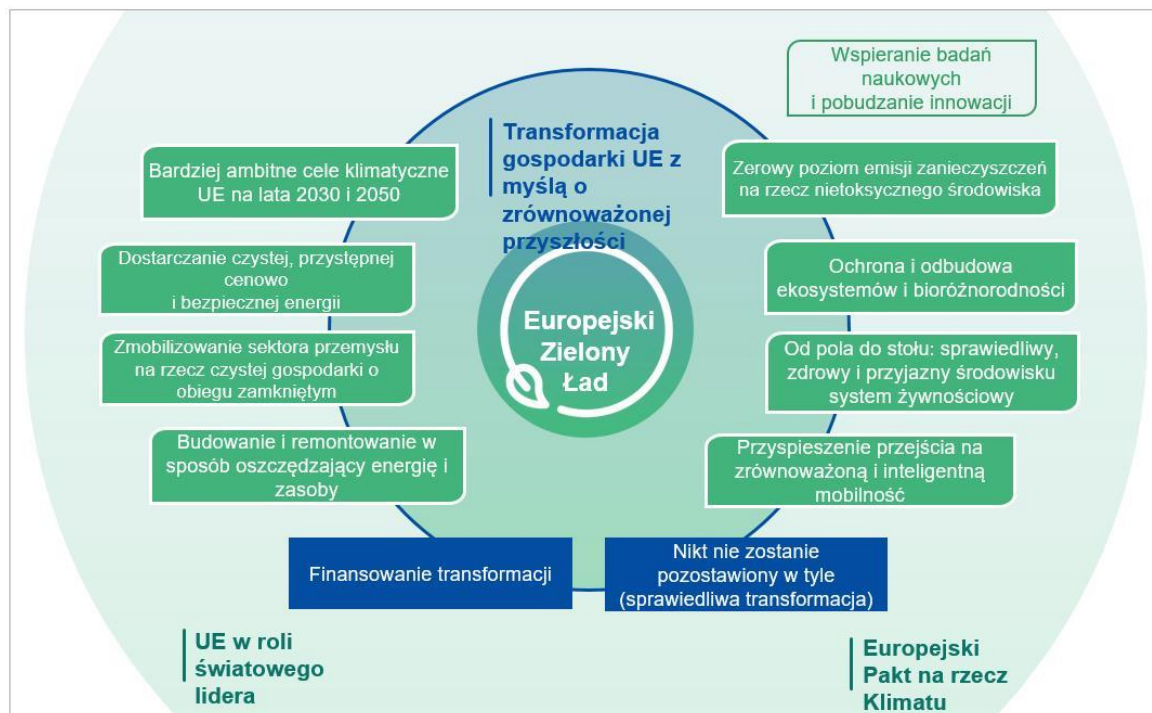
Ilość odpadów komunalnych na mieszkańca jest mniejsza niż średnia w państwach OECD, jednak mniej niż połowa odpadów jest poddawana recyklingowi lub kompostowana. Jako rozwiązanie tej sytuacji Agenda proponuje następujące działania: poprawa świadomości społeczeństwa na temat gospodarowania odpadami i produktywności zasobów, wykorzystanie na większą skalę instrumentów gospodarczych w celu wspierania bardziej wydajnego gospodarowania odpadami, poprawa wydajności w wykorzystaniu materiałów oraz wspieranie stabilności finansowania infrastruktury związanej z odpadami, między innymi poprzez wzmacnianie efektu zachęty w postaci podatków od wydobywania minerałów.

Europejski Zielony Ład

Sporządzony przez Unię Europejską plan działania powstał aby sprostać nadchodzącym zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i degradacji środowiska. Ma on na celu zbudowanie nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki UE. Jednym z głównych celów opracowanego planu działania jest osiągnięcie zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto, oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużycia zasobów oraz jednakowy rozwój wszystkich regionów UE. Europejski Zielony Ład ma również pomóc w niwelowaniu negatywnych skutków pandemii COVID-19.

Nieodłącznym elementem potrzebnym do realizacji ww. celu są działania sprzyjające zrównoważonemu gospodarowaniu odpadami. Zmiany w zakresie gospodarki odpadami dotyczą m.in. realizacji hierarchii postępowania z odpadami, recyklingu i przetwarzania odpadów (szczególnie odpadów opakowaniowych). Projekty wpisujące się w ideę Europejskiego Zielonego Ładu rozwijają potencjał cyrkularnych łańcuchów wartości i symbioz przemysłowych, na przykład w modelu „twój odpad moim surowcem”.

Rycina 1 Europejski Zielony Ład



Źródło: <https://eur-lex.europa.eu>

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. zawierają ogólne założenia i cele polityki na lata 2021-2030.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

Program uwzględnia zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości powietrza.

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

W celu realizacji zapisów konwencji strony podejmują działania zmierzające do identyfikacji własnych krajobrazów, podnoszenia świadomości społecznej, określenia celów jakości krajobrazu oraz współpracy transgranicznej.

2.3.2 Nadrzędne dokumenty strategiczne

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Rada Ministrów zatwierdziła „Politykę energetyczną Polski do 2040” 2 lutego 2021 r. Dokument zawiera strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne które zapewni konkurencyjność gospodarki, efektywność energetyczną i zmniejszy wpływ sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Polityka energetyczna będzie realizowana poprzez restrukturyzację regionów węglowych, aby zapewnić transformację energetyczną służącą przyszłym pokoleniom. Coraz większą rolę odgrywać będą źródła odnawialne – ich udział w strukturze całościowym zużycia energii elektrycznej netto wynieść ma nie mniej niż 32% w 2030 r.

Transformacja energetyczna oparta jest na trzech filarach:

- I filar – sprawiedliwa transformacja;
 - Transformacja rejonów węglowych,
 - Ograniczenie ubóstwa energetycznego,
 - Nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową,
- II filar – zeroemisyjny system energetyczny;
 - Morska energetyka wiatrowa,
 - Energetyka jądrowa,
 - Energetyka lokalna i obywatelska,
- III filar – dobra jakość powietrza;
 - Transformacja ciepłownictwa,
 - Elektryfikacja transportu,
 - Dom z Klimatem.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia jest zbiorem wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument wskazuje na systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalnie.

Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Wśród celów szczegółowych wymieniono m.in.:

- zwiększenie spójności rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;

W dokumencie określono wyzwania rozwojowe w kraju regionalnym do 2030 roku w świetle analiz terytorialnych:

- adaptację do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń do środowiska;
- zachowanie bogactwa przyrodniczego regionów;
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych;
- rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego;
- wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek;
- rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach;
- zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami;
- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych;

Strategia określa także konieczne do realizacji przedsięwzięcia w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozwoju instalacji do przetwarzania bioodpadów. Mimo zwiększenia ilości selektywnie zbieranych odpadów komunalnych oraz wzrostu odsetka odpadów poddawanych recyklingowi, istnieje potrzeba rozwijania gospodarki odpadami, będącej elementem gospodarki cyrkulacyjnej. Przedsięwzięcia polityki regionalnej w tym zakresie dotyczyć będą przede wszystkim systemów selektywnego zbierania odpadów oraz innowacyjnych projektów dotyczących ich recyklingu.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Jest to najważniejszy dokument strategiczny w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Realizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 przyczyni się do realizacji wyżej założonych celów. Wskazane problemy oraz kierunki działań zawarte w programie przyczynią się do realizacji wymienionych powyżej celów.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 roku, jest kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Głównym celem strategii jest „Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.” Dążenie do osiągnięcia wyżej wymienionego celu ma odbywać się poprzez skoncentrowanie działań o charakterze prawnym, instytucjonalnym i inwestycyjnym w trzech celach szczegółowych:

- trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną;
- rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu;

Oczekiwane rezultaty działań obejmują stopniowe zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zwiększenie ilości retencjonowanej wody do 15-20%, poprawę stanu jednolitych części wód, poprawę jakości zarządzania obszarami Natura 2000, zmniejszenie konfliktogenności ochrony zasobów przyrodniczych oraz wykorzystanie surowcowe odpadów komunalnych. Strategia w dalszej perspektywie przyczyni się do wzrostu zamożności Polaków oraz zmniejszenia liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

2.3.3 Krajowe dokumenty sektorowe

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 – KPGO 2028 został opracowany Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Stanowi jeden z najważniejszych dokumentów strategicznych dotyczących gospodarki odpadami, wyznaczającym strategię działania podmiotów publicznych w tym Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Zgodnie z analizami przeprowadzonymi w ramach krajowego planu gospodarki odpadami, w Polsce szacowany wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzanych przez mieszkańców będzie na tyle wysoki, że przewyższy spodziewany spadek ilości mieszkańców. W prognozach wytwarzania odpadów komunalnych uwzględniono wpływ różnych czynników społeczno-ekonomicznych na wytwarzanie odpadów komunalnych. W ocenie zmian ilościowych poszczególnych strumieni odpadów wzięto pod uwagę obserwowane tendencje wynikające ze zmian stylu życia ludzi, wzrostu poziomu dobrobytu, kształtujących się zmian przepisów dotyczących ograniczania lub eliminowania pewnych produktów (np. przedmiotów jednorazowych z tworzyw sztucznych), rosnącej świadomości ekologicznej, działań dotyczących ZPO, wdrażania programów antysmogowych w miastach, zmiany powierzchni i sposobów użytkowania terenów zieleni w miastach oraz w indywidualnych ogrodach, rozwoju budownictwa mieszkaniowego itp. Prognozy zmian wytwarzanych ilości oraz morfologii odpadów przedstawiono w horyzoncie czasowym do 2040 roku.

W KPGO 2028 zostały ujęte cele dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadów powstających z produktów, odpadów niebezpiecznych, odpadów pozostałych. Jednym z założeń planu jest organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym,

mające na celu podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami i bezpośredniego zapobieganiu wytwarzaniu odpadów. Plan przedstawia szereg kierunków działań dla poszczególnych grup odpadów.

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2016 roku. Dokument szczegółowo opisuje działania zapobiegające powstawaniu odpadów na poziomie krajowym oraz wojewódzkim. Głównym celem 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 rozwiązań.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 jest programem wieloletnim mającym na celu selektywne usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest, na terytorium Polski. Polska jako pierwszy i jedynym krajem w Unii Europejskiej kraj, podjęła wyzwanie wycofania z użytkowania wyrobów zawierających azbest. Województwo lubelskie należy do czołówki województw z największą ilością zabudowanych wyrobów azbestowych w przeliczeniu na osobę. Główne cele Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Cele te osiągnąć będą przez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań, na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym), finansowanych ze środków prywatnych i publicznych. Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na zmniejszeniu emisji włókien azbestu, uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców, poprawie wyglądu technicznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Celem główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
 - Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.2- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
 - Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie
 - Kierunek działań 1.6 – zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
 - Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
 - Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
 - Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu
 - Kierunek działań 3.2 –zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
 - Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie)
 - Kierunek działań 4.2 – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 5.1- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 5.2 – budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
 - Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
 - Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

2.3.4 Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Lubelskiego uchwałą NR XI/162/2015 w dniu 30 października 2015 r. Plan stanowi podstawowy dokument planistyczny wyznaczający cele strategiczne dla województwa lubelskiego w układzie przestrzennym. Dokument zawiera uwarunkowania

zewnątrzne i wewnętrzne rozwoju województwa lubelskiego, cele oraz kierunki zagospodarowania przestrzennego, w tym inwestycje celu publicznego o charakterze ponadlokalnym.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego odnosi się do głównych sektorów, w tym do sektora gospodarki odpadami. Celem głównym gospodarki odpadami zawartym w planie jest „Wyposażenie obszaru województwa w niezbędną liczbę obiektów i instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych.” Realizacja celu głównego ma zostać zrealizowana poprzez cele szczegółowe t.j. optymalizacja zasięgów regionów obsługi systemem gospodarowania odpadami oraz zapobieganie degradacji środowiska poprzez zmniejszenie uciążliwości składowisk gminnych, w tym poprzez rekultywację zamkniętych obiektów.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku została przyjęta przez Sejmik Województwa Lubelskiego uchwałą Nr XXIV/406/2021 dnia 29 marca 2021 r. Dokument określa wizję rozwoju oraz cele strategiczne sporządzone dla województwa lubelskiego wynikające z przeprowadzonej wcześniej szczegółowej analizy wyzwań, potrzeb i oczekiwań mieszkańców regionu. Wizja rozwoju województwa lubelskiego do 2030 r. jest następująca:

„Województwo lubelskie racjonalnie wykorzystując specyfikę społeczno-gospodarczą, zasoby środowiska, a także policentryczność sieci ośrodków miejskich rozwija się w sposób zrównoważony. Kreatywność i otwartość mieszkańców, aktywność naukowo-badawcza, tworzenie i stosowanie rozwiązań innowacyjnych oraz partnerstwo w zarządzaniu kształtują nowoczesny charakter regionu. Wzrasta jego znaczenie jako strategicznego producenta finalnych wyrobów bazujących na surowcach rolniczych, dostarczyciela usług prozdrowotnych i czasu wolnego. W efekcie region oferuje atrakcyjną przestrzeń do życia, pracy i inwestowania w zdrowym i bezpiecznym otoczeniu.”

Strategia określa także cele strategiczne których realizacja do 2030 roku ma sprzyjać realizacji wizji, wykorzystywaniu potencjałów rozwojowych, poprawie jakości życia mieszkańców oraz modernizacji i innowacyjności regionu. Strategia określa cztery główne cele strategiczne:

- Cel strategiczny 1. Kształtowanie strategicznych zasobów rolnych;
- Cel strategiczny 2. Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych;
- Cel strategiczny 3. Innowacyjny rozwój gospodarki oparty o zasoby i potencjał regionu;
- Cel strategiczny 4. Wzmacnianie kapitału społecznego;

Jednym z nieodłącznych elementów realizacji wyżej wymienionego celu drugiego polegającego na wzmocnieniu powiązań i układów funkcjonalnych jest racjonalna gospodarka odpadami, nastawiona na zwiększenie ponownego ich wykorzystania, recyklingu i odzysku surowców energii. Jednym z działań dążących do osiągnięcia drugiego celu strategicznego było sporządzenie przez samorząd województwa lubelskiego dokumentu „Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022”. Strategia zakłada również zwiększenie świadomości mieszkańców w wytwarzaniu odpadów komunalnych, stanowiący kluczowy aspekt zrównoważonej gospodarki.

Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 grudnia 2019 r. Nr XII/201/2019. Program ochrony środowiska (POŚ) to dokument strategiczny, który określa założenia polityki województwa w zakresie ochrony środowiska. Stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spaja wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska na terenie województwa lubelskiego. Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Jednym z celów programu ochrony środowiska województwa lubelskiego jest gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubelskiego.

3 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami województwa lubelskiego 2028 została opracowana na podstawie zapisów 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.). Analizie poddano aktualny i prognozowany stan gospodarki odpadami na terenie województwa oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wnioski z tej analizy odniesiono do stanu środowiska w województwie i przeanalizowano możliwe skutki realizacji planu. W Prognozie przeanalizowano uwzględnienie w planie strategicznych kierunków działań przyjętych w innych dokumentach zarówno na poziomie krajowym jak i wojewódzkim. Do analizy przyjęto dwa warianty możliwych oddziaływań: niewdrożenia ustaleń planu oraz realizacje ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

- Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028,
- Plan Inwestycyjny dla województwa lubelskiego, który zawiera, m.in. wskazanie planowanych inwestycji, oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania, a także harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

Niniejsza ocena została oparta na kryteriach jakościowych tak, aby w odpowiedni sposób określić, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska będą miały działania zaproponowane w Planie. Dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych rodzajów zadań Planu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- woda,
- powietrze,
- klimat,
- klimat akustyczny,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- fauna i flora,
- różnorodność biologiczna,
- zasoby naturalne,
- krajobraz,
- zdrowie człowieka,
- dobra kultury,
- dobra materialne.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Planu na środowisko, jak również oddziaływania bezpośrednie (B), pośrednie (P), wtórne, krótko (K)-, i długoterminowe (D), chwilowe (C), stałe (St), skumulowane (Sk), pozytywne (+) i negatywne (-), czy obojętne (0). Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

W stosunku do każdego rodzaju przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Planu przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, czy długoterminowych oddziaływań tych zadań.

4 Ogólna charakterystyka obszaru badań

4.1 Położenie i demografia²

Województwo lubelskie położone jest w południowo – wschodniej części Polski, jest najdalej wysuniętym na wschód województwem w Polsce. Siedzibą władz wojewódzkich jest Lublin. Od północy graniczy z województwem podlaskim, od północnego – zachodu z województwem mazowieckim, od południowego zachodu z województwem świętokrzyskim, a od południa z województwem podkarpackim. Od strony północno – wschodniej województwo graniczy z Białorusią, a od strony południowo – wschodniej z Ukrainą.

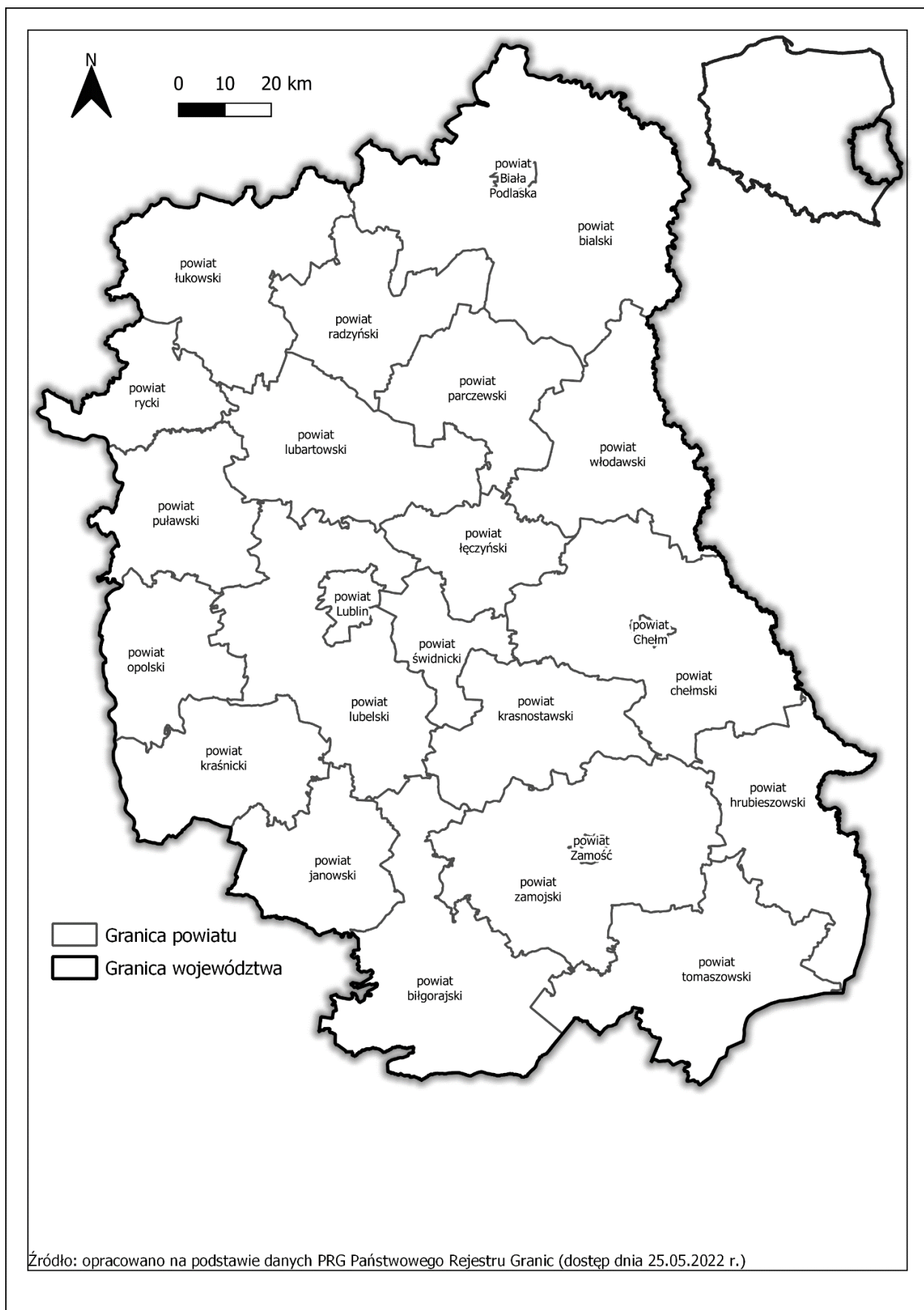
Województwo zajmuje powierzchnię 25 123 km², co stanowi 8,03% powierzchni kraju. W podziale administracyjnym województwo posiada 20 powiatów, 4 miasta na prawach powiatu oraz 213 gmin. W poniższych tabelach przedstawiano informacje charakteryzujące podział administracyjny i sieć osadniczą województwa lubelskiego.

Tabela 1. Liczba jednostek administracyjnych w województwie lubelskim

Jednostka terytorialna	Liczba jednostek
Powiaty województwa	
ogółem	20
miasta na prawach powiatu	4
Gminy województwa	
ogółem	213
miejskie	20
wiejskie	163
miejsko-wiejskie	30
Miasta województwa	
ogółem	50
w gminach miejsko-wiejskich	30
Miejscowości województwa [stan w końcu roku 2020]	
miejscowości podstawowe (łącznie z miastami)	4 082
miejscowości podstawowe ogółem	4 034
miejscowości podstawowe – wsie	3 331
miejscowości podstawowe – pozostałe	703
części integralne ogółem	3 387
części integralne - część wsi, kolonii, osady	3 050
części integralne – przysiółki	96
części integralne – pozostałe	241
miejscowości statystyczne wiejskie	3 541

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 04.05.22 r.

² Główny Urząd Statystyczny, według stanu na 28.04.22 r.



Mapa 1. Podział administracyjny województwa lubelskiego

Poniższa tabela prezentuje podział administracyjny województwa lubelskiego.

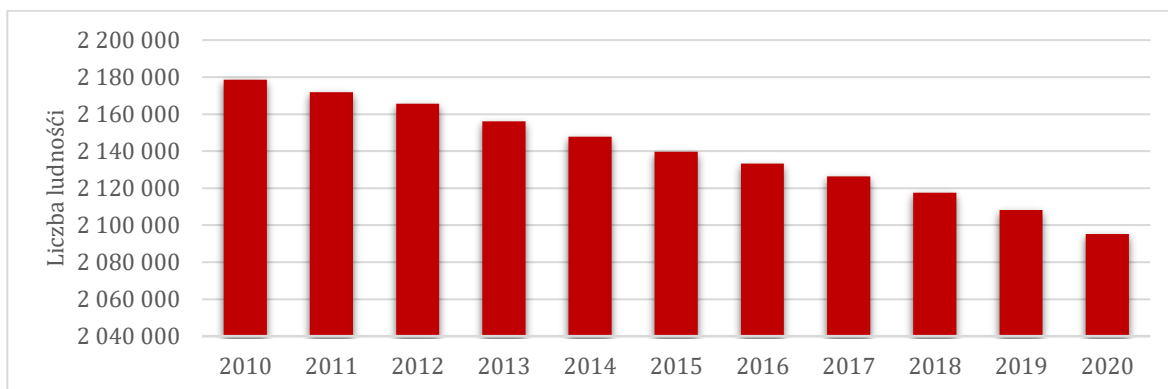
Tabela 2. Podział administracyjny województwa lubelskiego

Nazwa	Siedziba	Powierzchnia (km ²)	Ludność	Gęstość zaludnienia (osób/km ²)
Województwo Lubelskie	Lublin	25122,46	2 095 258	83
Biała Podlaska	-	49,4	56 942	1 153
Chełm	-	35,28	61 135	1 733
Lublin	-	147,47	338 586	2 296
Zamość	-	30,34	62 785	2 069
białski	Biała Podlaska	2754,26	109 958	40
biłgorajski	Biłgoraj	1681,1	100 333	60
chełmski	Chełm	1885,6	77 502	41
hrubieszowski	Hrubieszów	1268,02	62 009	49
janowski	Janów Lubelski	875,28	45 142	52
krasnostawski	Krasnystaw	1031,44	62 552	61
kraśnicki	Kraśnik	1005,3	94 531	94
lubartowski	Lubartów	1288,74	87 850	68
lubelski	Lublin	1679,53	156 493	93
łęczyński	Łęczna	636,64	57 218	90
łukowski	Łuków	1394,21	106 213	76
opolski	Opole Lubelskie	810,02	58 706	72
parczewski	Parczew	952,2	34 372	36
puławski	Puławy	934,09	112 384	120
radzyński	Radzyń Podlaski	965,06	58 298	60
rycki	Ryki	614,53	55 530	90
świdnicki	Świdnik	468,35	71 432	153
tomaszowski	Tomaszów Lubelski	1488,89	81 944	55
włodawski	Włodawa	1256,42	37 989	30
zamojski	Zamość	1870,29	105 354	56

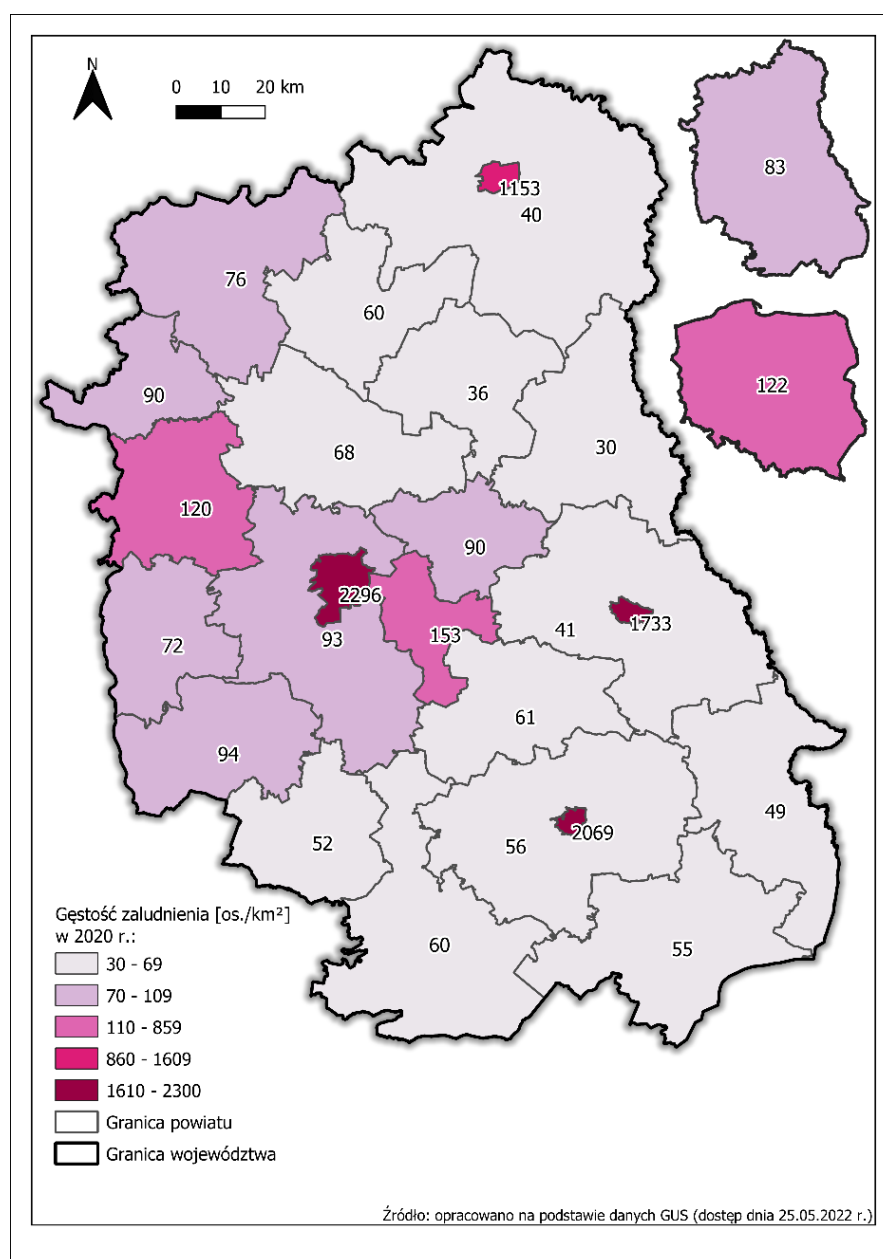
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 28.04.22 r.

Według stanu na koniec 2020 roku województwo zamieszkiwało 2 095 258 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosiła 83 os/km². Analizując liczbę osób zamieszkałych w powiatach, najwięcej mieszkańców liczył Lublin, miasto na prawach powiatu (16,2%). Na terenie województwa w ostatnich latach obserwuje się ujemny przyrost naturalny. W strukturze ludności województwa lubelskiego w 2020 roku przeważały kobiety, stanowiły 51,55% ogólnej liczby mieszkańców. Mężczyźni stanowili 48,45%.

Wykres 1. Demografia w województwie lubelskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 28.04.22 r.



Mapa 2. Gęstość zaludnienia w województwie lubelskim

Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sektorów własności w województwie lubelskim działalność gospodarczą w 2021 r. prowadziło 199 541 podmiotów. Zdecydowaną większość z nich stanowiły podmioty należące do sektora prywatnego. W województwie lubelskim należy wyróżnić ponadto 1 296 działających fundacji oraz 7 033 stowarzyszeń i organizacji społecznych. Analizując liczbę podmiotów gospodarczych w ostatnim 10-leciu (2011-2021) zauważa się jej stały wzrost, co ma pozytywny wpływ na rozwój regionu.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej województwa lubelskiego wpisane do rejestru REGON według sektorów własności (stan na 31.12.2021 r.)

Podmioty gospodarki narodowej województwa lubelskiego	Liczba podmiotów
sektor publiczny	
ogółem	5 055
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	3 531
przedsiębiorstwa państwowe	3
spółki handlowe	173
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1
sektor prywatny	
ogółem	191 136
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	150 748
spółki handlowe	13 580
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2 187
spółdzielnie	764
fundacje	1 296
stowarzyszenia i organizacje społeczne	7 033
proste spółki akcyjne	16
podmioty gospodarki narodowej ogółem	199 541

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 28.04.22 r.

4.2 Położenie fizyczno - geograficzne

Terytorium województwa lubelskiego według podziału na regiony fizyczno-geograficzne Kondrackiego leży w zasięgu:

- megaregionów: Pozaalpejska Europa Środkowa, Niż Wschodnioeuropejski oraz Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska;
- prowincji: Niż Środkowoeuropejski, Wyżyny Polskie, Wyżyny Ukraińskie, Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,, Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
- podprowincji: Niziny Środkowopolskie, Polesie, Wyżyma Lubelsko-Lwowska, Wyżyna Wołyńsko-Podolska, Podkarpacie Północne;
- makroregionów: Nizina Południowopolska, Polesie Zachodnie, Nizina Środkowomazowiecka, Wzniesienia Południowomazowieckie, Polesie Wołyńskie, Wyżyna Lubelska, Wyżyna Wołyńska, Roztocze, Kotlina Sandomierska, Kotlina Pobuża;

- mezoregionów: Podlaski Przełom Bugu, Wysoczyzna Siedlecka, Dolina Środkowego Bugu, Wysoczyzna Parczewsko-Kodeńska, Wysoczyzna Żelechowska, Zakłęśłość Sosnowicka, Pradolina Wieprza, Garb Włodawski, Dolina Środkowej Wisły, Wysoczyzna Lubartowska, Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, Obniżenie Dorohuckie, Pagóry Chełmskie, Płaskowyż Nałęczowski, Równina Radomska, Płaskowyż Nałęczowski, Pagóry Chełmskie, Obniżenie Chodelskie, Obniżenie Dubieńskie, Równina Bełżycka, Wyniosłość Giełczewska, Wzniesienia Urzędowskie, Działy Grabowieckie, Kotlina Zamojska, Kotlina Hrubieszowska, Grzęda Sokalska, Równina Bełska, Roztocze Środkowe, Roztocze Wschodnie, Płaskowyż Tarnogrodzki, Równina Biłgorajska, Nizina Nadwiślańska, Płaskowyż Świdnicki, Roztocze Zachodnie, Grzęda Horodelska, Zakłęśłość Łomaska, Równina Łukowska.

4.3 Klimat ^{3 4}

W aspektach klimatycznych Lubelszczyzna wyróżnia się w stosunku do reszty kraju pod względem ilości dochodzącego i pochłanianego w skali roku promieniowania słonecznego.

Charakterystycznymi cechami warunków cyrkulacyjnych Lubelszczyzny są: szybki przepływ powietrza i szybkie przemieszczanie się układów barycznych, a także ścieranie się wilgotnych mas powietrza atlantyckiego z suchymi masami powietrza kontynentalnego, co powoduje – typową dla klimatu umiarkowanego przejściowego – dużą zmienność warunków pogodowych. Z układów barycznych największe znaczenie dla klimatu i pogody posiadają: Niż Islandzki (aktywny zimą) i Wyż Azorski (najaktywniejszy latem). Pierwszy z tych układów zimą przynosi ocieplenie oraz opady deszczu i mokrego śniegu, zaś latem – ochłodzenie oraz obfite i częste opady deszczu. Oddziaływanie Wyżu Azorskiego na warunki pogodowe przejawia się: latem – napływem wilgotnego powietrza morskiego, a jesienią – napływem ciepłego i suchego powietrza kontynentalnego.

Nad obszar Lubelszczyzny napływają głównie masy powietrza polarno-morskiego (o frekwencji 66% dni w ciągu roku) i polarno-kontynentalnego (o frekwencji 20% dni w ciągu roku). Lubelszczyzna znajduje się w strefie wiatrów z sektora zachodniego: SW, W i NW (wiatry notowane z tych kierunków stanowią ponad 46% wszystkich obserwacji). Największą przewagę nad wiatrami z innych sektorów osiągają w lipcu. Dominują wiatry bardzo słabe (tj. o prędkości do 2 m/sek.). Wzrost ich prędkości (średnio do 4 m/sek.) obserwuje się w miesiącach zimowych.

Według dostępnych danych meteorologicznych w województwie lubelskim występują znaczące opady deszczu, a roczna średnia opadów to 560 mm. Większość opadów przypada na lipiec (77,0 mm) a najmniej na styczeń (29,6 mm). W poszczególnych porach roku opady różnią się zarówno intensywnością jak i okresem trwania.

Sytuacja termiczna ulega lokalnym wahaniom w zależności od warunków m. in. ukształtowania terenu, ekspozycji stoków, pokrycia terenu, obecności zbiorników wodnych oraz zabudowy. Najkorzystniejsze warunki występują na niezabudowanych wierzchołkach o ekspozycji południowej, a najgorsze na stokach o ekspozycji północnej.

³Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

⁴ <https://pl.climate-data.org/>

Ponadto przegrody terenowe takie jak nasypy drogowe wpływają na przedłużenie czasu zalegania chłodnych mas powietrza.

4.4 Tendencje zmian klimatu

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obserwuje się znaczące tendencje zmian klimatu Polski, które dotyczą również województwa lubelskiego. Od końca XIX wieku notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku. Wyraźnych tendencji nie wykazują opady atmosferyczne, charakteryzujące się okresami bardziej lub mniej wilgotnymi. Zmianie ulega z kolei struktura opadów w cieplej porze roku - opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, często wywołują zjawisko powodzi. Znikają opady poniżej 1 mm na dobę. W ostatnich 60 latach notuje się zwiększenie częstotliwości występowania zjawisk suszy. Ocieplanie się klimatu wpływa na występowanie innych groźnych zjawisk pogodowych, takich jak wiatry huraganowe i trąby powietrzne, nawalne deszcze czy opady gradu. Ponadto coraz częściej notuje się tzw. fale upałów, czyli ciągi co najmniej trzech dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza większa lub równą 30°C. Tendencję spadkową wykazuje z kolei częstotliwość występowania dni mroźnych z dobową temperaturą maksymalną poniżej -10°C.

5 Ocena istniejącego stanu środowiska województwa lubelskiego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

5.1 Ochrona jakości powietrza

5.1.1 Emisje do powietrza

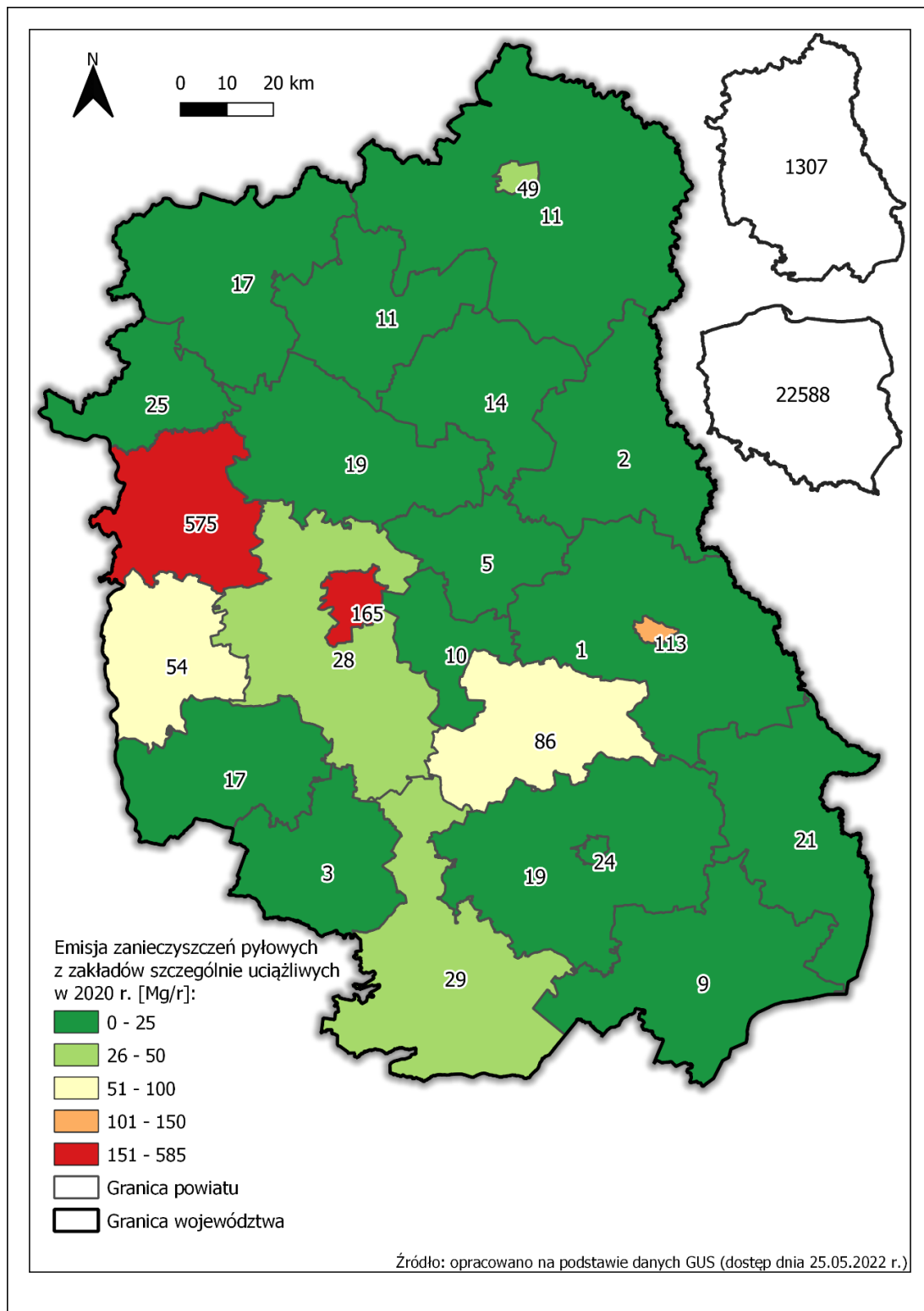
W 2020 r. województwo lubelskie zajmowało ósme miejsce w kraju pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych oraz dwunaste miejsce pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych. Największa emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodziła ze spalania paliw, natomiast największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych stanowił dwutlenek węgla. Większość zanieczyszczeń pyłowych (97,5%) została zatrzymana lub zneutralizowana w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. Udział zredukowanych zanieczyszczeń gazowych wynosił 91,5%.

Tabela 4. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa

Wyszczególnienie	Wartość
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/r]	
ogółem	1 307
niezorganizowana	0
ze spalania paliw	641
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	58
krzemowe	52
nawozów sztucznych	385
środków powierzchniowych	0
węglowo-grafitowe, sadza	17
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/r]	
ogółem na 1 km ² powierzchni	196,57
ogółem	4 938 518
ogółem (bez dwutlenku węgla)	17 093
niezorganizowana	47
dwutlenek siarki	3 377
tlenki azotu	5 360
tlenek węgla	5 461
dwutlenek węgla	4 921 425
metan	66
podtlenek azotu	781
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń [t/r]	
pyłowe	51 523
gazowe	184 850
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych [%]	
pyłowe	97,5
gazowe	91,5

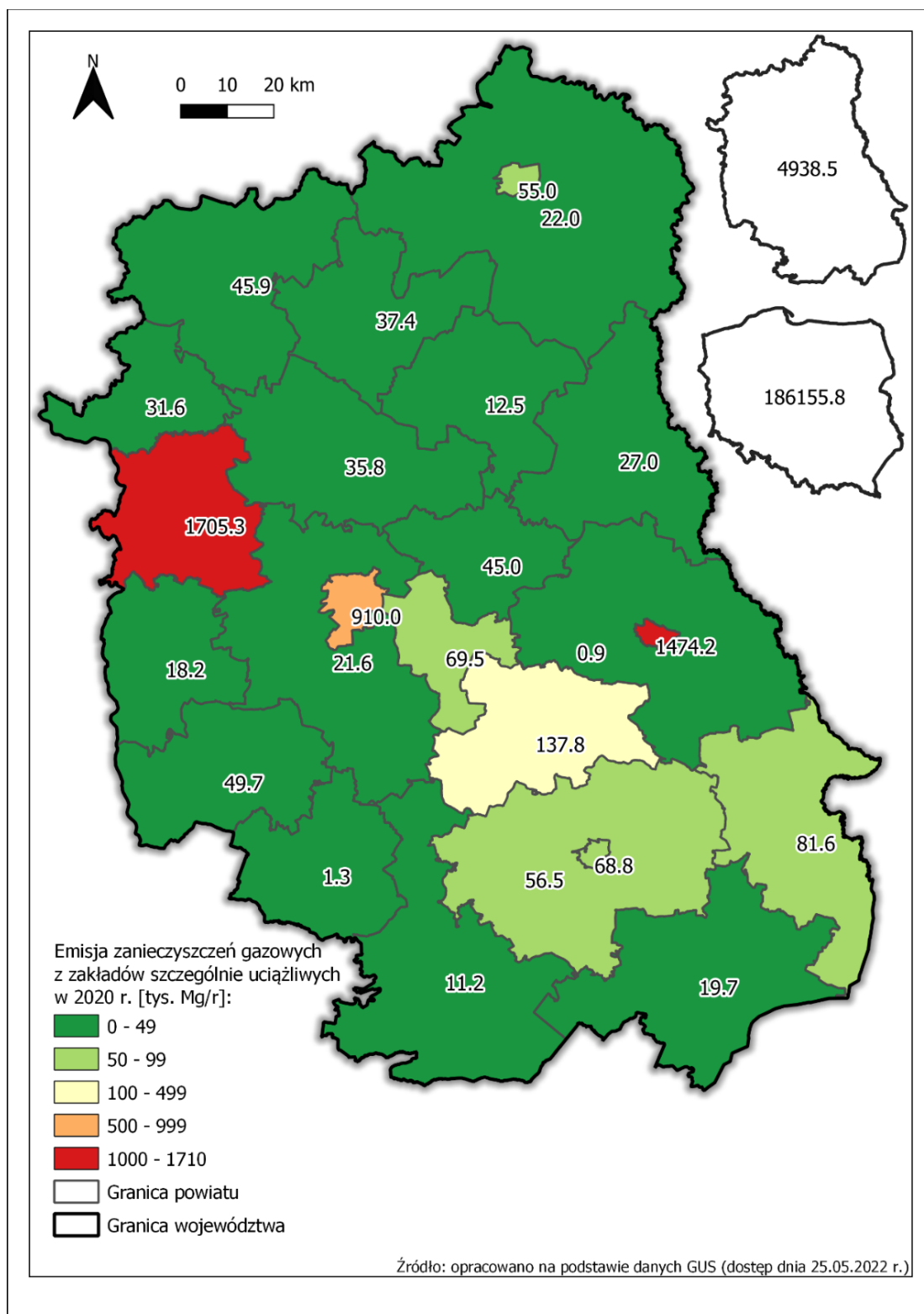
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 28.04.22 r.

W 2020 r. najwięcej zanieczyszczeń pyłowych (575 t/r) zostało wyemitowanych na terenie powiatu puławskiego. Pod względem wielkości emisji na drugim miejscu w województwie znajdowało się miasto Lublin (165 t/r), a następnie miasto Chełm (113 t/r). Rozkład emisji zanieczyszczeń pyłowych pochodzących z poszczególnych powiatów Województwa Lubelskiego przedstawiono na poniższej mapie.



Mapa 3. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa

Największa emisja zanieczyszczeń gazowych została odnotowana w powiecie puławskim (1 705 323 t/r), dalej w mieście Chełm (1 474 228 t/r) oraz mieście Lublin (909 987 t/r). Rozkład emisji zanieczyszczeń gazowych pochodzących z poszczególnych powiatów województwa lubelskiego przedstawiono na poniższej mapie.



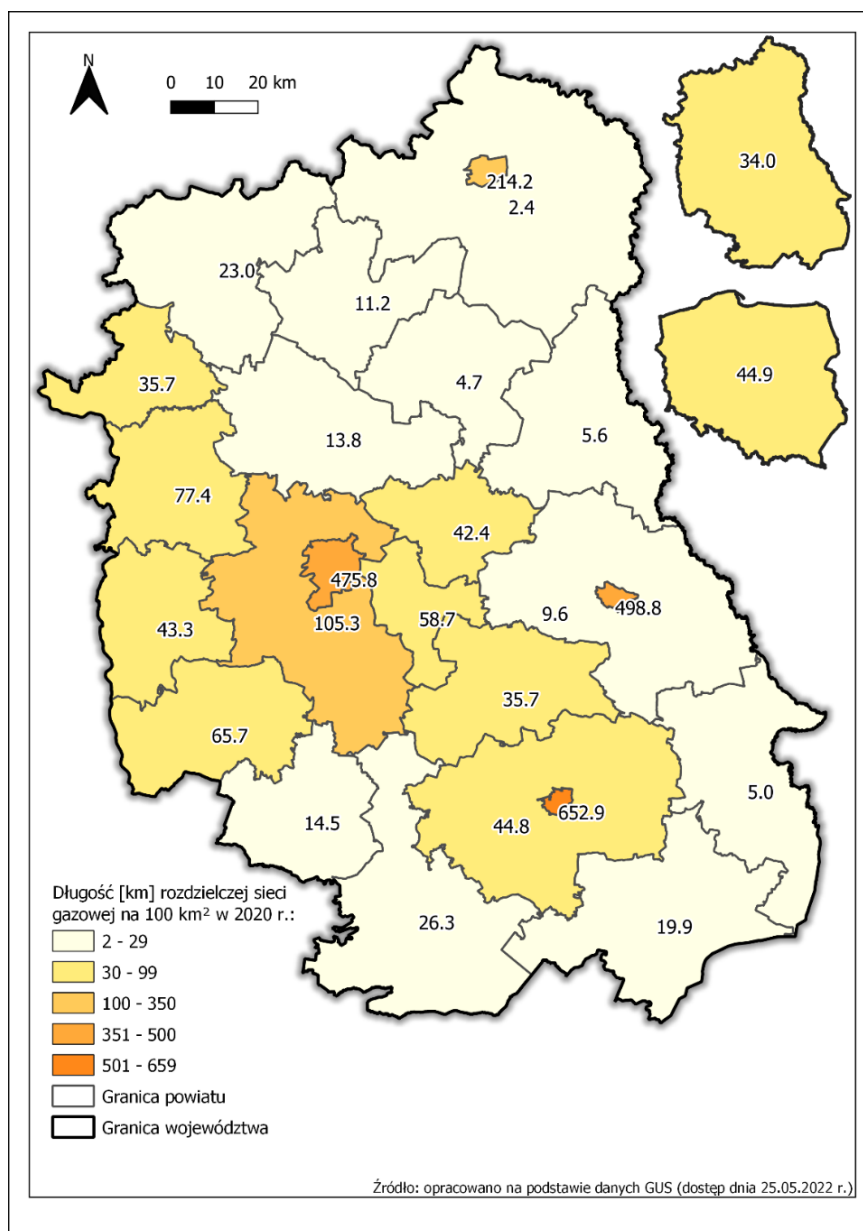
Mapa 4. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa

W województwie lubelskim obserwuje się rozwój sieci gazowej. Jest to trend sprzyjający jakości środowiska z uwagi na fakt, iż użycie paliw gazowych w celach grzewczych generuje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń niż spalanie paliw stałych. Obszarami najlepiej uzbrojonymi w sieć gazową są miasta Chełm, Zamość, Lublin i Biała Podlaska. Największy odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej odnotowano w mieście Zamość.

Tabela 5. Długość sieci gazowej w województwie lubelskim

Rok	Długość czynnej sieci ogółem w m	Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	Ludność korzystająca z sieci gazowej
2020	9 590 451	166 048	918 527

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 30.05.22 r.



Mapa 5. Długość rozdzielczej sieci gazowej w województwie lubelskim

5.1.2 Jakość powietrza⁵

Stan czystości powietrza w województwie lubelskim uzależniony jest od wielu czynników, m.in. od warunków klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych i komunikacyjnych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.), Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) corocznie dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do niżej wymienionych stref:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostałego obszaru województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie lubelskim klasyfikacji jakości powietrza dokonuje się w dwóch strefach: Aglomeracja Lubelska oraz strefa lubelska.

Tabela 6. Zestawienie stref województwa lubelskiego w odniesieniu dla klasyfikacji jakości powietrza

Kod strefy	Nazwa strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin
PL0601	Aglomeracja Lubelska	148	339 784	tak	nie
PL0602	Strefa Lubelska	24 975	1 768 486	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim, raport wojewódzki za rok 2021 r.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. W województwie lubelskim ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi podlegają 2 strefy: Aglomeracja Lubelska i strefa lubelska, natomiast ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę roślin – jedynie strefa lubelska.

Dla substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

a) dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim, raport wojewódzki za rok 2021

- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe,

b) dla stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy:

- klasa A1 - stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II),
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II),

c) dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

W 2021 roku według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono średnie roczne przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, poziomu docelowego pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀ w obu strefach. Poziom pozostałych zanieczyszczeń w obu strefach według kryterium ochrony zdrowia nie przekracza poziomów dopuszczalnych/docelowych, dlatego obie strefy zostały zaliczone do klasy A.

Tabela 7. Klasyfikacja stref województwa lubelskiego z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia ludzi w 2021 roku

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	CO	NO ₂	O ₃	C ₆ H ₆	BaP	Pb	As	Ni	Cd	PM ₁₀	PM _{2,5}
Strefa lubelska	A	A	A	A ¹⁾	A	C	A	A	A	A	A	C1
Aglomeracja lubelska	A	A	A	A ¹⁾	A	C	A	A	A	A	A	C1

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim – raport wojewódzki za rok 2021 r.

W województwie lubelskim pod względem kryteriów dla ochrony roślin klasyfikuje się jedynie strefę lubelską. Pod względem ochrony roślin według kryterium poziomu docelowego dla ozonu strefę lubelską zaliczono do klasy A, natomiast dla celu długoterminowego strefę zaliczono do klasy D2. Pod względem pozostałych zanieczyszczeń według kryterium ochrony roślin jakość powietrza w strefie lubelskiej zaliczono do klasy A. W strefie aglomeracji lubelskiej nie prowadzono pomiarów w kryterium ochrony roślin.

Tabela 8. Klasyfikacja stref województwa lubelskiego z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin w 2021 roku

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa lubelska	2021	A	A	A ¹⁾

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa lubelska uzyskała klasę D2.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim – raport wojewódzki za rok 2021

Zaklasyfikowanie obu stref do klasy C skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są niezadowalające, konieczna jest aktualizacja programów ochrony powietrza w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

Na terenie województwa lubelskiego w celu monitoringu jakości powietrza Sejmik Województwa Lubelskiego w dniu 27 lipca 2020 r. przyjął do realizacji dwa programy ochrony powietrza obejmujące strefę lubelską oraz aglomerację lubelską:

- Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu – uchwała Nr XVIII/291/20,
- Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu – uchwała Nr XVIII/292/20.

Programy te zostały opracowane na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.), która nakłada obowiązek opracowania programu na zarząd województwa w przypadku przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845).

5.2 Hałas⁶

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) hałasem nazywamy dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku pojęcie hałasu traktuje szerzej. W rozumieniu niniejszej dyrektywy: hałas w środowisku to niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi

⁶ Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa lubelskiego w roku 2020, GIOŚ dostęp na dzień 27.05.2022 r.

on dużą uciążliwość dla człowieka. Na podstawie ww. definicji Dyrektywy 2002/49/WE hałas środowiskowy można podzielić wg źródła powstawania na:

- komunikacyjny - generowany przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie.

Obecnie na terenie obszaru województwa lubelskiego obowiązują:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego, który został przyjęty Uchwałą nr V/119/2019 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r.;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg: DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm "Uchwała nr XXXII/487/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 20 grudnia 2021 r.

5.2.1 Hałas komunikacyjny

5.2.1.1 Hałas drogowy

Hałas komunikacyjny (przede wszystkim drogowy) z uwagi na skalę oraz powszechność występowania jest podstawowym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny województwa lubelskiego. Emisję hałasu ze źródeł komunikacyjnych na terenie województwa intensyfikuje: udział dużej ilości prywatnych pojazdów osobowych oraz ciężarowych w ruchu miejskim, udział dużej ilości prywatnych pojazdów osobowych oraz ciężarowych w ruchu międzymiastowym oraz niezadowalający stan techniczny dróg.

Zgodnie z Programem wykonawczym monitoringu klimatu akustycznego na 2021 r. Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie województwa lubelskiego w roku 2020 przeprowadzono ocenę stanu klimatu akustycznego środowiska.

W 2020 r. badania monitoringowe prowadzono w 15 punktach pomiarowych. Miejscowościami objętymi pomiarami były: Bochothnica, Kazimierz Dolny, Wąwolnica i Włodawa. Pomiary krótkookresowe prowadzone były w 12 punktach pomiarowych:

- 2 punkty w Bochothnicy, gdzie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu drogowego. Przekroczenie sięgające 7 dB w dzień i 6 dB w nocy wystąpiło w punkcie przy ul. Puławskiej. Przekroczenia o 1,2 dB w dzień oraz o 2,4 dB w nocy wystąpiły przy ul. Kazimierskiej;
- 3 punkty w Kazimierzu Dolnym, gdzie przekroczenia odnotowano w jednym punkcie zlokalizowanym przy ul. Czerniawy, w dzień o 2,6 dB, w nocy o 0,4 dB;
- 6 punktów we Włodawie, gdzie w dwóch punktach pomiarowych, przy ul. Chełmskiej i Suchawskiej nie odnotowano przekroczeń. Przekroczenia w dzień powyżej 4 dB wystąpiły w punktach przy ul. Chełmskiej i Okunińskiej. W nocy przekroczenie o 2,5 dB odnotowano w punkcie przy ul. Chełmskiej, w pozostałych punktach przekroczenia w nocy nie osiągnęły wartości 1 dB
- 1 punkt w Wąwolnicy – przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu drogowego wystąpiło w nocy i sięgnęło 1 dB

Tabela 9. Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu prowadzonych w ramach Programu PMŚ na rok 2020

Lokalizacja punktu pomiarowego	LAeqD [dB] 16h	Wartość przekroczenia LAeqD [dB]	LAeqN [dB] 8h	Wartość przekroczenia LAeqN [dB]
Włodawa				
Włodawa, ul. Lubelska koło SP 3	63,6	2,6	56,8	0,8
	64,4	3,4	56,7	0,7
Włodawa, ul. Lubelska 49	64,4	3,4	54,9	0
	64,8	3,8	54,6	0
Włodawa, ul. Chełmska	65,3	4,3	57,3	1,3
	64,1	3,1	58,5	2,5
Włodawa, ul. Chełmska 7	57	0	45,8	0
	56,5	0	46,8	0
Włodawa ul. Suchawska 2a	60,4	0	50,4	0
	60,7	0	48,2	0
Włodawa, ul. Okunińska	65,4	4,4	54,3	0
	63,8	2,8	56,8	0,8
Bochotnica				
Bochotnica, ul. Puławska 46	67,8	6,8	61,8	5,8
	67,5	6,5	61,1	5,1
Bochotnica ul. Kazimierska	66,2	1,2	56,8	0,8
	65,9	0,9	58,4	2,4
Kazimierz Dolny				
Kazimierz Dolny, ul. Krakowska 15	49,1	0	50,2	0
	52,1	0	32,6	0
Kazimierz Dolny, ul. Czerniawy 56	63,6	2,6	56,4	0,4
	63,2	2,2	52,9	0
Kazimierz Dolny, ul. Lubelska 32/34	57,3	0	50,5	0
	56,2	0	51,9	0
Wąwolnica				
Wąwolnica-parking przed oczyszczalnią ścieków	61,9	0	57	1
	61,8	0	56,4	0,4

Źródło: PMŚ/GIOŚ, baza EHALAS

Pomiary długookresowe prowadzono w 3 punktach: w Kazimierzu Dolnym, Bochotnicy i Włodawie. Przekroczenia wskaźnika LDWN wystąpiły w Bochotnicy w punkcie przy ul. Nałęczowskiej - o 3,7 dB oraz Włodawie przy ul. Piłsudskiego – o 1,8 dB. Przekroczenie wskaźnika LN o 5,3 dB odnotowano w Bochotnicy. W Kazimierzu Dolnym nie odnotowano przekroczeń wskaźników długookresowych.

Tabela 10. Wyniki pomiarów długookresowych hałasu prowadzonych w ramach Programu PMŚ na rok 2020

Lokalizacja punktu pomiarowego	LDWN [dB]	Wartość przekroczenia LDWN [dB]	LN [dB]	Wartość przekroczenia LN [dB]
Włodawa, ul. Piłsudskiego 41	65,8	1,8	55,4	0
Bochotnica, ul. Nałęczowska	71,7	3,7	64,3	5,3
Kazimierz Dolny, ul. Lubelska 24 a	68	0	52,9	0

Źródło: PMŚ/GIOŚ, baza EHALAS

5.2.1.2 Hałas kolejowy

Aktualnie Samorząd Województwa Lubelskiego organizuje i dotuje wojewódzkie przewozy pasażerskie na następujących liniach kolejowych:

- Linia Nr 2 (odcinek: Siedlce – Łuków – Biała Podlaska – Terespol),
- Linia Nr 7 (odcinek: Dęblin – Lublin – Chełm),
- Linia Nr 26 (odcinek: Łuków – Dęblin),
- Linia Nr 30 (odcinek: Parczew – Lublin),
- Linia Nr 68 (odcinek: Lublin – Kraśnik – granica województwa),
- Linia Nr 69 (odcinek: Rejowiec – Hrebenne),
- Linia Nr 72 (odcinek: Zawada – Zamość),
- Linia Nr 101 (odcinek: Hrebenne – granica województwa),
- Linia Nr 581 (odcinek: Świdnik – Lublin AIRPORT).

W roku 2020 w ramach oceny stanu klimatu akustycznego środowiska w województwie lubelskim nie uwzględniono oddziaływania hałasu kolejowego. Ustawa Prawo ochrony środowiska zobowiązuje starostów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. do opracowania map akustycznych w cyklu pięcioletnim. II rundę map strategicznych w województwie lubelskim zrealizowano w 2017 r. Mapy strategiczne przekazane w tym okresie do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dotyczyły Aglomeracji Lublin, Miasta Chełm oraz otoczenia głównych dróg w województwie o liczbie przejeżdżających pojazdów ponad 3 miliony rocznie. Hałas kolejowy uwzględniono jedynie dla Aglomeracji Lublin.

Lublin stanowi węzeł kolejowy istotny dla połączeń regionalnych, międzymiastowych i ponadkrajowych. W Lublinie znajduje się jeden główny dworzec kolejowy przy ul. Dworcowej 1.

W granicach administracyjnych Lublina zlokalizowane są odcinki poniższych linii kolejowych:

- Linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia – Otwock – Dęblin – Lublin – Chełm – Dorohusk,
- Linia kolejowa nr 68 Lublin – Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk,
- Linia kolejowa nr 30 Łuków – Lublin Północny,
- Linia kolejowa nr 67 Lublin – Lublin Tatarski – Świdnik,
- Łącznica nr 562 Adampol – Lublin Tatarski,
- Łącznica nr 561 Zadębie – Adampol,
- Linia kolejowa nr 930 - Lublin – Lublin Tatarski.

Hałas kolejowy jest generowany przez pociągi przejeżdżające po liniach kolejowych. Największy wpływ na terenie miasta na klimat akustyczny ma linia kolejowa nr 7.

Pomiary poziomu hałasu kolejowego wykonano w siedmiu punktach pomiarowych, w żadnym punkcie nie zarejestrowano przekroczeń. Wyniki pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zestawienie wyników pomiarów hałasu kolejowego w Lublinie

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} [dB]	
		pora dnia (od godz. 6:00 do godz. 22:00)	pora nocy (od godz. 22:00 do godz. 6:00)
1.	Linia kolejowa nr 30 – okolice skrzyżowania z ul. Palmową	67.4	64.5
2.	Linia kolejowa nr 30 i 561 – okolice skrzyżowania z ul. Turystyczną	65.5	64.5
3.	Linia kolejowa nr 7 i 561 – okolice skrzyżowania z ul. JanaKasprowicza	65.5	63.9
4.	Linia kolejowa nr 7, 67 i 930 – okolice skrzyżowania z ul. Szklaną	60.8	56.4
5.	Linia kolejowa nr 7 i 68 – okolice skrzyżowania z ul. Betonową	50.3	45.7
6.	Linia kolejowa nr 7 – okolice skrzyżowania z ul. Stary Gaj	57.2	-*
7.	Linia kolejowa nr 68 – okolice skrzyżowania z ul. Zagajnikową	66.2	60.9

* brak przejazdów pociągów w porze nocy

Źródło: Mapa akustyczna Miasta Lublin, 2017 r.

5.2.1.3 Hałas lotniczy

Miasto Lublin posiada regionalne lotnisko, realizujące również połączenia międzynarodowe, jakim jest Port Lotniczy „Lublin-Airport”. Lotnisko położone jest w odległości ok. 2 km na wschód od granic Lublina, oddalone o ok. 8 km od centrum miasta. Lotnisko oddane do użytku w 2012 roku obsługuje ruch pasażerski, liczba obsługiwanych pasażerów stale wzrasta i otwierane są nowe połączenia lotnicze. Zarówno mapa akustyczna Miasta Lublina, jak i Roczna ocena klimatu akustycznego dla województwa lubelskiego - nie obejmują swoim zakresem oddziaływania hałasu lotniczego.

5.2.2 Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy w województwie lubelskim jest generowany przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego rodzaju obiektów, m.in. przez:

zakłady przemysłu spożywczego i chemicznego, ciepłownie, zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych, fermy hodowlane, myjnie samochodowe. Na ponadnormatywny hałas narażona jest ludność mieszkająca w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Hałas przemysłowy w regionie występuje zarówno na obszarach silnie zurbanizowanych, dużych aglomeracji, jak i terenach podmiejskich. Ten rodzaj hałasu nie stwarza większych uciążliwości dla mieszkańców województwa. Zasięg jego oddziaływania jest zazwyczaj ograniczony do ludności mieszkającej w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów, ma więc charakter lokalny i nie dotyczy tak wielu osób, jak to się dzieje w przypadku hałasu drogowego. Jednocześnie ograniczenie oddziaływania hałasu przemysłowego na środowisko nie stanowi obecnie problemu z uwagi na dostępność szeregu rozwiązań technicznych i technologicznych. Województwo lubelskie dysponuje jedną z najrzadszych sieci kolejowych w Polsce, w związku z tym, hałas kolejowy na terenie województwa lubelskiego nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Mimo to, zgromadzone wyniki badań hałasu pochodzące od prawnie zobowiązanych do ich przekazania podmiotów wykazały, że poziom zagrożenia, zwłaszcza hałasem drogowym, jest w dalszym ciągu znaczący.

5.3 Pola elektroenergetyczne⁷

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi obecnie Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa lubelskiego realizowane były w 2021 r. zgodnie ze Strategicznym Programem PMŚ na lata 2020-2025.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Pomiary poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubelskiego w 2020 roku realizowane były w 45 punktach pomiarowych, zlokalizowanych na terenach należących do trzech kategorii:

1. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
2. w pozostałych miastach,
3. na terenach wiejskich.

W każdym z wyżej wymienionych terenów pomiary wykonano w 15 punktach, jeden raz w roku kalendarzowym.

W roku 2020 zakończona została realizacja badań monitoringowych w zakresie PEM, które prowadzone były w systemie trzyletnich cykli pomiarowych. Zgodnie z wynikami pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa lubelskiego w latach 2018-2020 w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

⁷ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie lubelskim- opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2021

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2311). W 2021 r. przeprowadzono pomiary PEM na terenie 18 powiatów województwa lubelskiego. W żadnym punkcie nie odnotowano przekroczenia poziomu PEM. Poniższa tabela przedstawia wyniki pomiarów PEM w województwie lubelskim przeprowadzone w 2021 r.

Tabela 12 Wyniki pomiarów PEM w województwie lubelskim

Powiat	Gmina	Kategoria obszaru	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)	Średnia dla kategorii obszaru [V/m]
Powiat m. Biała Podlaska	M. Biała Podlaska	Miasta w przedziale powyżej 50000 do 100000 mieszkańców	0,06	0,97
			0,04	
			0,17	
Powiat m. Chełm	M. Chełm		0,06	
			0,2	
			0,2	
Powiat m. Zamość	M. Zamość		0,1	
			0,09	
			0,08	
Powiat biłgorajski	Biłgoraj	Miasta w przedziale od 20000 do 50000 mieszkańców	0,05	0,32
Powiat lubartowski	Lubartów		0,06	
Powiat łęczyński	Łęczna		0,03	
Powiat puławski	Puławy		0,04	
			0,06	
Powiat świdnicki	Świdnik			
Powiat biłgorajski	Józefów	Miasta poniżej 20000 mieszkańców	0,04	0,43
Powiat chełmski	Siedliszcze		0,04	
Powiat hrubieszowski	Hrubieszów		0,07	
Powiat krasnostawski	Krasnystaw			
Powiat lubartowski	Kock		0,06	
Powiat lubelski	Bełżyce			
	Poniatowa			
Powiat opolski	Opole Lubelskie			
	Nałęczów			
Powiat puławski	Kazimierz Dolny	0,09		
	Powiat tomaszowski	Lubycza Królewska		

Powiat	Gmina	Kategoria obszaru	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń)	Średnia dla kategorii obszaru [V/m]
	Łaszczów			
	Tomaszów Lubelski		0,11	
	Tyszowce			
Powiat włodawski	Włodawa		0,04	
Powiat zamojski	Szczebrzeszyn		0,04	
	Zwierzyniec		0,04	

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2021, GIOŚ

5.4 Gospodarowanie wodami

Województwo położone jest w całości dorzeczu Wisły, w dwóch regionach wodnych: Wisły Środkowej i Wisły Górnej. Głównymi rzekami znajdującymi się na terenie województwa są: Wisła, Bug, Wieprz, Krzna, Huczwa oraz Bystrzyca. Najbardziej zagrożone deficytem wody są tereny w okolicy Lublina, z kolei najzasobniejsze w wodę jest Polesie.

5.4.1 Wody powierzchniowe

Zasoby wód powierzchniowych województwa lubelskiego są niewielkie, wykorzystywane są głównie dla nawodnień gruntów rolnych, a także do celów energetycznych i przemysłowych. Do powierzchniowych wód stojących należy ponad 70 naturalnych jezior, większość z nich ma powierzchnię od 10 do 50 ha. Do największych jezior można zaliczyć jeziora:

- Uściwierz (powierzchnia – 284,1 ha),
- Łukie (powierzchnia – 150,1 ha),
- Białe Sosnowickie (powierzchnia - 144,8 ha),
- Białe Włodawskie (powierzchnia - 104,86 ha),
- Kunów (powierzchnia – 99,65 ha),
- Sumin (powierzchnia – 91,5 ha),
- Firlej – (powierzchnia - 91,3 ha),
- Bikcze (powierzchnia - 85 ha),
- Piaseczno (powierzchnia – 84,7 ha),
- Krasne (75,9 ha).

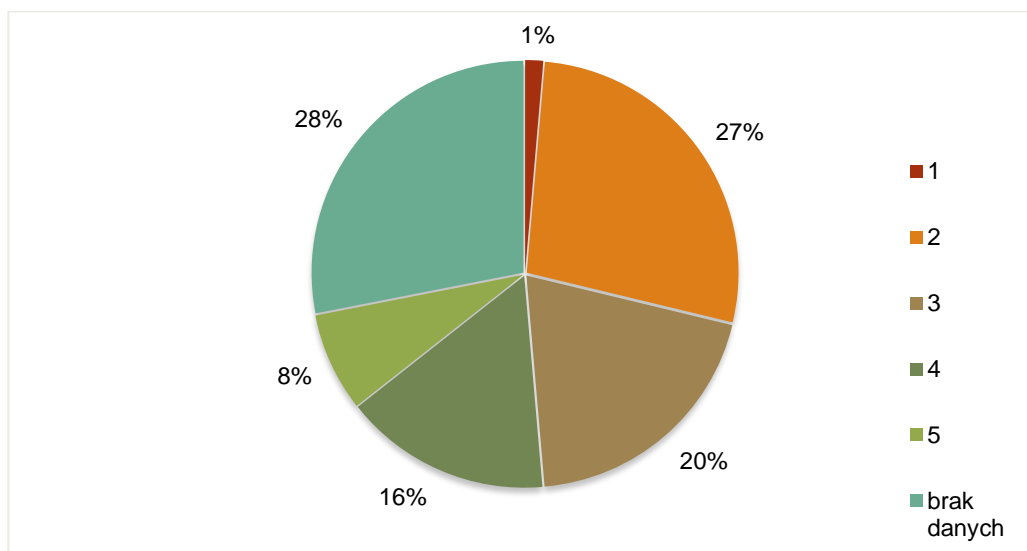
Na terenie województwa występuje również 13 zbiorników retencyjnych. Zbiorniki retencyjne o największym znaczeniu dla województwa lubelskiego to:

- Zbiornik Zemborzycze o powierzchni 278 ha i całkowitej pojemności 6,3 mln m³ utworzony na rzece Bystrzyca,
- Zbiornik Nielisz o powierzchni 950 ha i pojemność 19,5 mln m³ utworzony na rzece Wieprz i Por.

Ponadto na terenie województwa występuje największy w Polsce kompleksowy systemem wodno-melioracyjnym Kanału Wieprz-Krzna.

Monitoring wód powierzchniowych prowadzony jest przez GIOŚ w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska. Obiektem badań są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Sieć wodną województwa lubelskiego stanowią 352 JCWP rzeczne (196 naturalnych, 156 sztucznych). Poniższe wykresy przedstawiają stan JCWP na terenie województwa lubelskiego.

Wykres 2. Wykres przedstawiający klasy elementów biologicznych JCWP w województwie lubelskim

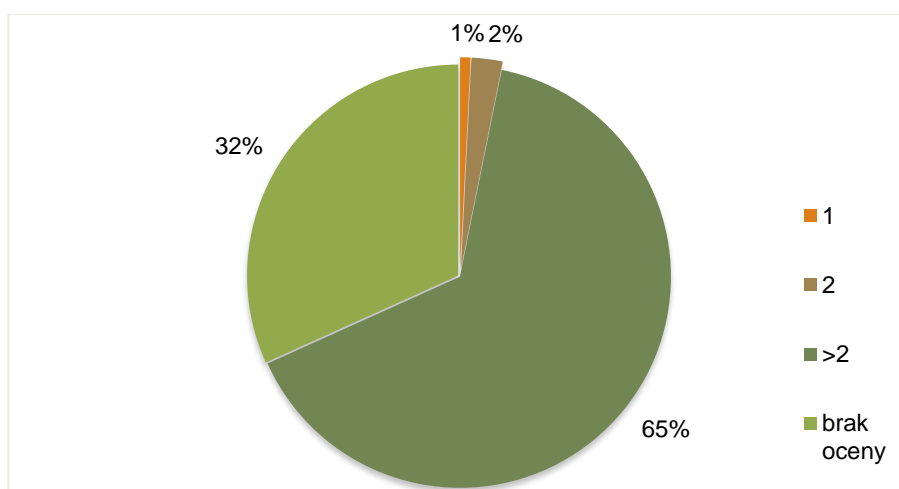


Źródło: Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 – tabela, dostęp dnia 24.05.2022 r.)

Objaśnienia: I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II klasa – wody dobrej jakości, III klasa – wody zadowalającej jakości, IV klasa – wody niezadowalającej jakości, V klasa – wody złej jakości

Klasyfikacja wód powierzchniowych pod względem biologicznym wskazuje, że w województwie lubelskim dominują wody o umiarkowanym (klasa III) i dobrym (klasa II) stanie/potencjale. Klasa o bardzo dobrym stanie/potencjale biologicznym stanowi 1% wszystkich JCWP.

Wykres 3. Wykres przedstawiający klasy elementów fizykochemicznych JCWP w województwie lubelskim

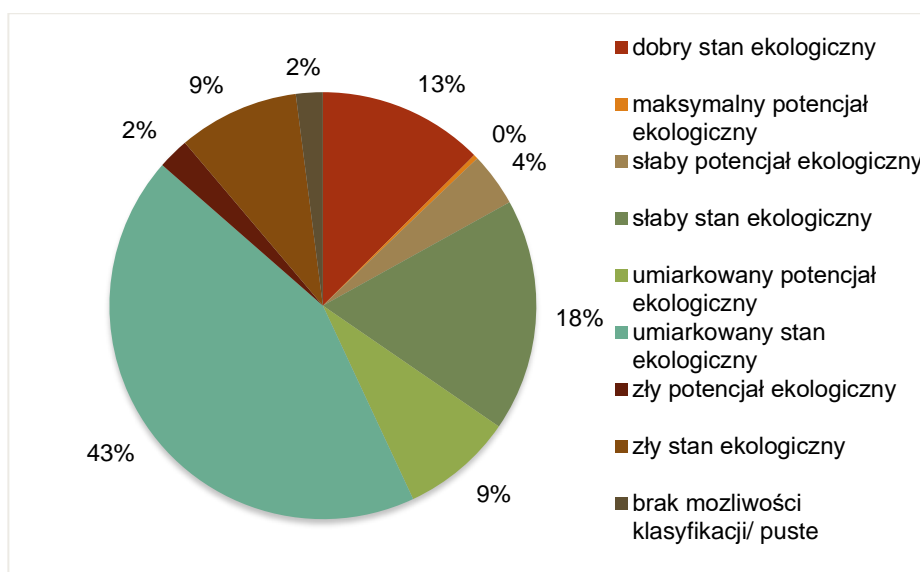


Źródło: Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 - tabela, dostęp dnia 24.05.2022 r.

Objaśnienia: I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II klasa – wody dobrej jakości, >2 klasa – wody poniżej dobrej jakości

Klasyfikacja JCWP pod względem elementów fizykochemicznych wskazuje, że zdecydowana większość (ponad 65%) JCWP rzecznych jest poniżej stanu/potencjału dobrego. Zarówno w roku 2020, jak i 2021 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych. W 2020 r. została wykonana wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. poz. 1475). W związku z powyższym, poniższe wykresy przedstawiają klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego JCWP oraz ocenę stanu JCWP w województwie lubelskim w latach 2014-2019.

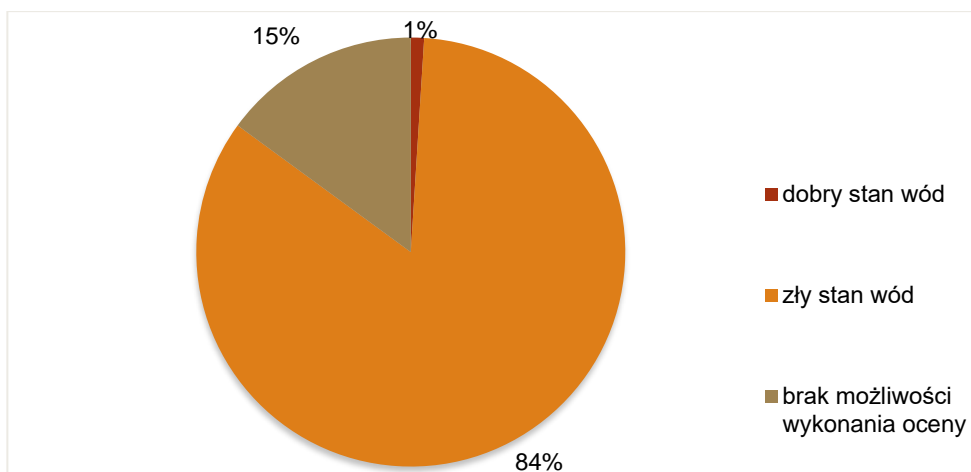
Wykres 4. Wykres przedstawiający klasyfikację stanu / potencjału ekologicznego JCWP w województwie lubelskim



Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu (www.gios.gov.pl, dostęp dnia 25.05.22 r.)

Klasyfikacja ogólnego stanu/potencjału JCWP wskazuje, że większość z nich cechuje się umiarkowanym stanem ekologicznym, a wody o złym stanie/potencjale stanowią łącznie 11% wszystkich JCWP.

Wykres 5. Wykres przedstawiający ogólną ocenę JCWP w województwie lubelskim



Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu (www.gios.gov.pl, dostęp dnia 25.05.22 r.)

Pod względem oceny stanu JCWP, na którą składają się wyniki klas elementów chemicznych i fizykochemicznych oraz klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP – większość JCWP na terenie województwa lubelskiego (84%) określono na zły stan/potencjał wód.

5.4.2 Wody podziemne

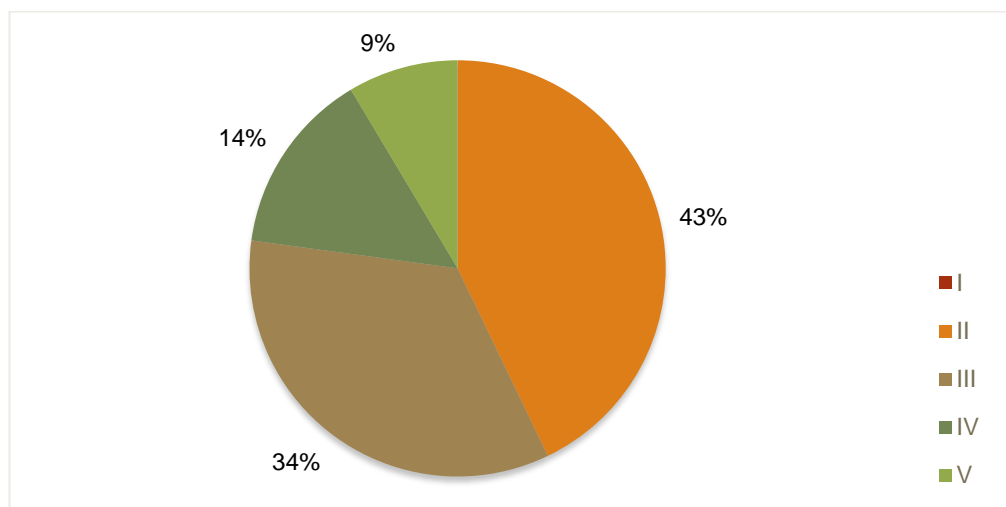
Region jest zaliczany do zasobnych w wody podziemne. W 2020 r. zasoby wód podziemnych wynosiły 149 908,73 m³/h, co stanowi 7% zasobów krajowych wód. Wody podziemne stanowią dla województwa lubelskiego podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę do celów pitnych, przemysłowych i gospodarczych. Na terenie województwa zlokalizowane są dwa duże zbiorniki wód podziemnych – Niecka Lubelska i Niecka Mazowiecka. Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez WIOŚ w Lublinie.

Na obszarze województwa znajduje się częściowo lub w całości osiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), z których podstawowe znaczenie mają dwa zbiorniki pochodzenia kredowego: GZWP Nr 406 i GZWP Nr 407 (zbiorniki Niecki Lubelskiej). Z uwagi na przepuszczalność utworów kredowych są one mało odporne na zanieczyszczenia przenikające z powierzchni terenu. Pozostałe zbiorniki występujące w regionie to: GZWP Nr 224 Podlasie, GZWP Nr 215 Subniecka Warszawska, GZWP Nr 215A Subniecka Warszawska (część centralna), GZWP Nr 428 Dolina Kopalna Biłgoraj-Lubaczów, GZWP Nr 222 Dolina rzeki środkowa Wisła (Warszawa-Puławy), GZWP Nr 405 Niecka Radomska.

Jakość wód podziemnych oceniono jako zadowalającą. W ogólnej ocenie 43% JCWPd zakwalifikowano do dobrego stanu wód, 34% do wód zadowalającej jakości.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wg danych z 2021 r., opracowana została w odniesieniu do podziału JCWPd na 172 części. Poniższy wykres przedstawia klasy jakości JCWPd w województwie lubelskim. Dane pozyskano z Monitoringu stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych wód podziemnych w dorzeczach w 2021 r. wykonanego przez GIOŚ.

Wykres 6. Stan chemiczny JCWPd w 2021 r. w województwie lubelskim



Źródło: Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny 2021, <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2021-a.html>

Objaśnienia: I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II klasa – wody dobrej jakości, III klasa – wody zadowalającej jakości, IV klasa – wody niezadowalającej jakości, V klasa – wody złej jakości

Ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę w 2020 r. korzystało 87,1% mieszkańców województwa, tj. mniej niż średnia krajowa. Natomiast z sieci kanalizacyjnej korzystało tylko 53,7% mieszkańców regionu. Ścieki odprowadzone w 2017 r. podlegały oczyszczeniu na 352 oczyszczalniach ścieków komunalnych o łącznej przepustowości 484 dam³/d oraz na 66 oczyszczalniach przemysłowych. Z oczyszczalni ścieków korzystało ogółem 55,5% ludności województwa.

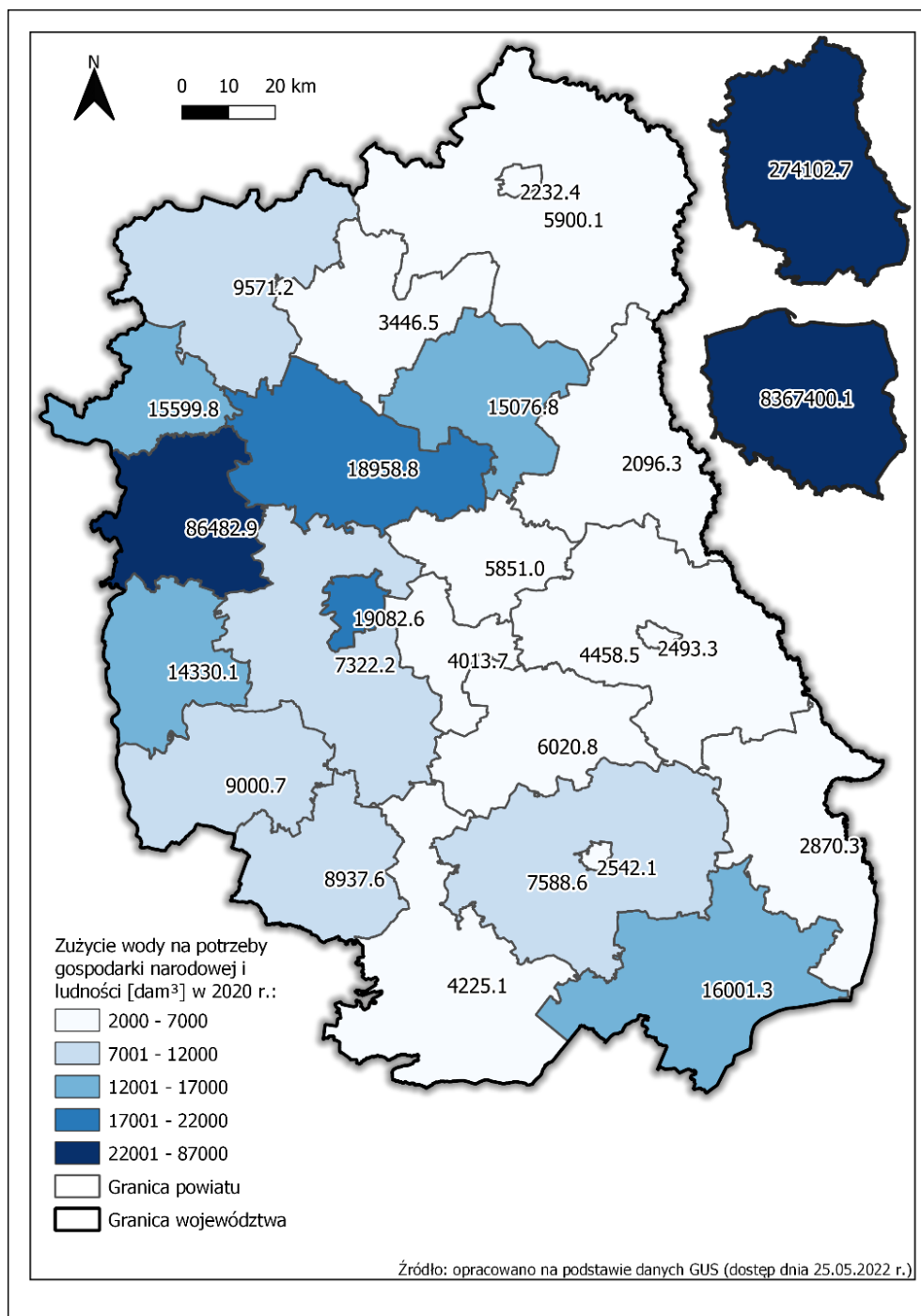
5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W 2020 r. zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie lubelskim wynosiło 274 102,70 dam³ /rok, co stawia województwo lubelskie na dziewiątym miejscu wśród innych województw. Powiatem województwa lubelskiego, w którym zużycie wody jest największe jest powiat puławski (86 482,9 dam³ /rok), z kolei najmniejsze w powiecie włodawskim (2 096,3 dam³ /rok). Zużycie wody na jednego mieszkańca wynosi z kolei 130,3 m³ rocznie.

Tabela 13. Zużycie wody w województwie lubelskim w 2020 r.

Wskaźnik / miernik	Wartość
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem[dam ³ /rok]	274 102,70
Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³ /rok]	96 195
Zużycie wody na jednego mieszkańca [m ³ /mieszkańca/rok]	130,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 28.04.22 r.



Mapa 6. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie lubelskim i jego powiatach

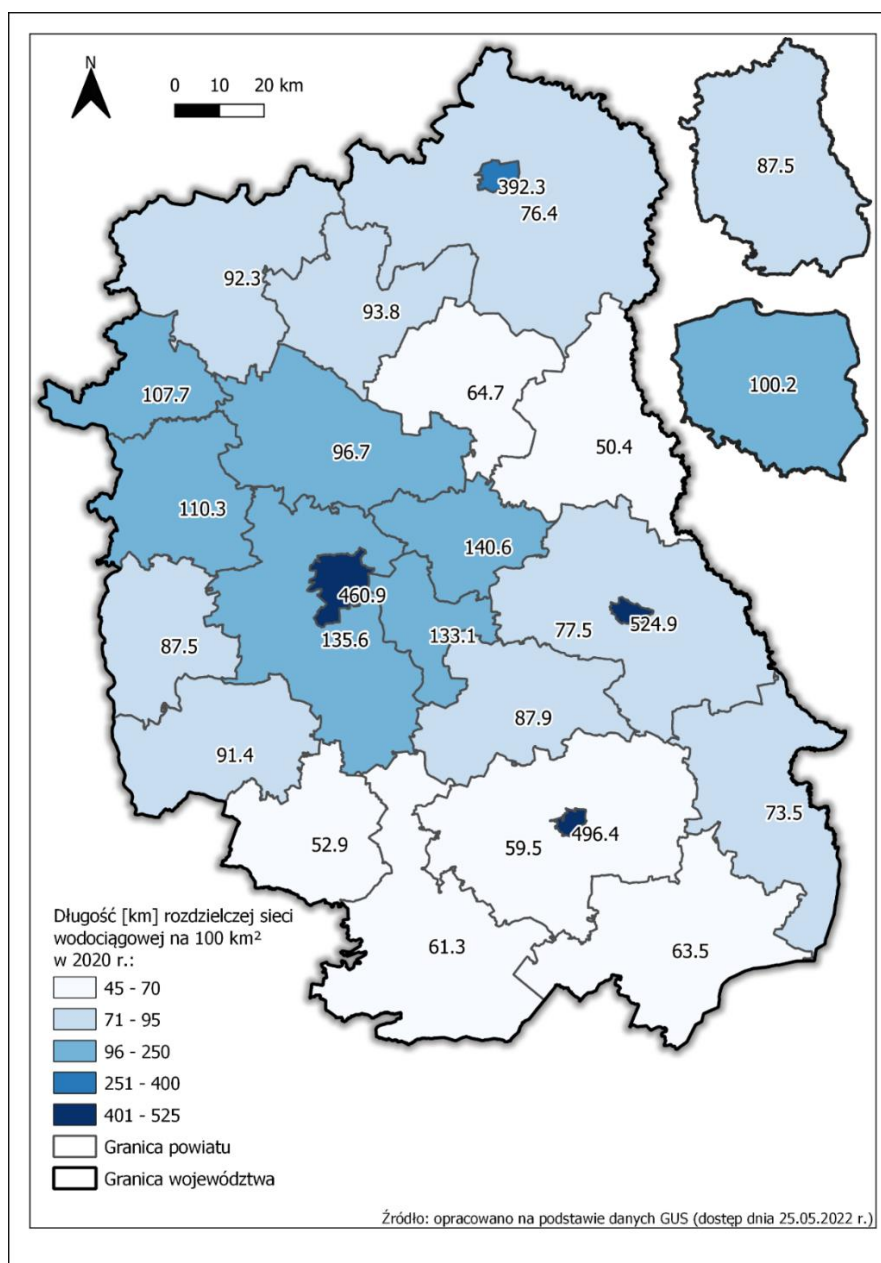
Jakość życia mieszkańców województwa lubelskiego jest związana z dostępem do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Dla optymalnego komfortu mieszkańców województwa sieć wodociągowa i kanalizacyjna powinna być doprowadzona do każdego gospodarstwa domowego, jednak biorąc pod uwagę możliwości techniczne i uwarunkowania ekonomiczne, nie zawsze jest to wskazane.

Długość czynnej sieci wodociągowej województwa wynosi 21 971,90 km i korzysta z niej ogółem 87,4% mieszkańców. Z sieci korzysta 94,8% ogółu ludności zamieszkującej obszary miejskie oraz 81,1% obszary.

Tabela 14. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna w województwie lubelskim

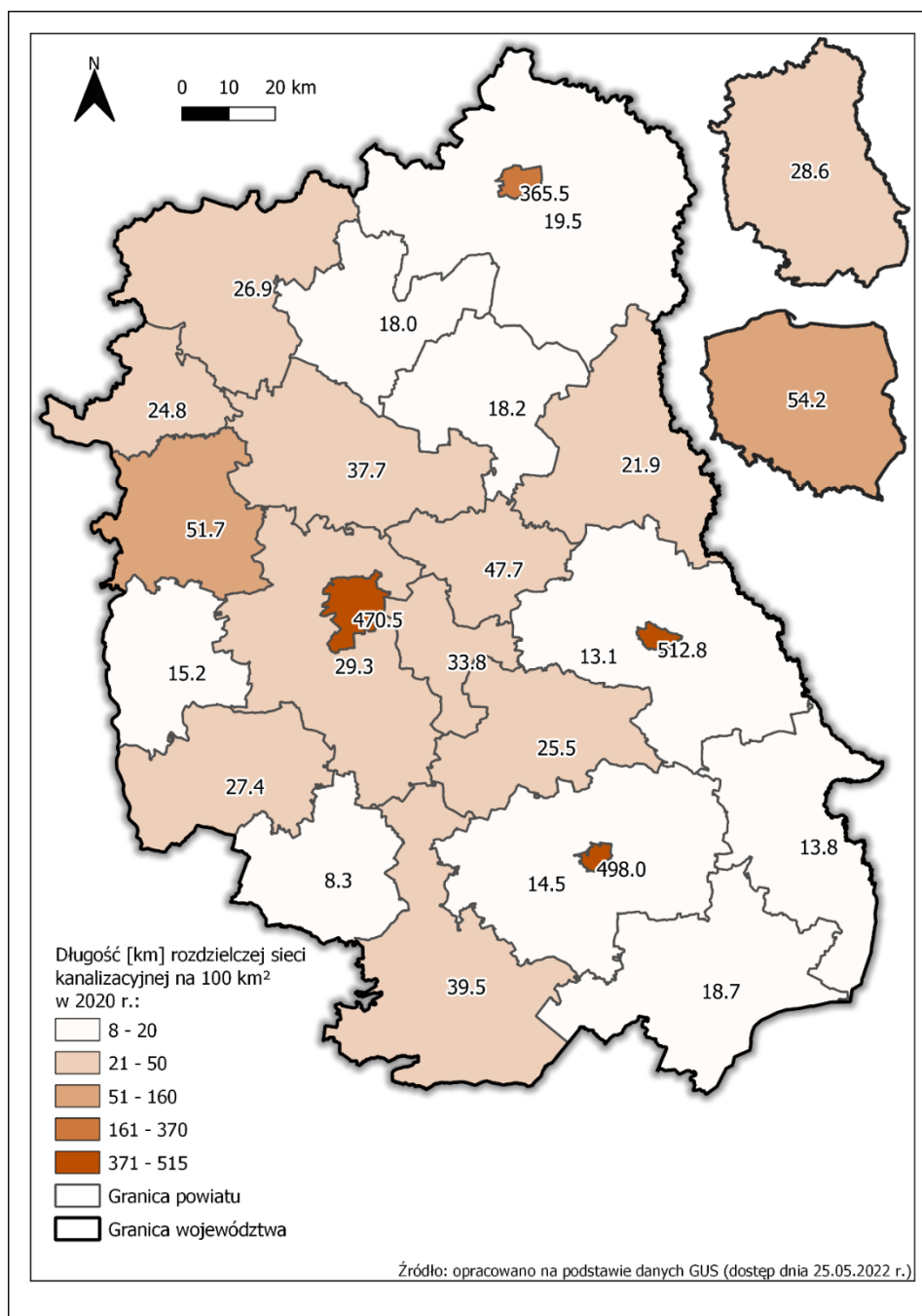
Wskaźnik/miernik	Wartość w 2020 r.
Długość sieci wodociągowej rozdzielczej (km)	21 971,90
Nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi razem (hm ³)	0,326
Długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze) (km)	7 187,30
Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%)	58,1
Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM (osoba)	2 387 959

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 27.05.22 r.



Mapa 7. Długość rozdzielczej sieci wodociągowej w powiatach województwa lubelskiego w 2020 r

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa lubelskiego w 2020 r. wynosiła 7 187,30 km i korzysta z niej 53,9% ogółu ludności województwa. Widoczna jest jednak dysproporcja pomiędzy udziałem osób korzystających z sieci zamieszkujących miasta (89,4%) i obszary wiejskie (23,3%).



Mapa 8. Długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej w powiatach województwa lubelskiego w 2020 roku

5.6 Zasoby geologiczne⁸

Obszar województwa lubelskiego położony jest w strefie kontaktu wschodnioeuropejskiej platformy prekambryjskiej z przykrywającą ją częściowo niecką

⁸ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020, PIG PIB 2021

brzezną. Kraton wschodnioeuropejski obejmuje głównie północną oraz wschodnią część województwa lubelskiego, synklinorium brzeżne.

Na terenie platformy oraz synktorium występują grube pasma paleozoicznych skał osadowych. Serie skał mezozoicznych wieku kredowego i jurajskiego widoczne w nielicznych miejscach w postaci wychodni na powierzchni terenu, przykrywają osady paleozoiczne. Duże znaczenie gospodarcze mają węglonośne osady wieku karbońskiego, wśród których powstały pokłady węgla kamiennego. W północnej części województwa lubelskiego występują głównie osady trzeciorzędowe

Na północy województwa i na jego południowych krańcach, występują ciągłe pasma osadów czwartorzędowych. W centralnej i południowo-centralnej części województwa, na terenie Wyżyny Lubelskiej i Rostocza osady czwartorzędowe pojawiają się głównie w postaci piasków i żwirów w dolinach rzecznych, a także w postaci pasma pokrywy lessowej rozciągającej się pomiędzy Kazimierzem Dolnym a Hrubieszowem.

Z surowców energetycznych jedynie zasoby węgla kamiennego posiadają znaczenie ponadregionalne. Lubelskie Zagłębie Węglowe (LZW) od kilku lat jest jedynym (poza Górnym Śląskiem) regionem wydobywania węgla kamiennego. Przyjmuje się około 4 730 km² jako obszar o zdefiniowanych perspektywach złożowych. Około 1 200 km² obszaru zajmują udokumentowane złoża węgla kamiennego. Jedyna czynna w LZW kopalnia węgla eksploatuje obecnie dwa złoża: Bogdankę oraz Lubelskie Zagłębie Węglowe - obszar K-3, a kolejne złożo – Ostrów – jest trakcie przygotowania do eksploatacji. Te trzy złoża mają łączną powierzchnię wynoszącą około 171 km², co stanowi 14.25% obszaru całego zagłębia.

Na terenie województwa znajdują się również złoża metanu pokładów węgla w obszarze Lubelskiego Zagłębia Węglowego, który perspektywnie może stanowić surowiec energetyczny. Należy wspomnieć, że rozpoznanie warunków metanowych LZW jest bardzo słabe, a stwierdzone koncentracje metanu są znacznie mniejsze, stąd trudno jest obecnie ocenić ich znaczenie gospodarcze.

Poniższe tabele przedstawiają bilans złóż kopalin w województwie lubelskim w 2020 r.

Tabela 15. Bilans zasobów złóż kopalin skalnych w województwie lubelskim w 2020r.

Złoża	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe razem (tys. t)	Zasoby geologiczne pozabilansowe (tys. t)	Zasoby przemysłowe (tys. t)	Wydobycie (tys. t)	Powiat
Węgiel brunatny	2	180	21 769	-	-	rycki, kraśnicki
Węgiel kamienny	11	12 465 289	4 489 450	612 220	5 811	parczewski, lubartowski, łęczyński, włodawski, chełmski
Fosforyty	1	8,04	-	-	-	lubartowski
Ziemia krzemionkowa	2	968	238	-	-	chełmski
Bursztyn	9	3 521,96	-	80,52	12,14	lubartowski

Złóża	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe razem (tys. t)	Zasoby geologiczne pozabilansowe (tys. t)	Zasoby przemysłowe (tys. t)	Wydobycie (tys. t)	Powiat
Skąły osadowe: dolomit, margiel, trawertyn, wapień, wapień dolomityczny, zlepieniec, wapień i dolomit	11	18 789	-	5 579	20	biłgorajski
Skąły osadowe: chalcedonit, opoka, łupek menilitowy	8	4 258	-	778	4	tomaszowski, zamojski, krasnostawski, puławski, opolski, świdnicki
Kreda jeziorna i kreda pizżąca	7	19 988	-	-	-	białski, chełmski
Osady glaukonitonośne, glaukonit	6	9 025,55		1 004,26	65,77	lubartowski
		1 299,86		123,96	7,89	
Piaski formierskie	1	10 363,00	-	-	-	lubartowski
Piaski i żwiry	981	1 034 542		86 241	6 125	lubartowski, łęczyński, biłgorajski, puławski, tomaszowski, chełmski, białski, hrubieszowski, m. Biała Podlaska, parczewski, zamojski, łukowski, rycki, lubelski, krasnostawski, krańnicki, opolski, radzyński, m. Lublin, janowski, świdnicki, włodawski
Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	13	19 551,78	-	808,35	97,27	lubartowski, tomaszowski, parczewski, biłgorajski, puławski
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	13	29 981,28	-	638,3	0,45	tomaszowski, biłgorajski, łukowski, chełmski, opolski, krańnicki, rycki, krasnostawski, białski, włodawski
Surowiec dla prac inżynierskich	4	211	-	-	1	krańnicki, tomaszowski, chełmski
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	121	93 972	-	7 029	62	puławski, chełmski, lubelski, krańnicki, tomaszowski, lubelski, białski, włodawski, janowski, biłgorajski, lubartowski, parczewski, hrubieszowski, krasnostawski, opolski, m. Lublin, zamojski, m. Zamość,
Surowce ilaste dla przemysłu cementowego	8	7 867	-	2 482	92	chełmski, włodawski, krasnostawski
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	12	49 224	-	2 174	110	krasnostawski, lubelski, łukowski, parczewski, hrubieszowski, puławski, biłgorajski, zamojski
Surowce szklarskie	3	6 004,40	-	2 329,99	-	lubartowski, biłgorajski

Złóża	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe razem (tys. t)	Zasoby geologiczne pozabilansowe (tys. t)	Zasoby przemysłowe (tys. t)	Wydobycie (tys. t)	Powiat
Torfy	28	6 210,52	-	1 646,82	263,48	włodawski, radzyński, łęczyński, opolski, biański, rycki, lubartowski, chełmski, kraśnicki
Torfy lecznicze	1	191,52	-	-	-	zamojski
Wapień i margle dla przemysłu cementowego	11	3 255 306	-	182 383	2 561	chełmski, m. Chełm, janowski, biłgorajski, krasnostawski, świdnicki, tomaszowski
Wapień dla przemysłu wapienniczego	8	3 913	-	-	4	lubelski, chełmski, biłgorajski, hrubieszowski, kraśnicki

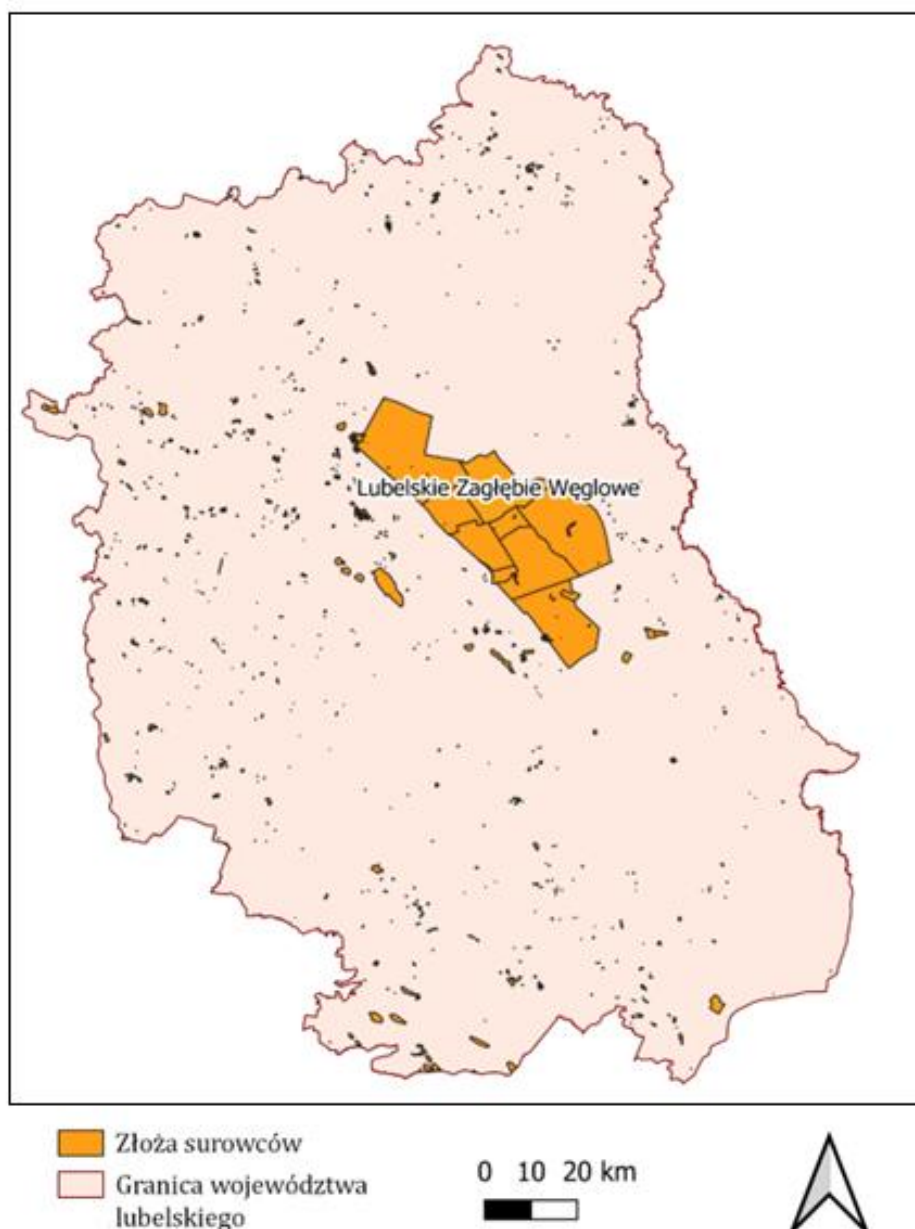
Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r., dostęp na dzień 27.05.22 r.

Tabela 16. Bilans zasobów wód podziemnych zaliczanych do kopalin w województwie lubelskim

Typ wody	Ilość złóż	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór m ³ /rok	Powiat
		dyspozycyjne (m ³ /h), statyczne* (tys. m ³)	eksploatacyjne (m ³ /h)		
Solanki, wody lecznicze i termalne	2	-	54	752,3	puławski

*- w jednym złożu może występować więcej niż jeden typ wody

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.



Mapa 9. Rozmieszczenie najważniejszych złóż surowców mineralnych województwa lubelskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (<https://www.pgi.gov.pl/>)

Eksploatacja złóż ma znaczący wpływ na środowisko przyrodnicze. Szczególne duże oddziaływanie związane jest z prowadzeniem prac odkrywkowych, skutkujących wielkoobszarowymi przekształceniami powierzchni terenu. Zmiana rzeźby terenu i jej szaty roślinnej ma z kolei ogromny wpływ na krajobraz. Wydobywanie ma zazwyczaj również negatywny wpływ na gleby (zmiana warstwowania, pozbawienie warstwy próchnicznej) i stosunki wodne (tworzenie się lejów depresji). Negatywne oddziaływanie przy właściwym prowadzeniu prac ma jednak charakter przejściowy i ustępuje po zakończeniu procesu rekultywacji, który jest jednak długoletni i wymaga nie tylko znacznych nakładów finansowych, ale również przemysłowych działań.

5.7 Gleby

Województwo lubelskie cechuje się glebami o dobrej jakości oraz korzystnymi warunkami do produkcji rolniczej. Grunty orne stanowią około 75% ziem województwa. Na terenie województwa występują głównie gleby brunatno ziemne z lessów i utworów lessu podobnych oraz rędziny zbudowane na skałach wapiennych. Z danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej wynika, że w województwie lubelskim przeważają gleby o odczynie kwaśnym z pH 4,6-5,5 i stanowią one 26% gleb z przebadanej próby oraz gleby lekko kwaśne z pH 5,6-6,5, które stanowią 25%.

Tabela 17. Zestawienie wyników badań kwasowości gleb występujących na terenie województwa w 2020 r.

Lp.	Punkt	Miejscowość	Kompleks:	Typ	Klasa bonitacyjna	Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O
1.	401	Rogalin	pszenny bardzo dobry	mady brunatne	I	6,4
2.	403	Ułhówek	pszenny bardzo dobry	czarnoziemny właściwe	I	6,7
3.	283	Świdniczek	pszenny bardzo dobry	gleby brunatne właściwe	II	7
4.	395	Wielącza	pszenny bardzo dobry	gleby brunatne właściwe	II	6,9
5.	281	Strzeszkowice Duże	pszenny dobry	gleby brunatne wyługowane	IIIa	6,5
6.	397	Kalinowice	pszenny dobry	gleby brunatne wyługowane	IIIa	6,6
7.	291	Siedliki	pszenny dobry	gleby brunatne kwaśne	IIIa	6,4
8.	285	Wierzchowiska Drugie	pszenny dobry	gleby brunatne wyługowane	IIIa	7
9.	399	Alojzów	pszenny dobry	gleby brunatne właściwe	IIIa	6,5
10.	277	Skowieszyn	zbożowo-pastewny mocny	czarne ziemie zdegradowane	IIIb	7,7
11.	289	Białka	żytni bardzo dobry	gleby brunatne wyługowane	IIIb	5,9
12.	299	Józefin	pszenny wadliwy	rędziny czarnoziemne	IIIb	7,8
13.	295	Nadrybie Dwór	żytni bardzo dobry	gleby płowe	IIIb	4,8

Lp.	Punkt	Miejscowość	Kompleks:	Typ	Klasa bonitacyjna	Odczyn "pH " w zawiesinie H2O
14.	279	Poniatowa Wieś	żytni bardzo dobry	gleby bielcowe	IIIb	5,9
15.	171	Sławacinek Stary	żytni bardzo dobry	gleby brunatne kwaśne	IIIb	5,9
16.	173	Polatycze	żytni dobry	mady właściwe	IVa	5,7
17.	273	Ogniwo	żytni dobry	gleby płowe	IVa	4,8
18.	393	Popkowice Księżę	pszenny wadliwy	gleby brunatne wylugowane	IVa	7,3
19.	287	Chlewiska	żytni słaby	gleby rdzawe	V	5,2
20.	297	Rybie	żytni słaby	gleby brunatne wylugowane	V	7,4

Źródło: Monitoring Chemizmu gleb ornych Polski, dostęp na dzień 27.05.22 r.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów⁹

W niniejszym rozdziale przedstawiony został aktualny stan gospodarki odpadami w województwie lubelskim. Poruszone zostały wszelkie kwestie związane z odpadami komunalnymi, odpadami z pozostałych grup – tj. -1 – 19, odpadami powstającymi bezpośrednio z produktów takich jak oleje odpadowe czy opakowania, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami pozostałymi, takimi jak odpady z budowy, komunalne osady ściekowe czy odpady ulegające biodegradacji.

W województwie lubelskim gospodarkę odpadami reguluje „Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022 został przyjęty uchwałą Nr XXIX/448/17 przez Sejmik Województwa Lubelskiego dnia 10 kwietnia 2017 r a następnie zmieniony uchwałą nr XLII/627/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 lutego 2018 r.

W województwie lubelskim funkcjonuje¹⁰:

- 14 instalacji zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
- 15 instalacji zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

⁹ Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028

¹⁰ Lista prowadzona przez Marszałka Województwa Lubelskiego na podstawie art. 38b ust. 1 ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699.) na stan 24.02.22 r.

5.8.1 Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji

Bazując na definicji znajdującej się w art. 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz inne odpady, które ze względu na swój charakter oraz skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych, a w szczególności zmieszane odpady komunalne i odpady zebrane w sposób selektywny z gospodarstw domowych w tym:

- papier i tektura;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- bioodpady;
- drewno;
- tekstylia;
- opakowania;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory;
- odpady wielkogabarytowe.

Ponadto odpady komunalne, to również odpady powstały ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, o ile są one podobne pod względem charakteru i składu do odpadów z gospodarstw domowych. Mając to na uwadze, odpady powstające w obiektach infrastruktury, takich jak handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, części socjalne w obiektach przemysłowych, obiekty turystyczne również mogą być wytwórcami odpadów komunalnych.

5.8.2 Rodzaj, ilość i źródła odpadów

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Sprawozdaniu Marszałka Województwa Lubelskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi za lata 2017, 2018 i 2019 w roku 2019, będącym rokiem bazowym dla niniejszego dokumentu, wytworzonych zostało sumarycznie 569,87 tys. Mg odpadów komunalnych. Biorąc pod uwagę ilość ludności jaka w danym roku kalendarzowym zamieszkiwała województwo, daje to wskaźnik odpadów wytworzonych na jednego mieszkańca na poziomie 0,27 Mg/os/rok. Analizując dane z lat 2015-2019 wskaźnik ten notuje średnioroczny wzrost na poziomie około 6,4%. W przeciwnym kierunku kształtuje się poziom ludności w województwie, który na przestrzeni wspomnianych lat spada konsekwentnie rok rocznie o około 0,37%. Mimo wszystko spadek ten jest nieznaczny, co przy wzrastającym poziomie życia mieszkańców oznaczać będzie dalszy wzrost strumienia wytwarzanych odpadów oraz samego wskaźnika odpadów wytworzonych na jednego mieszkańca.

Ze względu na brak aktualnych danych dotyczących morfologii odpadów komunalnych (wyłącznie jedna z ankietowanych gmin przeprowadziła badania składu odpadów komunalnych) oraz brak takowych informacji w witrynie GUS, jedyną wiarygodny dokumentem zawierającym te informacje pozostaje Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022. Na podstawie niniejszych informacji oszacowano ilość odpadów komunalnych danej frakcji, które wytwarzane są w miastach o liczbie ludności przekraczającej 50 tys. mieszkańców, mniejszej niż 50 tys. mieszkańców i terenów wiejskich. Przeprowadzone szacunki przedstawiono w poniższej tabeli.

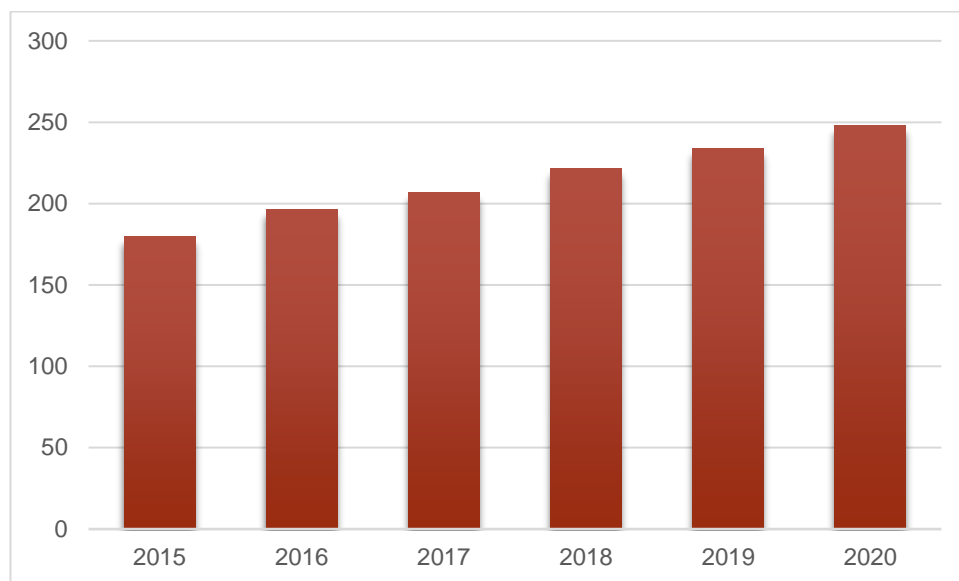
Tabela 18. Szacowana masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa lubelskiego w roku 2019

Frakcja	Miasta > 50 tys. mieszkańców	Miasta <50 tys. mieszkańców	Tereny wiejskie	Jednostka
Papier i tektura	41 281,43	16 776,80	9 039,01	Mg/rok
Szkło	11 455,06	17 641,58	18 078,02	Mg/rok
Metale	5 619,46	2 594,35	4 338,72	Mg/rok
Tworzywa sztuczne	32 636,10	19 025,24	18 620,36	Mg/rok
Odpady wielomateriałowe	5 403,33	6 918,27	7 411,99	Mg/rok
Odpady kuchenne i ogrodowe	62 462,47	63 475,11	59 838,24	Mg/rok
Odpady mineralne	6 916,26	4 842,79	10 846,81	Mg/rok
Frakcja < 10 mm	9 077,59	11 761,06	30 551,85	Mg/rok
Tekstylia	4 971,06	6 918,27	3 796,38	Mg/rok
Drewno	432,27	518,87	1 265,46	Mg/rok
Odpady niebezpieczne	1 729,07	1 037,74	1 446,24	Mg/rok
Inne kategorie	6 916,26	7 783,05	8 858,23	Mg/rok
Odpady wielkogabarytowe	5 619,46	4 496,87	2 350,14	Mg/rok
Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	11 455,06	9 166,71	4 519,50	Mg/rok
Razem	205 974,87	172 956,70	180 960,95	Mg/rok
Odpady razem, w odniesieniu do liczby mieszkańców	0,41	0,357	0,169	Mg/rok

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028

Analizując masę wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca województwa lubelskiego dla lat objętych sprawozdawczością Głównego Urzędu Statystycznego stwierdza się, że mieszkańcy województwa rokrocznie wytwarzają coraz więcej odpadów. W 2015 r. na jednego mieszkańca przypadało 180 kg odpadów, natomiast w 2020 r. aż 248 kg.

Wykres 7. Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa lubelskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 27.05.22 r.

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od 28 września 1998 r. w Polsce obowiązuje całkowity zakaz produkowania wyrobów zawierających azbest. Wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. W Bazie Azbestowej gromadzi się i przetwarza informacje uzyskane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Według stanu na dzień 25.05.2022 r. w województwie lubelskim: – zinwentaryzowano 1 259 724,14 wyrobów zawierających azbest; – unieszkodliwiono 163 392,392 t wyrobów zawierających azbest, – do usunięcia pozostało jeszcze 1 096 348,385 t odpadów azbestowych.

Tabela 19. Masa wyrobów zawierających azbest wg posiadaczy na terenie województwa lubelskiego

Zinventaryzowane [t]			Unieszkodliwione [t]			Pozostałe do unieszkodliwienia [t]		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 259 724,140	1 224 772,536	34 951,604	163 392,392	159 729,462	3 662,930	1 096 348,385	1 065 059,711	31 288,674

Źródło: <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczn>

5.9 Zasoby przyrodnicze

Najcenniejsze elementy przyrodnicze regionu objęte są ustawowymi formami ochrony przyrody. Według danych aktualnych na koniec 2020 r., powierzchnia obszarów chronionych województwa lubelskiego wynosi 570 090,48 ha, co stanowi 22,7% powierzchni województwa i jest to znacznie poniżej średniej krajowej (32,3%)¹¹. Województwo jest czternastym regionem w Polsce pod względem powierzchni obszarów chronionych. Najuboższe pod względem rozmieszczenia terenów objętych ochroną są położone na północy i południowym-wschodzie powiaty: bialski, radzyński, parczewski, rycki i tomaszowski. Najcenniejsze pod względem przyrodniczym tereny regionu to Polesie (z Pojezierzem Łęczyńsko-Włodawskim), Roztocze oraz dolina Wisły i Bugu.

Tabela 20. Udział powierzchni prawnie chronionych na terenie powiatów województwa lubelskiego

Lp.	Powiat	Udział powierzchni prawnie chronionej (%)
1.	Województwo lubelskie	22,7
2.	Powiat bialski	9,0
3.	Powiat biłgorajski	10,3
4.	Powiat chełmski	38,2
5.	Powiat hrubieszowski	19,5
6.	Powiat janowski	63,0
7.	Powiat krasnostawski	22,7
8.	Powiat kraśnicki	23,5
9.	Powiat lubartowski	25,2
10.	Powiat lubelski	18,5
11.	Powiat łęczyński	29,8
12.	Powiat łukowski	18,9
13.	Powiat opolski	44,4
14.	Powiat parczewski	16,4
15.	Powiat puławski	34,1
16.	Powiat radzyński	0,9
17.	Powiat rycki	11,8
18.	Powiat świdnicki	15,1
19.	Powiat tomaszowski	10,5
20.	Powiat włodawski	40,8
21.	Powiat zamojski	27,7
22.	Powiat m. Chełm	0,0
23.	Powiat m. Lublin	17,2
24.	Powiat m. Biała Podlaska	-
25.	„Powiat m. Zamość”	-

Oznaczenie: „-” brak danych

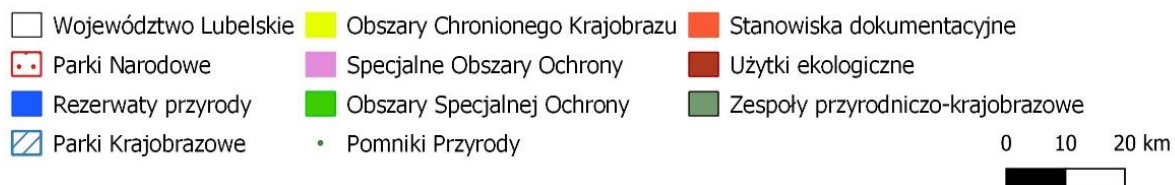
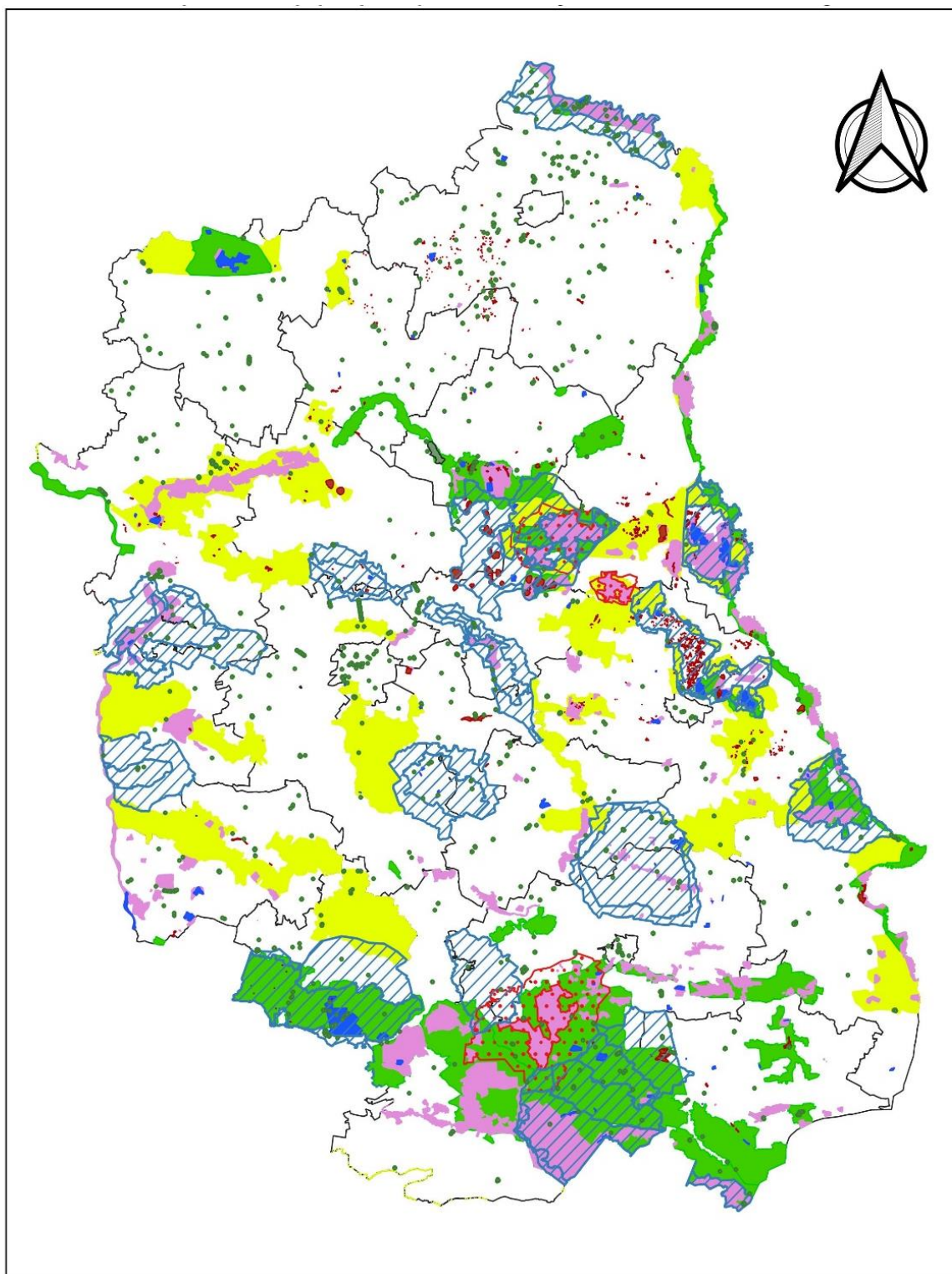
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp na dzień 27.05.22 r

W województwie lubelskim są zlokalizowane:

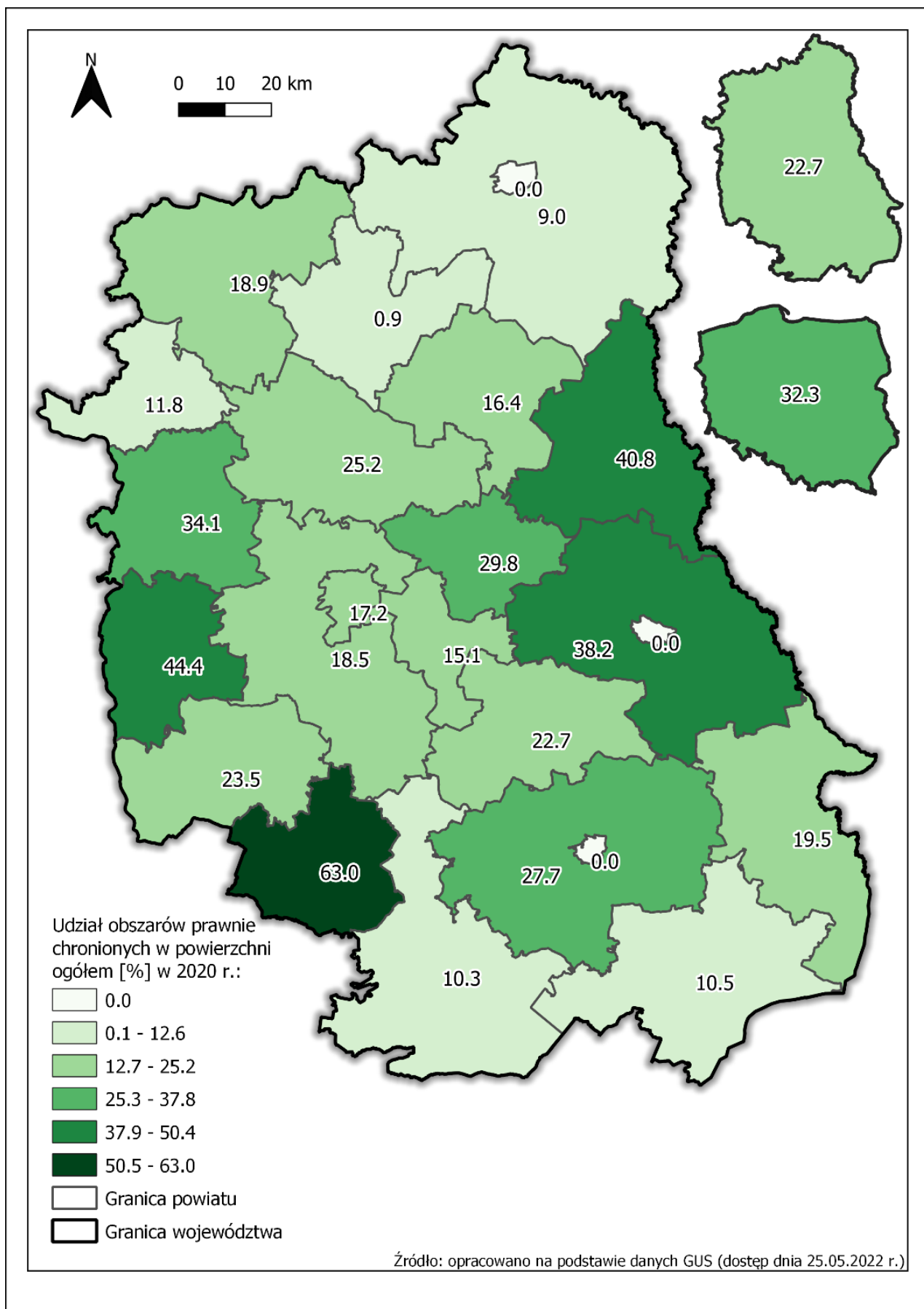
- 2 parki narodowe

¹¹ Główny Urząd Statystyczny, GUS. dostęp dnia 25.05.22

- 87 rezerwatów przyrody,
- 17 parków krajobrazowych,
- 16 obszarów chronionego krajobrazu,
- 124 obszarów Natura 2000,
- 4 stanowiska dokumentacyjne,
- 231 użytków ekologicznych,
- 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- 1 360 pomników przyrody.



Mapa 10. Formy ochrony przyrody na tle województwa lubelskiego



Mapa 11. Udział obszarów prawnie chronionych w województwie lubelskim

5.9.1 Parki Narodowe

Na terenie województwa znajdują się 2 parki narodowe:

- Roztoczański Park Narodowy;
- Poleski Park Narodowy.

Roztoczański Park Narodowy znajduje się w całości w granicach województwa lubelskiego, na terenie powiatów: biłgorajskiego i zamojskiego. Park został uznany za Rezerwat Biosfery UNESCO „Man and the Biosphere”, co obrazuje wartość przyrodniczą i kulturową docenianą na arenie międzynarodowej. Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP) Roztoczański Park Narodowy posiada plan ochrony.

Poleski Park Narodowy znajduje się na terenie powiatów: parczewskiego, chełmskiego, włodawskiego i łączyńskiego. Park został uznany za Rezerwat Biosfery UNESCO „Man and the Biosphere”, ponadto jest również obszarem wodno-błotnym wyznaczonym na mocy Konwencji Ramsarskiej. Według CRFOP dla Poleskiego Parku Narodowego wyznaczono zarówno plan ochrony jak i zadania ochronne.

Zgodnie z art. 18 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916) plan ochrony sporządza się i realizuje dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Plan ochrony ustanawia się w terminie 5 lat od dnia utworzenia ww. form ochrony przyrody i jego zapisy obowiązują przez okres 20 lat. Projekt planu ochrony dla parku narodowego sporządza dyrektor parku, natomiast ustanawia go, w drodze rozporządzenia, minister właściwy do spraw środowiska. Plan sporządza się w celu utrzymania ciągłości ochrony przyrody i konsekwencji dla wykonywanych działań.

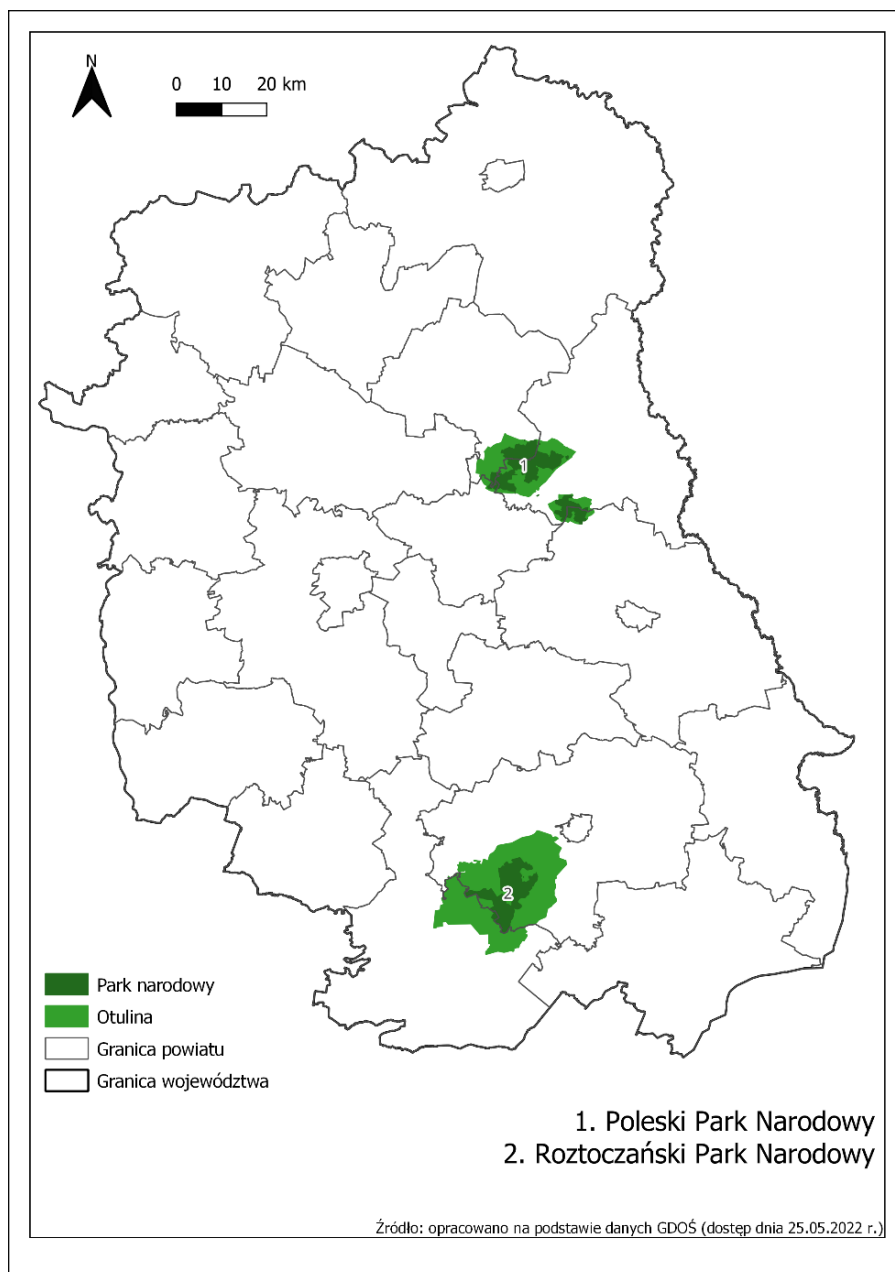
Art. 22. ww. ustawy wskazuje, że dla parku narodowego lub rezerwatu przyrody, do czasu ustanowienia planu ochrony, sprawujący nadzór sporządza projekt zadań ochronnych. Zadania ochronne dla parku narodowego, tak jak plan ochrony, ustanawia minister właściwy do spraw środowiska. Czas obowiązywania zadań może wynosić rok lub kilka lat, jednak nie dłużej niż 5 lat.

Krótką charakterystykę parków narodowych województwa lubelskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21. Charakterystyka parków narodowych województwa lubelskiego

Nazwa parku narodowego	Powierzchnia parku [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]	Rok utworzenia parku	Plan ochrony	Zadania ochronne
Roztoczański Park Narodowy	8 481,76	38 095,87	1974	obowiązuje	NIE
Poleski Park Narodowy	9 760,29	13 702,77	1990	obowiązuje	TAK

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.



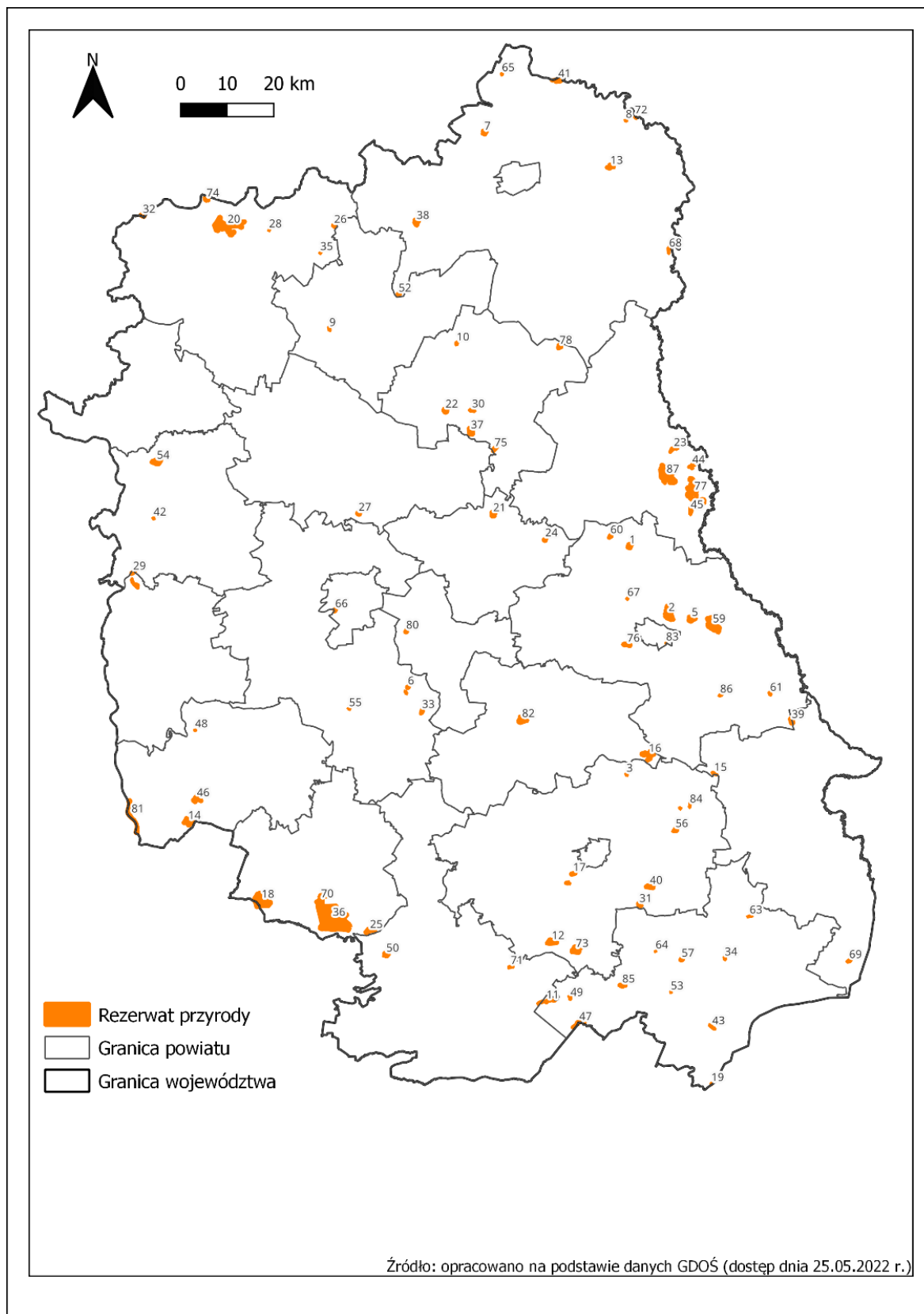
Mapa 12. Parki narodowe na terenie województwa lubelskiego

5.9.2 Rezerваты przyrody

W województwie lubelskim ustanowiono 87 rezerwatów przyrody, a ich łączna powierzchnia wynosiła w 2020 r (według GUS) 11 862,90 ha. Przeciętna powierzchnia 1 rezerwatu w województwie lubelskim w 2020 r. wynosiła 137,94 ha.

Spośród wszystkich rezerwatów przyrody województwa lubelskiego, żaden nie posiada planu ochrony, a zaledwie 24 rezerваты – zadania ochronne. Nie jest to zadowalający stan rzeczy, ponieważ w przypadku obowiązywania planu ochrony lub planu zadań ochronnych ciągłość ochrony przyrody i konsekwencja wykonywanych zadań ochronnych jest zachowania w większym stopniu niż przy braku opracowań. Poza tym, plany i zadania ochronne zawierają zakazy, które wstrzymują niepożądaną aktywność człowieka oraz są pomocne przy

prawidłowym planowaniu zadań inwestycyjnych. Ponadto 25 rezerwatów zostało uznane za Rezerwat Biosfery UNESCO „Man and the Biosphere”.



Mapa 13. Rezerваты na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 22)

Tabela 22. Charakterystyka rezerwatów przyrody województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
1.	Bachus	82,59	-	1958	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
2.	Bagno Serebryskie	376,62	-	1991	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
3.	Broczówka	6,17	-	1990	stepowy	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
4.	Brudzieniec	35,89	-	1973	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
5.	Brzeźno	157,78	-	1973	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
6.	Chmiel	25,7	-	1983	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
7.	Chmielinne	69,55	-	1967	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
8.	Czapli Stóg	4,82	-	1987	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
9.	Czapliniec w Uroczysku Feliksówka	15,67	-	1973	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
10.	Czarny Las	15,96	-	1981	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
11.	Czartowe Pole	63,71	-	1958	krajobrazowy	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	TAK
12.	Debry	179,62	-	1983	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
13.	Dobryń	86,6	-	1983	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
14.	Doły Szczeckie	203,62	-	1997	nie określono w akcie prawnym	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
15.	Gliniska	34	-	1982	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
16.	Głęboka Dolina	289,12	-	1996	krajobrazowy	leśny i borowy	-	TAK	-
17.	Hubale	35	-	1982	faunistyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	TAK
18.	Imielty Ług	737,79	-	1988	torfowiskowy	różnych ekosystemów	-	TAK	-
19.	Jalinka	3,8	-	2000	leśny	leśny i borowy	-	-	TAK
20.	Jata	1 116,94	-	1952	leśny	leśny i borowy	-	TAK	-
21.	Jezioro Brzeziczno	87,46	-	1959	torfowiskowy	torfowiskowy (bagienny)	-	-	TAK
22.	Jezioro Obradowskie	81,79	-	1975	torfowiskowy	wodny	-	TAK	TAK

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
23.	Jeziro Orchowe	58,03	-	1996	torfowiskowy	torfowiskowy (bagienny)	-	-	TAK
24.	Jeziro Świerszczów	46,08	-	1959	florystyczny	wodny	-	-	-
25.	Kacze Błota	168,67	-	1988	torfowiskowy	różnych ekosystemów	-	-	-
26.	Kania	28,86	-	1996	leśny	leśny i borowy	-	-	-
27.	Kozie Góry	41,04	-	1958	leśny	leśny i borowy	-	-	-
28.	Kra Jurajska	8	-	1981	przyrody nieożywionej	różnych ekosystemów	-	-	-
29.	Krowia Wyspa	62,3	-	1991	faunistyczny	różnych ekosystemów	-	-	-
30.	Królowa Droga	38,79	-	1968	leśny	leśny i borowy	-	-	TAK
31.	Księżostany	50,55	-	2004	leśny	leśny i borowy	-	-	-
32.	Kulak	47,16	-	1984	florystyczny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
33.	Las Królewski	48,64	-	1997	leśny	leśny i borowy	-	TAK	-
34.	Las Lipowy w Uroczysku Bukowiec	12,41	-	1967	leśny	leśny i borowy	-	-	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
35.	Las Wagramski	5,37	-	1981	florystyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
36.	Lasy Janowskie	2 676,87	-	1984	leśny	leśny i borowy	-	TAK	-
37.	Lasy Parczewskie	157,29	-	1984	leśny	leśny i borowy	-	-	TAK
38.	Liski	128,84	-	1982	leśny	leśny i borowy	-	-	-
39.	Liski I	93,37	-	1978	leśny	leśny i borowy	-	-	-
40.	Łabunie	108,54	-	1959	stepowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	-
41.	Łęg Dębowy koło Janowa Podlaskiego	132,38	-	1973	leśny	leśny i borowy	-	-	-
42.	Łęg na Kępie w Puławach	4,71	-	1963	leśny	leśny i borowy	-	-	-
43.	Machnowska Góra	25,3	-	2001	stepowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	-	TAK
44.	Magazyn	51,98	-	1996	torfowiskowy	torfowiskowy (bagienny)	-	-	TAK
45.	Małoziemce	38,07	-	1988	faunistyczny	różnych ekosystemów	-	-	TAK

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
46.	Marynopol	156,76	-	1976	leśny	leśny i borowy	-	-	-
47.	Nad Tanwią	41,33	-	1958	krajobrazowy	wodny	-	-	TAK
48.	Natalin	2,35	-	1976	leśny	leśny i borowy	-	-	-
49.	Nowiny	3,8	-	1991	torfowiskowy	torfowiskowy (bagienny)	-	-	TAK
50.	Obary	82,25	-	1975	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
51.	Olszanka	8,75	-	1983	leśny	leśny i borowy	-	-	-
52.	Omelno	23,28	-	1965	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
53.	Piekietko Koło Tomaszowa Lubelskiego	1,24	-	1962	przyrody nieożywionej	skalny	-	TAK	TAK
54.	Piskory	203,02	-	1998	nie określono w akcie prawnym	różnych ekosystemów	-	-	-
55.	Podzamcze	3,4	-	1974	stepowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	-
56.	Popówka	53,71	-	1988	faunistyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
57.	Przecinka	32,91	-	1998	leśny	leśny i borowy	-	-	TAK
58.	Rogów	0,95	-	1966	stepowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	-	-
59.	Roskosz	472,79	-	1991	torfowiskowy	torfowiskowy (bagienny)	-	-	-
60.	Serniawy	37,26	-	1965	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
61.	Siedliszcze	14,7	-	1975	faunistyczny	leśny i borowy	-	-	-
62.	Skarpa Dobrska	39,7	-	1991	krajobrazowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	-	-
63.	Skarpa Dobużańska	5,07	-	1990	stepowy	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	-	-
64.	Skrzypny Ostrów	1,77	-	1967	florystyczny	leśny i borowy	-	-	TAK
65.	Stary Las	5,88	-	1995	leśny	leśny i borowy	-	-	-
66.	Stasin	24,4	-	1982	leśny	leśny i borowy	-	-	-
67.	Stawska Góra	4	-	1956	florystyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
68.	„Sugry” imienia Janusza Szostakiewicza	44,23	31,18	2021	leśny	leśny i borowy	-	-	-
69.	Suśle Wzgórza	27,11	-	1996	faunistyczny	łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	-	TAK	-
70.	Szklarnia	278,32	-	1989	leśny	leśny i borowy	-	-	-
71.	Szum	16,96	-	1958	krajobrazowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
72.	Szwajcaria Podlaska	24	-	1995	krajobrazowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
73.	Święty Roch	202,6	-	1983	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
74.	Topór	56,53	-	1959	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
75.	Torfowisko przy Jeziorze Czarnym	46,17	-	1959	florystyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
76.	Torfowisko Sobowice	95,46	-	2004	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
77.	Trzy Jeziora	749,24	-	1996	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
78.	Warzewo	58,25	-	1988	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia rezerwatu [ha]	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	Typ ekosystemu	Plan ochrony	Zadania ochronne	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
79.	Wieprzec	31,92	-	1990	torfowiskowy	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	TAK
80.	Wierzchowiska	24,52	-	1983	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
81.	Wisła pod Zawichostem	313,33	-	2008	faunistyczny	wodny	-	-	-
82.	Wodny Dół	185,85	-	1996	krajobrazowy	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
83.	Wolwinów	1,12	-	1972	florystyczny	nie określono w akcie prawnym	-	-	-
84.	Wygon Grabowiecki	6,38	-	1996	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
85.	Zarośle	64,02	-	1998	leśny	nie określono w akcie prawnym	-	-	TAK
86.	Żmudź	5,81	-	1981	florystyczny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	-
87.	Żółwiowe Błota	734,41	-	1988	faunistyczny	nie określono w akcie prawnym	-	TAK	TAK

Oznaczenie: „*” Rezerwat Biosfery UNESCO "Man

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.

5.9.3 Parki krajobrazowe

Na terenie województwa znajduje się 17 parków krajobrazowych. Największy z nich, Park Krajobrazowy Lasy Janowskie, zajmuje 40 122 ha, natomiast najmniejszy, Wrzelowiecki Park Krajobrazowy – 4 989 ha.

W granicach parków krajobrazowych znajdują się inne formy ochrony przyrody, w tym także rezerваты oraz formy ochrony indywidualnej: pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne czy zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Plan ochrony obowiązuje w 3 parkach krajobrazowych województwa lubelskiego. Dla parków krajobrazowych nie uchwała się zadań ochronnych. Ponadto 1 park krajobrazowy został uznany za Rezerwat Biosfery UNESCO „Man and the Biosphere”.

Poniżej w tabeli zaprezentowano wykaz parków krajobrazowych znajdujących się na terenie województwa lubelskiego, sporządzony na podstawie danych zamieszczonych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody.

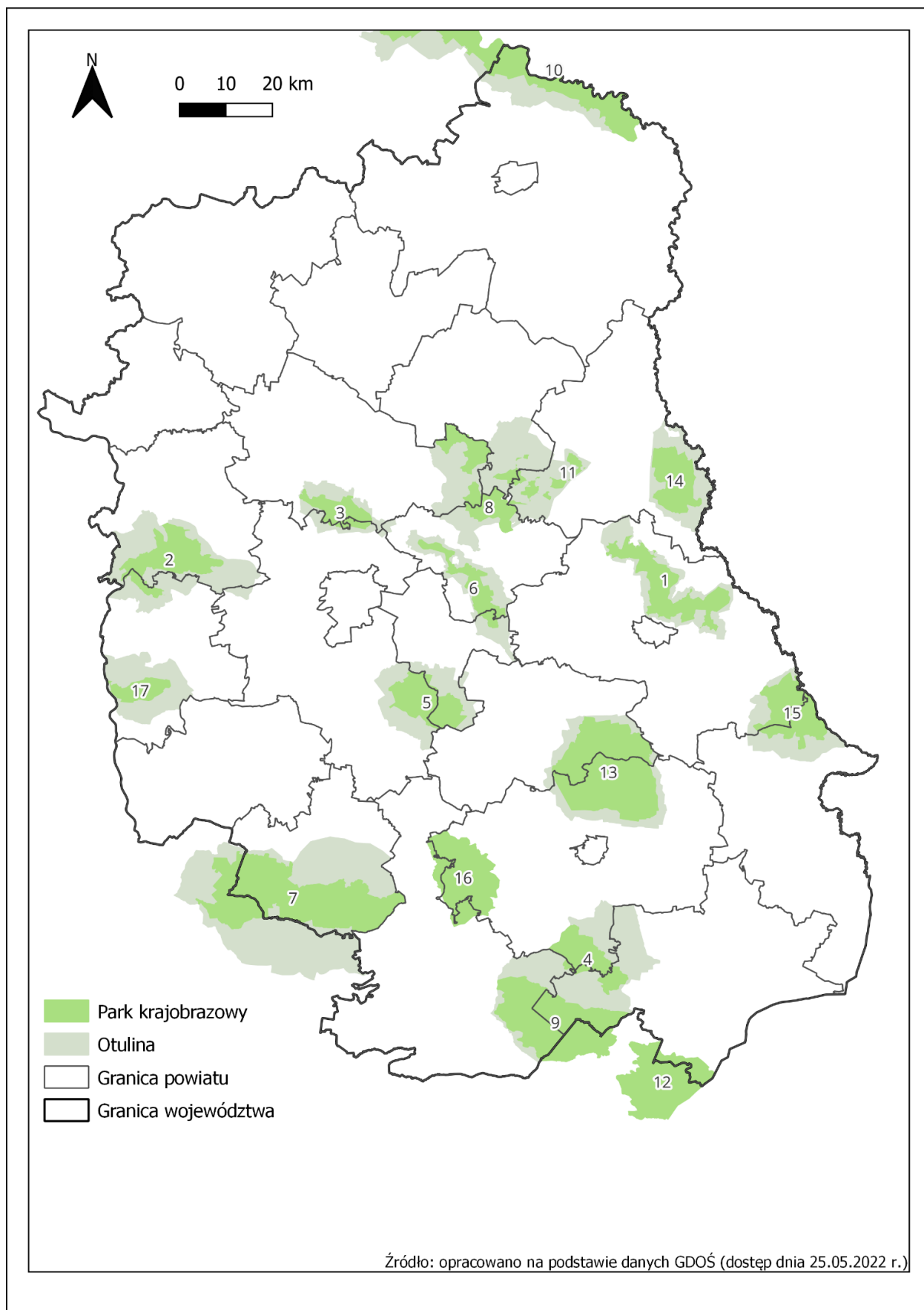
Tabela 23. Charakterystyka parków krajobrazowych województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa parku krajobrazowego	Powierzchnia parku (ha)	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia parku	Plan ochrony	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
1.	Chelmski Park Krajobrazowy	16 457	10 878	1983	-	-
2.	Kazimierski Park Krajobrazowy	14 974,14	24 643,76	1979	-	-
3.	Kozłowiecki Park Krajobrazowy	6 121	7 432	1990	-	-
4.	Krasnobrodzki Park Krajobrazowy	9 390	30 794	1988	-	-
5.	Krzczonowski Park Krajobrazowy	12 421,00	13 854,00	1990	-	-
6.	Nadwieprzański Park Krajobrazowy	6 228,60	11 473,41	1990	-	-
7.	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	40 122	60 537,00	1984	TAK	-

Lp.	Nazwa parku krajobrazowego	Powierzchnia parku (ha)	Powierzchnia otuliny (ha)	Rok utworzenia parku	Plan ochrony	Ochrona na podst. prawa międzynarodowego
8.	Park Krajobrazowy Pojezierze Łęczyńskie	11 816	14 095	1990	-	-
9.	Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej	28 895	16 552	1988	-	-
10.	Podlaski Przełom Bugu	30 904	17 131	1994	-	TAK*
11.	Poleski Park Krajobrazowy	5 113	16 954	1983	-	-
12.	Południoworożtoczański Park Krajobrazowy	20 816,00	-	1989	TAK	-
13.	Skierbieszowski Park Krajobrazowy	35 363,51	12 625,30	1995	-	-
14.	Sobiborski Park Krajobrazowy	10 000	9 500	1983	-	-
15.	Strzelecki Park Krajobrazowy	12 026	11 486	1983	-	-
16.	Szczerzeszyński Park Krajobrazowy	19 370,90	-	1991	TAK	-
17.	Wrzelowiecki Park Krajobrazowy	4 989	13 625	1990	-	-

Oznaczenie: „*”) Rezerwat Biosfery UNESCO "Man

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.



Mapa 14. Parki Krajobrazowe na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli 23)

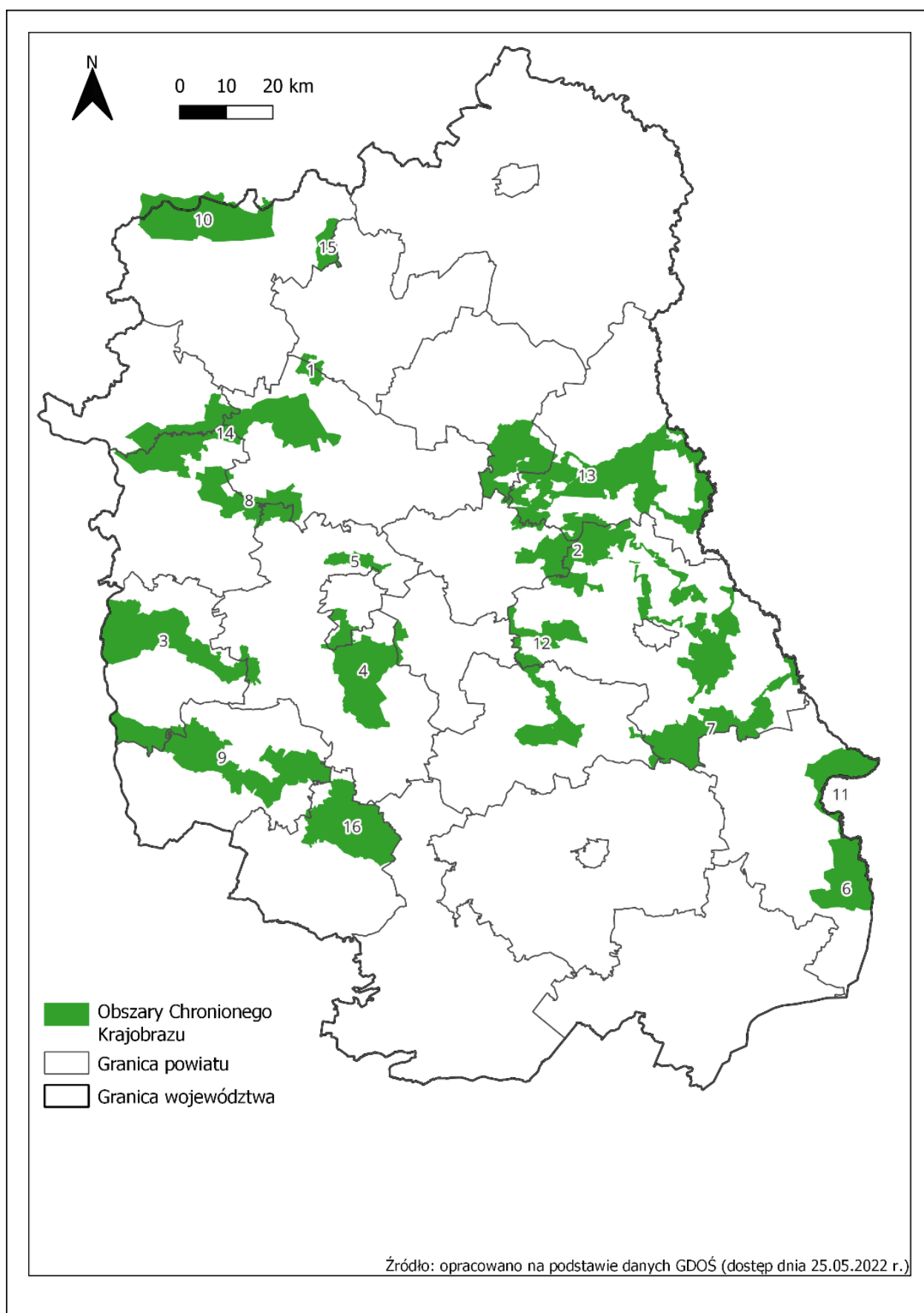
5.9.4 Obszary Chronionego Krajobrazu

W województwie lubelskim istnieje obszarów chronionego krajobrazu. Charakterystykę obszarów chronionych województwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierzchnia obszaru [ha]	Rok utworzenia obszaru
1.	Annówka	2 069,00	1990
2.	Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu	30 420,00	1983
3.	Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu	24 610,00	1990
4.	Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	19 510,00	1990
5.	Dolina Ciemięgi	2 627,00	1990
6.	Dołhobyczowski Obszar Chronionego Krajobrazu	7 307,53	1996
7.	Grabowiecko-Strzelecki Obszar Chronionego Krajobrazu	25 740,82	1983
8.	Kozi Bór	12 820,09	1990
9.	Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu	29 207,64	1990
10.	Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu	19 020,60	1986
11.	Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu	11 970,00	1997
12.	Pawłowski Obszar Chronionego Krajobrazu	8 000,00	1983
13.	Poleski Obszar Chronionego Krajobrazu	41 000,00	1983
14.	Pradolina Wieprza	33 159,00	1990
15.	Radzyński Obszar Chronionego Krajobrazu	3 706,30	1986
16.	Roztoczański	20 000,00	1996

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody



Mapa 15. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie województwa lubelskiego (według numeracji w tabeli 24)

5.9.5 Obszary Natura 2000 i korytarze ekologiczne¹²

Obszary Natura 2000 są tworzone niezależnie od występowania innych form ochrony przyrody, co przekłada się na możliwość nakładania się powierzchni obszarów naturalnych i powierzchni innych form. Zgodnie z art. 28 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916), dla obszaru Natura 2000 sprawujący nadzór nad obszarem sporządza projekt planu zadań ochronnych na okres 10 lat. Pierwszy projekt sporządza się w terminie 6 lat od dnia zatwierdzenia obszaru przez Komisję Europejską jako obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty lub od dnia wyznaczenia obszaru specjalnej ochrony ptaków. Plan zadań ochronnych zatwierdza regionalny dyrektor ochrony środowiska. Planu zadań ochronnych nie sporządza się dla obszaru Natura 2000 lub jego części, który jest zlokalizowany na terenie objętym planem ochrony lub planem zadań ochronnych dla parku narodowego, rezerwatu przyrody lub parku krajobrazowego. Planu zadań ochronnych nie ustanawia się również dla obszarów naturalnych, które znajdują się na obszarze nadleśnictw z obowiązującym planem urządzenia lasu.

W województwie funkcjonuje Sieć Natura 2000, która obejmuje:

- 23 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) o powierzchni 335,84 tys. ha,
- 101 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) o powierzchni 164,72 tys. ha.

Największy z obszarów siedliskowych w województwie to Uroczyska Puszczy Solskiej (31,01 tys. ha), utworzony dla ochrony 17 typów siedlisk i 18 gatunków roślin i zwierząt, z których najważniejsze w obszarze to bory i lasy bagienne oraz populacja kumaka nizinnego szacowana na ponad 500 osobników.

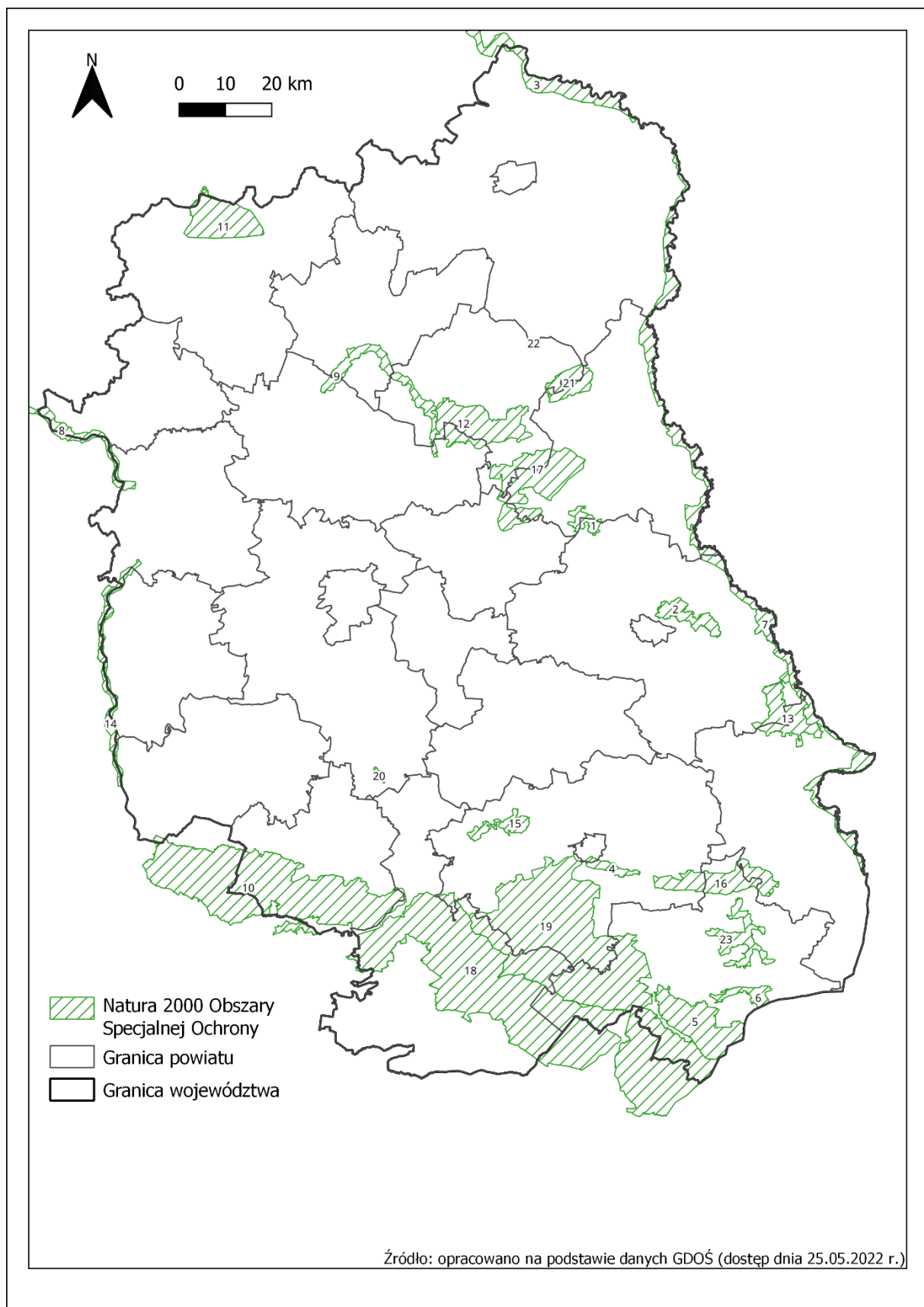
Tabela 25. Obszary Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) na terenie województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
1.	Bagno Bubnów	PLB060001	ptasia	2 187,60	2004	-	-
2.	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	PLB060002	ptasia	4 309,420	2004	-	-
3.	Dolina Dolnego Bugu	PLB140001	ptasia	74 309,920	2004	-	TAK
4.	Dolina Górnej Łabuńki	PLB060013	ptasia	1 906,98	2007	-	TAK
5.	Dolina Sołokiji	PLB060021	ptasia	13 667,76	2007	-	TAK
6.	Dolina Szyszły	PLB060018	ptasia	2 557,2100	2007	-	TAK
7.	Dolina Środkowego Bugu	PLB060003	ptasia	28 096,550	2004	-	-
8.	Dolina Środkowej Wisły	PLB140004	ptasia	30 777,880	2004	-	TAK

¹² <http://lublin.rdos.gov.pl>

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
9.	Dolina Tyśmienicy	PLB060004	ptasia	7 363,660	2004	-	-
10.	Lasy Janowskie	PLB060005	ptasia	60 235,75	2004	-	-
11.	Lasy Łukowskie	PLB060010	ptasia	11 488,44	2008	-	-
12.	Lasy Parczewskie	PLB060006	ptasia	14 024,300	2004	-	TAK
13.	Lasy Strzeleckie	PLB060007	ptasia	8 749,48	2004	-	-
14.	Małopolski Przełom Wisły	PLB140006	ptasia	6 972,7800	2004	-	-
15.	Ostoja Nieliska	PLB060020	ptasia	3 135,26	2007	-	-
16.	Ostoja Tyszowiecka	PLB060011	ptasia	11 029,4100	2007	-	-
17.	Polesie	PLB060019	ptasia	18 030,91	2007	-	-
18.	Puszcza Solska	PLB060008	ptasia	79 349,090	2004	-	-
19.	Roztocze	PLB060012	ptasia	103 503,330	2007	-	-
20.	Staw Boćków	PLB060016	ptasia	326,2	2008	-	-
21.	Uroczysko Mosty-Zahajki	PLB060014	ptasia	5 061,740	2007	-	-
22.	Zbiornik Podedwórze	PLB060015	ptasia	283,71	2007	-	-
23.	Zlewnia Górnej Huczwy	PLB060017	ptasia	6 504,60	2007	-	TAK

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 30.05.22 r.



Mapa 16. Obszary Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 25)

Tabela 26. Obszary Natura 2000 - specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) na terenie województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
1.	Adelina	PLH060084	siedliskowa	483,73	2011	-	-
2.	Bachus	PLH060056	siedliskowa	84,24	2011	-	-
3.	Borowa Góra	PLH060070	siedliskowa	3,3	2011	-	-
4.	Bródek	PLH060085	siedliskowa	208,72	2011	-	-
5.	Brzeziczno	PLH060076	siedliskowa	97,97	2011	-	TAK
6.	Brzeziczno	PLH060080	siedliskowa	311,41	2011	-	-
7.	Bystrzyca Jakubowicka	PLH060096	siedliskowa	456,18	2011	-	-
8.	Chmiel	PLH060001	siedliskowa	25,77	2008	-	-
9.	Czarny Las Kod Inspire	PLH060002	siedliskowa	19,85	2008	-	-
10.	Debry	PLH060003	siedliskowa	179,46	2008	-	TAK
11.	Dobromyśl	PLH060033	siedliskowa	636,82	2009	-	-
12.	Dobryń	PLH060004	siedliskowa	87,78	2008	-	-
13.	Dobużek	PLH060039	siedliskowa	199,3	2009	-	TAK
14.	Dolina Dolnej Tanwi	PLH060097	siedliskowa	8 518,010	2011	-	-
15.	Dolina Górnej Siniochy	PLH060086	siedliskowa	596,96	2011	-	TAK
16.	Dolina Krzny	PLH060066	siedliskowa	202,99	2011	-	TAK
17.	Dolina Łętowni	PLH060040	siedliskowa	1 134,990	2009	-	TAK
18.	Dolina Sieniochy	PLH060025	siedliskowa	2 693,090	2008	-	-
19.	Dolina Środkowego Wieprza	PLH060005	siedliskowa	1 523,340	2008	-	-

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
20.	Dolina Wolicy	PLH060058	siedliskowa	938,28	2011	-	TAK
21.	Doliny Łabuńki i Topornicy	PLH060087	siedliskowa	2 054,720	2011	-	-
22.	Dolny Wieprz	PLH060051	siedliskowa	8 182,30	2009	-	-
23.	Drewniki	PLH060059	siedliskowa	65,49	2011	-	TAK
24.	Dzierzkowice	PLH060079	siedliskowa	247,08	2011	-	-
25.	Gliniska	PLH060006	siedliskowa	16,59	2008	-	TAK
26.	Gościeradów	PLH060007	siedliskowa	1 752,64	2008	-	TAK
27.	Guzówka	PLH060071	siedliskowa	741,46	2011	-	-
28.	Horodysko	PLH060060	siedliskowa	2,89	2011	-	-
29.	Horodyszcze	PLH060101	siedliskowa	25,43	2011	-	TAK
30.	Hubale	PLH060008	siedliskowa	34,4	2008	-	TAK
31.	Izbicki Przełom Wieprza	PLH060030	siedliskowa	1 778,06	2009	-	-
32.	Izbicki Przełom Wieprza	PLH060043	siedliskowa	9 709,35	2009	-	-
33.	Jelino	PLH060095	siedliskowa	8,37	2011	-	TAK
34.	Jelino	PLH060100	siedliskowa	368,09	2011	-	TAK
35.	Jeziora Uściwierskie	PLH060009	siedliskowa	2 065,5700	2008	-	-
36.	Kamień	PLH060067	siedliskowa	97,98	2011	-	-
37.	Kazimierówka	PLH060088	siedliskowa	165,45	2011	-	-
38.	Kąty	PLH060010	siedliskowa	23,98	2008	-	-
39.	Komaszyce	PLH060063	siedliskowa	127,82	2011	-	TAK

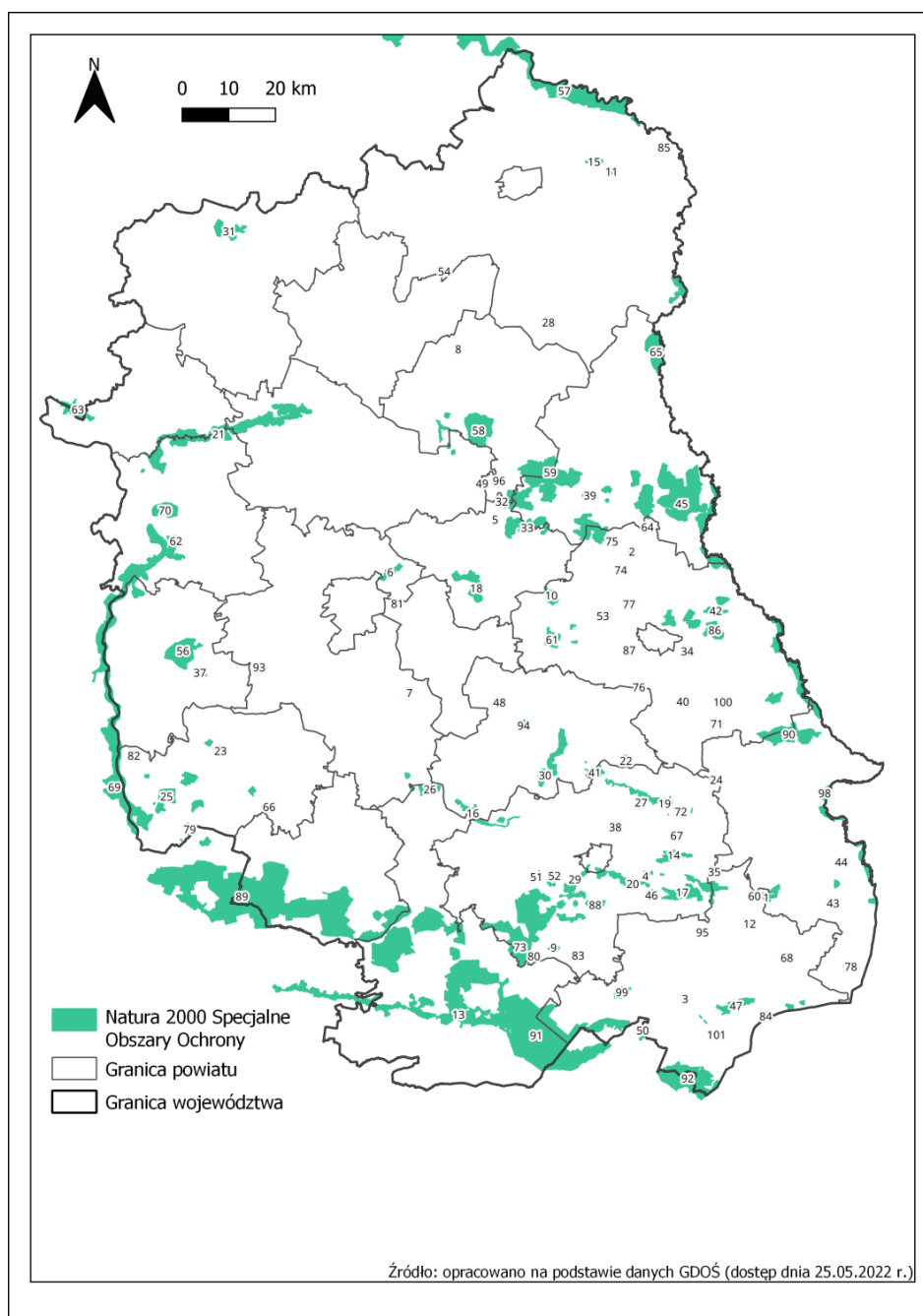
Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
40.	Kornelówka	PLH060091	siedliskowa	28,58	2011	-	TAK
41.	Krowie Bagno	PLH060011	siedliskowa	535,24	2008	-	TAK
42.	Kumów Majoracki	PLH060072	siedliskowa	137,19	2011	-	-
43.	Las Orłowski	PLH060061	siedliskowa	367,25	2011	-	-
44.	Las Żaliński	PLH060102	siedliskowa	784,08	2011	-	-
45.	Lasy Dołhobyczowskie	PLH060103	siedliskowa	472,88	2011	-	-
46.	Lasy Mirczańskie	PLH060104	siedliskowa	153,04	2011	-	-
47.	Łąki nad Szyszłą	PLH060042	siedliskowa	981,05	2009	-	-
48.	Łopiennik	PLH060081	siedliskowa	157,71	2011	-	-
49.	Maśluchy	PLH060105	siedliskowa	91,57	2011	-	TAK
50.	Minokąt	PLH060089	siedliskowa	177,92	2011	-	-
51.	Niedzieliska	PLH060044	siedliskowa	17,86	2009	-	-
52.	Niedzieliski Las	PLH060092	siedliskowa	267,24	2011	-	TAK
53.	Nowosiółki	PLH060064	siedliskowa	43,83	2011	-	-
54.	Obuwik w Uroczysku Świdów	PLH060106	siedliskowa	36,55	2011	-	-
55.	Olszanka	PLH060012	siedliskowa	10,97	2008	-	-
56.	Opole Lubelskie	PLH060054	siedliskowa	2 724,430	2009	-	TAK
57.	Ostoja Nadbużańska	PLH140011	siedliskowa	46 036,740	2008	-	TAK
58.	Ostoja Parczewska	PLH060107	siedliskowa	3 591,53	2011	-	-
59.	Ostoja Poleska	PLH060013	siedliskowa	10 159,1500	2008	-	-

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
60.	Pastwiska nad Huczwą	PLH060014	siedliskowa	149,51	2009	-	TAK
61.	Pawłów	PLH060065	siedliskowa	870,95	2011	-	-
62.	Płaskowyż Nałęczowski	PLH060015	siedliskowa	1 080,690	2008	-	TAK
63.	Podeblocie	PLH140033	siedliskowa	1 275,78	2011	-	TAK
64.	Podpakule	PLH060048	siedliskowa	10,69	2009	-	TAK
65.	Poleska Dolina Bugu	PLH060032	siedliskowa	8 173,240	2009	-	-
66.	Polichna	PLH060078	siedliskowa	368,4	2011	-	TAK
67.	Polichna	PLH060108	siedliskowa	1 188,340	2011	-	-
68.	Popówka	PLH060016	siedliskowa	55,7	2008	-	TAK
69.	Posadów	PLH060073	siedliskowa	3,15	2011	-	-
70.	Przełom Wisły w Małopolsce	PLH060045	siedliskowa	15 170,88	2009	-	-
71.	Puławy	PLH060055	siedliskowa	1 257,48	2017	-	TAK
72.	Putnowice	PLH060074	siedliskowa	58,19	2019	-	-
73.	Rogów	PLH060062	siedliskowa	12	2011	-	-
74.	Roztocze Środkowe	PLH060017	siedliskowa	8 472,80	2008	-	-
75.	Sawin	PLH060068	siedliskowa	7,17	2011	-	-
76.	Serniawy	PLH060057	siedliskowa	38,03	2011	-	-
77.	Siennica Różana	PLH060090	siedliskowa	133,73	2011	-	-
78.	Stawska Góra	PLH060018	siedliskowa	4,98	2008	-	-
79.	Suśle Wzgórza	PLH060019	siedliskowa	27,23	2008	-	TAK

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
80.	Szczecyn	PLH060083	siedliskowa	932,52	2011	-	-
81.	Sztolnie w Senderkach	PLH060020	siedliskowa	80,6	2008	-	-
82.	Świdnik	PLH060021	siedliskowa	122,83	2008	-	TAK
83.	Świeciechów	PLH060082	siedliskowa	130,09	2011	-	TAK
84.	Święty Roch	PLH060022	siedliskowa	202,36	2008	-	TAK
85.	Terespol	PLH060053	siedliskowa	24,93	2009	-	TAK
86.	Torfowiska Chełmskie	PLH060023	siedliskowa	2 124,170	2008	-	-
87.	Torfowisko Sobowice	PLH060024	siedliskowa	175,42	2008	-	TAK
88.	Uroczyska Lasów Adamowskich	PLH060094	siedliskowa	1 100,77	2011	-	-
89.	Uroczyska Lasów Janowskich	PLH060031	siedliskowa	34 544,25	2009	-	-
90.	Uroczyska Lasów Strzeleckich	PLH060099	siedliskowa	3 598,640	2011	-	-
91.	Uroczyska Puszczy Solskiej	PLH060034	siedliskowa	34 671,49	2009	-	-
92.	Uroczyska Roztocza Wschodniego	PLH060093	siedliskowa	5 381,46	2011	-	TAK
93.	Wierzchowiska	PLH060069	siedliskowa	4,15	2011	-	TAK
94.	Wodny Dół	PLH060026	siedliskowa	188,35	2008	-	-
95.	Wożuczyn	PLH060109	siedliskowa	4,96	2021	-	-
96.	Wrzosowisko w Orzechowie	PLH060098	siedliskowa	18,84	2011	-	TAK
97.	Wygon Grabowiecki	PLH060027	siedliskowa	8,37	2008	-	TAK
98.	Zachodniowołyńska Dolina Bugu	PLH060035	siedliskowa	1 556,1100	2009	-	-
99.	Zarośle	PLH060028	siedliskowa	391,83	2008	-	-
100.	Żmudź	PLH060075	siedliskowa	44,13	2011	-	-

Lp.	Nazwa	Kod	Rodzaj dyrektywy	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Ochrona na podst. Prawa międzynarodowego	Plan zadań/plan ochrony
101.	Żurawce	PLH060029	siedliskowa	35,76	2008	-	-

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 30.05.22 r.



Mapa 17. Obszary Natura 2000 - specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 26)

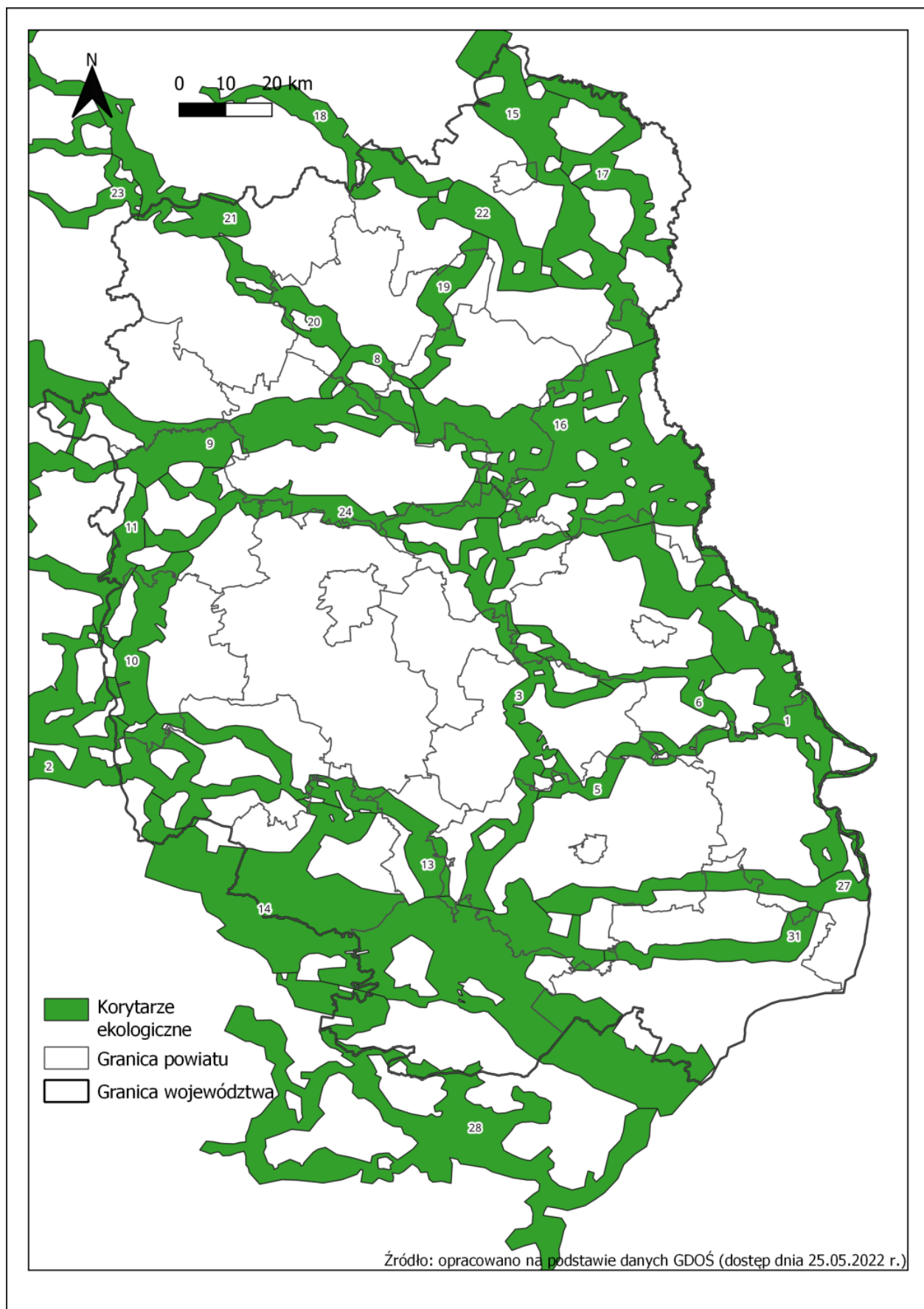
Natura 2000 tworzy sieć obszarów ważnych nie tylko w skali lokalnej lub regionalnej, ale w skali Unii Europejskiej. Podobną rolę pełnią korytarze ekologiczne, których istnienie

umożliwia swobodną migrację gatunków i wymianę puli genowej, co z kolei wpływa pozytywnie na kondycję osobników. Na terenie województwa lubelskiego, znajduje się sieć korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Tabela 27. Korytarze ekologiczne na terenie województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa korytarza ekologicznego
1.	Dolina Bugu-Lasy Parczewskie
2.	Dolina Pilicy Pn.
3.	Dolina Tyśmienicy
4.	Działy Grabowieckie
5.	Łuków-Radzyń Podlaski
6.	Mazowsze-Polesie - południe
7.	Miński
8.	Nizina Sandomierska
9.	Parczew-Międzyrzec
10.	Płaskowyż Nałęczowski-Kazimierski PK
11.	Podlasie Południowe
12.	Podlasie Południowe
13.	Polesie
14.	Polesie-Dolina Bugu - północ
15.	Polesie-Dolina Bugu - południe
16.	Polesie-Przełom Bugu
17.	Roztocze
18.	Roztocze-Dolina Bugu-południe
19.	Roztocze-Dolina Bugu-północ
20.	Roztocze-Przełom Wisły
21.	Siedlecki
22.	Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej
23.	Wieprz-Krzna
24.	Zamojszczyzna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



Mapa 18. Korytarze ekologiczne na terenie województwa lubelskiego (numeracja według tabeli nr 27)

5.9.6 Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne, obok zbiorowisk przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych i pomników przyrody, stanowią formy ochrony indywidualnej. W województwie lubelskim tą formą ochrony przyrody objęto 4 obiekty. 4 z nich to wyrobiska powierzchniowe, 1 to formacja geologiczna. Największe stanowisko dokumentacyjne w województwie to Ścianka Pożaryskich o powierzchni 3,64 ha.

Tabela 28. Charakterystyka stanowisk dokumentacyjnych województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa stanowiska dokumentacyjnego	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia stanowiska	Rodzaj stanowiska	Kategoria stanowiska
1.	Ścianka Pożaryskich	3,64	2002	wyrobisko powierzchniowe	antropogeniczne
2.	Brak nazwy (gm. Krasnobród)	0,92	2002	wyrobisko powierzchniowe	antropogeniczne
3.	Brak nazwy (gm. Potok Wielki)	0,025	2002	formacja geologiczna	naturalne
4.	Brak nazwy (gm. Krasnobród)	0,92	1995	wyrobisko powierzchniowe	antropogeniczne

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.

5.9.7 Użytki ekologiczne¹³

W województwie lubelskim ustanowiono 231 użytków ekologicznych, spośród których wymienić można m.in. obszary bagienne, torfowiskowe, starodrzewy, łągi, murawy kserotermiczne oraz miejsca rozrodu i występowania chronionych gatunków zwierząt.

Tabela 29. Charakterystyka użytków ekologicznych województwa lubelskiego

Lp.	Powiat	Liczba
1.	Lublin	0
2.	Biała Podlaska	0
3.	Chełm	0
4.	Zamość	0
5.	bialski	32
6.	chełmski	31
7.	biłgorajski	0
8.	hrubieszowski	2
9.	janowski	11
10.	krasnostawski	5

¹³ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.

Lp.	Powiat	Liczba
11.	kraśnicki	3
12.	lubartowski	28
13.	lubelski	2
14.	łęczyński	14
15.	łukowski	2
16.	opolski	1
17.	parczewski	22
18.	puławski	21
19.	radzyński	16
20.	rycki	7
21.	świdnicki	2
22.	tomaszowski	5
23.	włodawski	24
24.	zamojski	3

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.

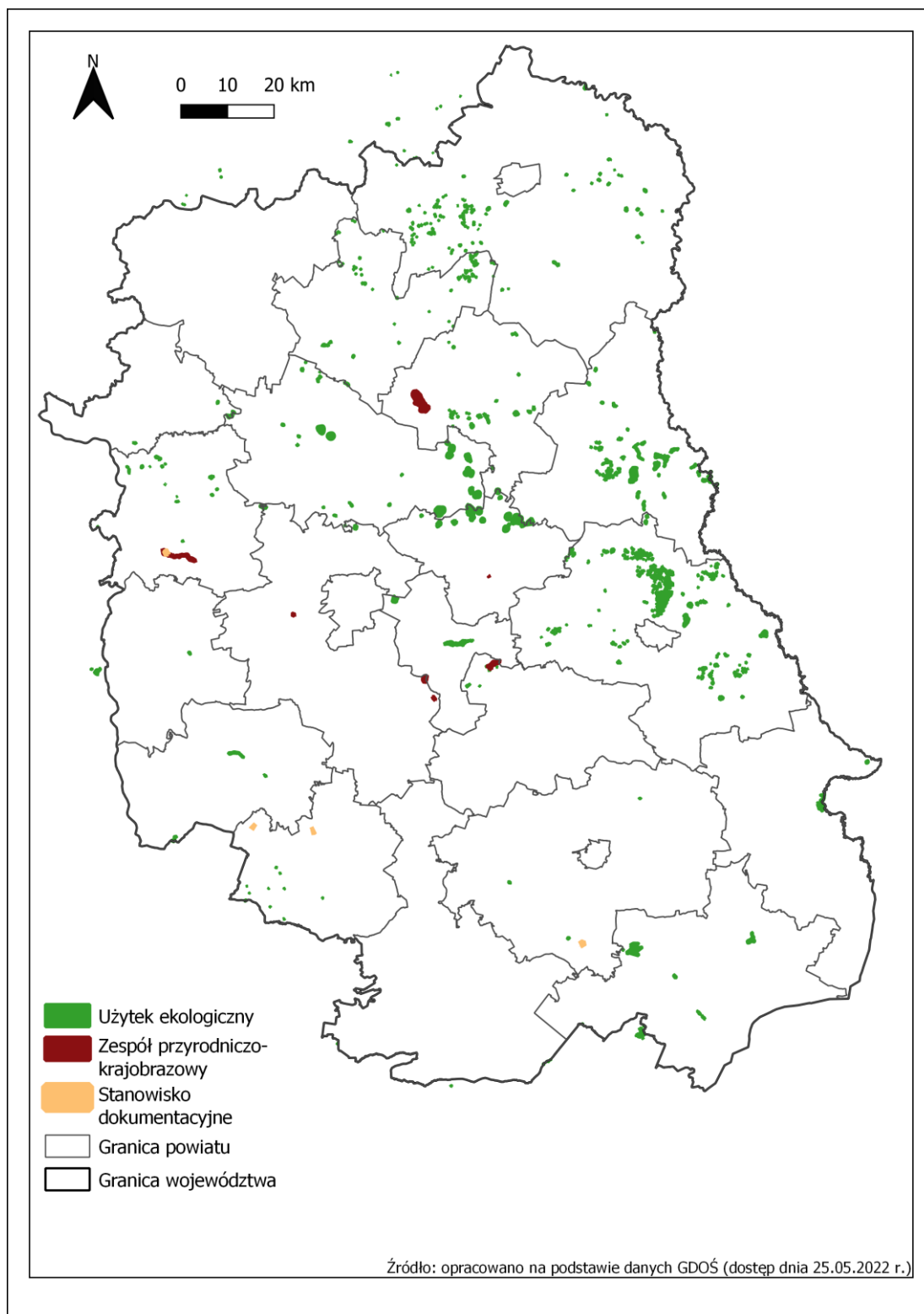
5.9.8 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W województwie lubelskim powołano 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Główne cele ustanowienia zespołów przyrodniczych to ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych, architektonicznych estetycznych i historycznych.

Tabela 30. Charakterystyka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa zespołu przyrodniczo-krajobrazowego	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia zespołu
1.	Stawy Siemień	621,48	1998
2.	Dolina Marianki	38,5	1996
3.	brak nazwy (gm. Konopnica)	11	1995
4.	Kamienny Wąwóz	brak danych	1995
5.	brak nazwy (gm. Kazimierz Dolny)	brak danych	1995
6.	Szabałowa Góra	brak danych	1995
7.	Las Pamięci	0,78	2015

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.



Mapa 19. Mapa przedstawiająca zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i stanowiska dokumentacyjne

5.9.9 Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub

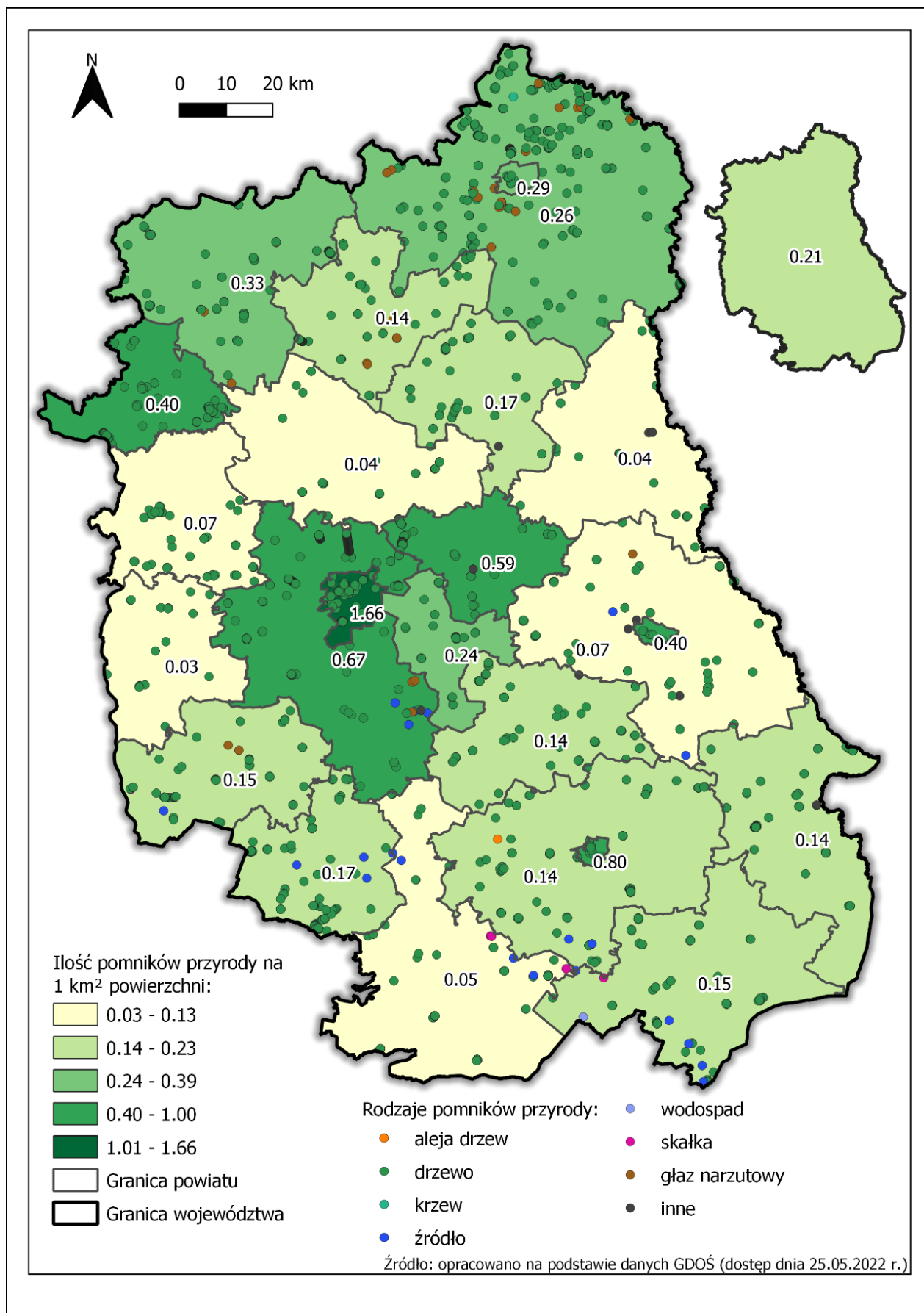
krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Szczegółowe wytyczne do tworzenia pomników przyrody formułuje obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. poz. 2300).

W województwie lubelskim znajduje się 1 360 pomników przyrody. Ich rozmieszczenie w poszczególnych powiatach jest bardzo nierównomierne. W poniższej tabeli przedstawiono ilość występujących pomników przyrody w każdym powiecie województwa lubelskiego.

Tabela 31 Rozkład pomników przyrody na terenie powiatów województwa lubelskiego

Lp.	Powiat	Liczba
1.	Lublin	67
2.	Biała Podlaska	11
3.	Chełm	11
4.	Zamość	14
5.	białski	273
6.	chełmski	69
7.	biłgorajski	34
8.	hrubieszowski	39
9.	janowski	102
10.	krasnostawski	69
11.	kraśnicki	65
12.	lubartowski	30
13.	lubelski	62
14.	łęczyński	36
15.	łukowski	45
16.	opolski	20
17.	parczewski	36
18.	puławski	64
19.	radzyński	40
20.	rycki	76
21.	świdnicki	25
22.	tomaszowski	82
23.	włodawski	32
24.	zamojski	58
Łącznie		1360

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp na dzień 27.05.22 r.



Mapa 20. Ilość pomników przyrody (na 1 km²) w powiatach województwa lubelskiego

5.9.10 Obszary wodno-błotne¹⁴

W granicach województwa lubelskiego znajduje się 1 z 19 polskich obszarów wodno-błotnych, podlegających ochronie na mocy Konwencji Ramsarskiej, a jest to Poleski Park Narodowy. Teren położony jest w zlewni między dorzecziami Bugu i Wieprza w południowo-wschodniej Polsce, w pobliżu granicy z Ukrainą i w obrębie paneuropejskiego korytarza ekologicznego rzeki Bug, na takich samych granicach jak Park Narodowy. Ze swoim kompleksem płytkich jezior i torfowisk, Poleski Park Narodowy obejmuje siedliska od torfowisk wysokich po torfowiska przejściowe i wapienne oraz torfowiska alkaliczne, z roślinnością wskazującą na pewne cechy tundry leśnej. Zbiorowiska leśne różnią się od borów sosnowych po olsy o typowej strukturze dziupli i kopca. Obszar obsługuje około 146 gatunków ptaków lęgowych, w tym drapieżników, takich jak orlik krzykliwy, błotniak zbożowy i błotniak górski. Jedyne słabo zaludniony obszar, na którym znajdują się tradycyjne drewniane chaty, jest wykorzystywany do ekstensywnego rolnictwa, rybołówstwa i leśnictwa. Siedliska wodne są zagrożone z powodu spadku poziomu wody i eutrofizacji. Plan zarządzania został opracowany przez władze Parku i jest odnawiany corocznie.

5.9.11 Lasy

Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt. Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne są nie tylko duże kompleksy leśne, ale również rozproszone wśród pól, drobne i średnie kompleksy, często o powierzchni poniżej 1 ha, które stanowią nie tylko bardzo ważny element biotyczny, ale również krajobrazowy

Województwo lubelskie należy do najslabiej zalesionych obszarów w Polsce. Lesistość w 2020 r. wynosiła 23,8%, co daje regionowi 15 pozycję wśród województw w kraju. Najniższy wskaźnik lesistości notuje się na Wyżynie Lubelskiej i Zachodniowołyńskiej, do najbardziej zalesionych należą tereny powiatów: janowskiego, biłgorajskiego i włodawskiego. Wśród typów siedliskowych lasu przeważają nizinne bory mieszane i lasy mieszane. Największe kompleksy leśne to: Puszcza Solska, Lasy Janowskie, Parczewskie i Włodawskie.

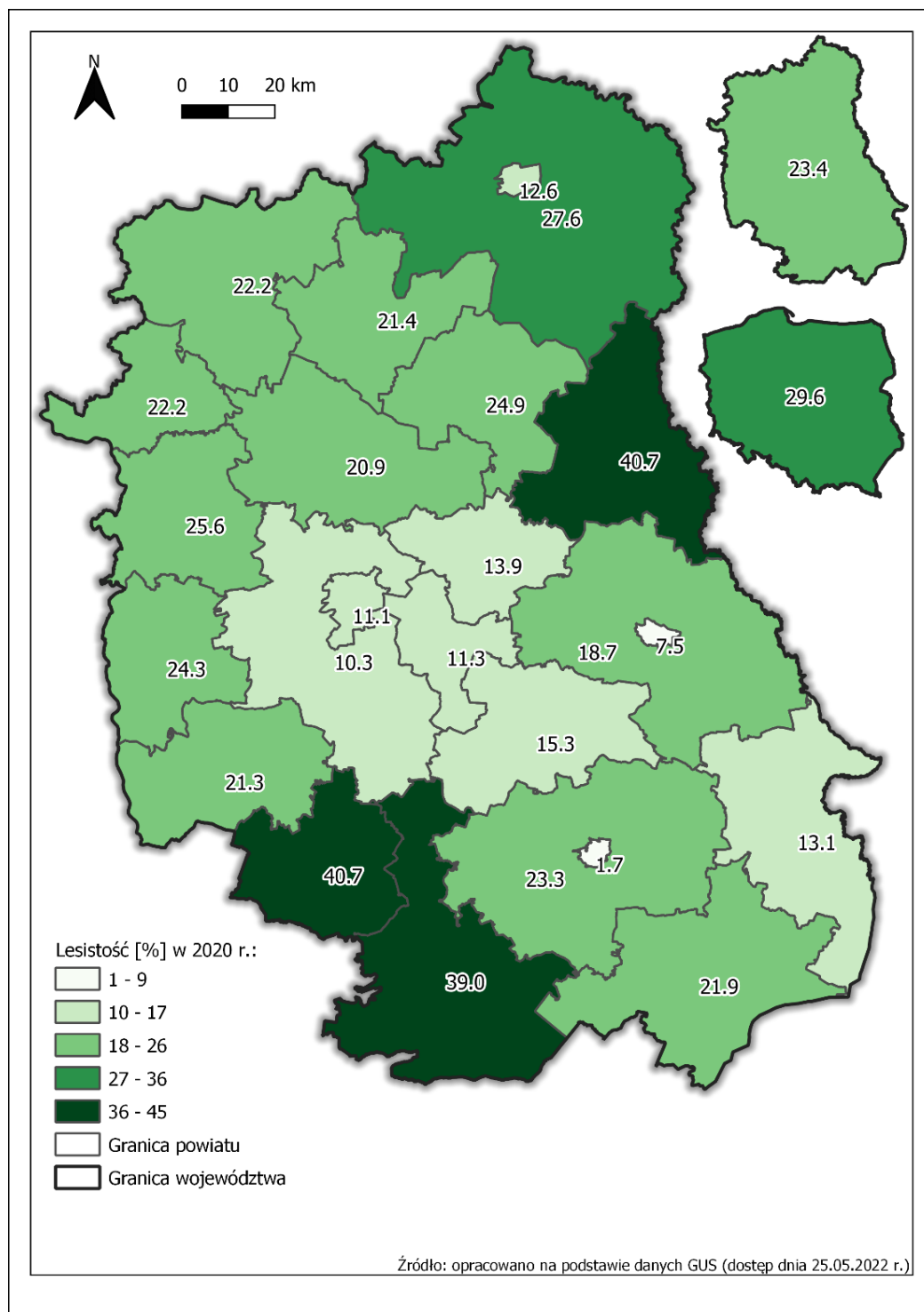
Tabela 32. Charakterystyka lasów i gruntów leśnych w województwie lubelskim

Wyszczególnienie	Wartość
Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	
ogółem	595 979,15
grunty leśne publiczne ogółem	354 790,05
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	353 374,51
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	337 134,40
grunty leśne prywatne	241 189,10
grunty związane z gospodarką leśną ogółem	8 590,46
grunty związane z gospodarką leśną w zarządzie Lasów Państwowych	8 228,06
Powierzchnia lasów [ha]	
las ogółem	587 388,69
las publiczne ogółem	346 285,84
las publiczne Skarbu Państwa	344 877,15
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	328 906,34

¹⁴ <https://www.ramsar.org/wetland/poland>

Wyszczególnienie	Wartość
las publiczne Skarbu Państwa - Parki Narodowe	12 197,50
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	1 547,35
las publiczne gminne	1 370,07
las prywatne ogółem	241 102,85

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dostęp na dzień 25.05.22 r.



Mapa 21. Lesistość powiatów województwa lubelskiego

Ponadto w granicach województwa lubelskiego znajduje się jeden leśny kompleks promocyjne, LKP Lasy Janowskie należący do Nadleśnictwa Janów Lubelski (RDLP Lublin) o powierzchni łącznej: 31 620 ha¹⁵.

5.10 Zagrożenie poważnymi awariami

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy klęski o charakterze naturalnym, takie jak: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

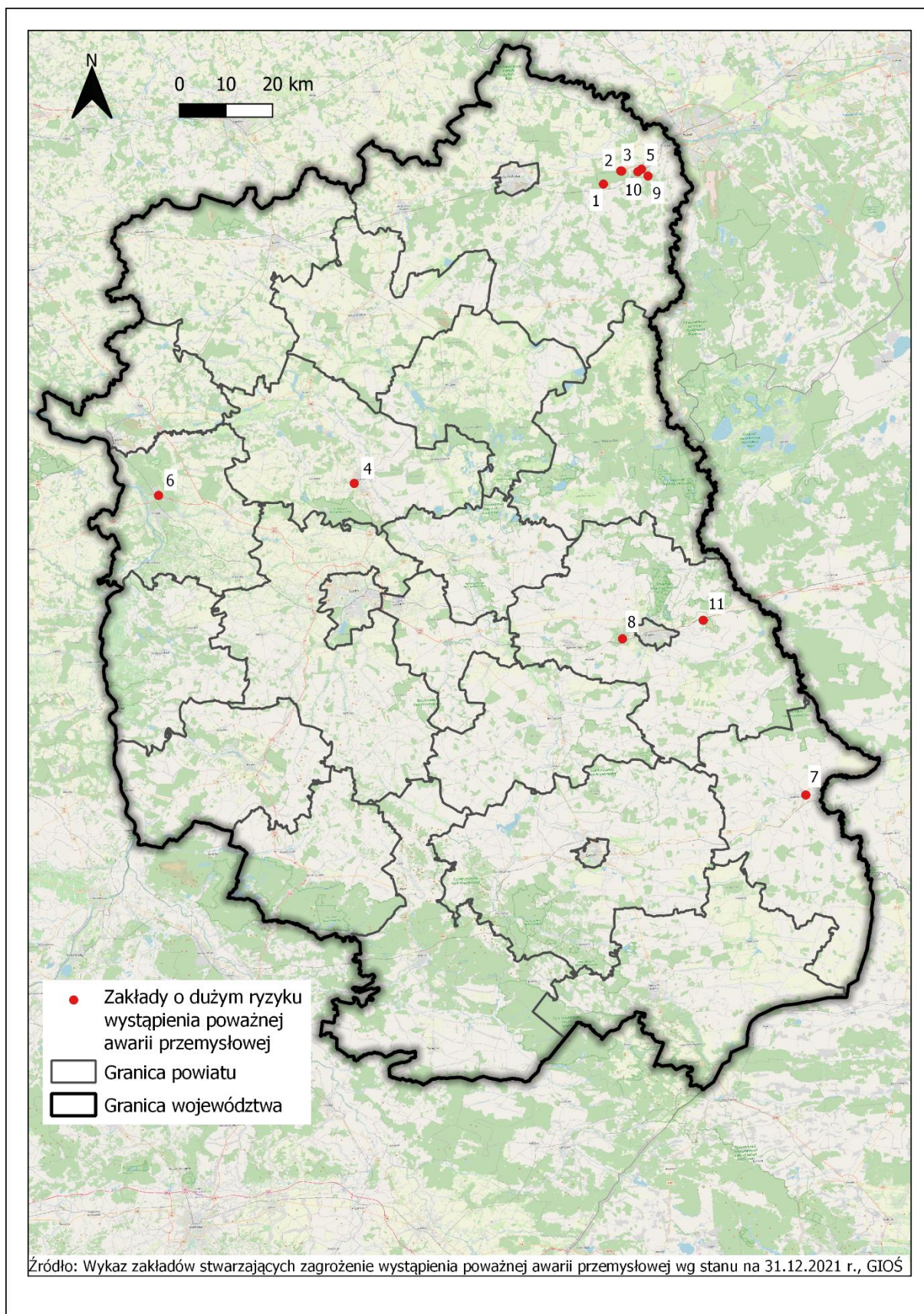
Według stanu na koniec listopada 2021 r., w województwie lubelskim znajdowało się 11 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Tabela 33. Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa lubelskiego

Lp.	Nazwa zakładu	Adres
1.	"Transgaz" S. A. Terminal Gazów Skroplonych	21-512 Zalesie, m. Wólka
2.	AMERIGAS Polska Sp. z o. o. ul. Modlińska 344, 03-152 Warszawa Terminal Przeładunkowy w Wólce Dobryńskiej	21-512 Zalesie, m. Wólka Dobryńska
3.	BIALCHEM-GROUP Sp. z o. o. ul. Warszawska 39, 15-062 Białystok "BIALCHEM-GROUP" Oddział Wólka Dobryńska	21-512 Zalesie, Wólka Dobryńska 159
4.	GASPOL S. A. Rozlewnia Gazu Płynnego w Lubartowie	21-100 Lubartów, ul. Gazowa 1
5.	GASPOL S. A. Terminal Małaszewicze	21-540 Małaszewicze, ul. Kodeńska 4
6.	GRUPA AZOTY Zakłady Azotowe "Puławy" S. A. w Puławach	24-100 Puławy, Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13
7.	ORLEN Paliwa Sp. z o. o. z siedzibą w Widelce 36-145 Widelka 869 Terminal Gazu Płynnego w Hrubieszowie	22-500 Hrubieszów, ul. Piłsudskiego 133
8.	PERN S. A. Baza Paliw nr 13 w Zawadówce	22-363 Zawadówka
9.	PERN S. A. Baza Paliw nr 22 w Małaszewiczach	21-540 Małaszewicze
10.	Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Budownictwa „TRASA” Sp. z o. o. Biała Podlaska, Terminal Przeładunkowy Gazu Płynnego Propan-Butan „Aleksandra” w Małaszewiczach	21-540 Małaszewicze
11.	TEZET Sp. z o. o. 22-822 Lublin, ul. Puławska 38, Terminal w Brzeźnie	22-174 Brzeźno

Źródło: Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2021 r., GIOŚ

¹⁵ Leśne kompleksy promocyjne — Lasy Państwowe, <https://www.lasy.gov.pl/pl/nasze-lasy/lesne-kompleksy-promocyjne>



Mapa 22. Mapa przedstawiająca zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Dla wczesnego wykrycia nieprawidłowości mogących być przyczyną wystąpienia awarii, inspektorzy wojewódzkiej inspekcji ochrony środowiska wykonują kontrole zakładów według corocznie ustalanego planu kontroli oraz kontrole pozaplanowe, do których należą kontrole interwencyjne, inwestycyjne, na wniosek i inne. Ponadto inspektorzy prowadzą kontrole bez wyjazdu w teren, w oparciu o analizę nadesłanej przez zakłady dokumentacji oraz wyników badań automonitoringowych. Jeżeli wyniki badań automonitoringowych przekazywanych przez zakład wykazują nieprawidłowości, przeprowadzana jest kontrola w terenie.

5.11 Zabytki i dobra materialne

Rejestr zabytków jest podstawową formą ochrony zabytków i prowadzony jest na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 2003 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 840) oraz Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 26 maja 2011 roku w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (Dz. U. z 2021 r. poz. 56).

Rejestr zabytków dzieli się na działy:

- „**A**” – **zabytki nieruchome**, takie jak obiekty architektury, budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki, parki i ogrody, cmentarze, historyczne układy urbanistyczne i in.
- „**B**” – **zabytki ruchome**, takie jak dzieła sztuk plastycznych (malarstwa, rzeźby, rzemiosła art., militariów i in.), wytwory techniki, instrumenty muzyczne i in.
- „**C**” – **zabytki archeologiczne**, będące pozostałościami pradziejowego i historycznego osadnictwa, cmentarzyskami i in.

Do wojewódzkiego rejestru zabytków nieruchomych wpisanych jest 4 386 obiektów. Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840). wpis do rejestru zabytków powinien zapewnić skuteczną ochronę konserwatorską materialnego dziedzictwa przeszłości, zobowiązując właścicieli i opiekunów obiektów zabytkowych m.in. do zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie oraz korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości. Analizując lokalizację zabytków nieruchomych województwa lubelskiego wpisanych do wojewódzkiego rejestru zauważa się, że większość z nich skupia się w Lublinie i powiecie puławskim. Poniższa tabela przedstawia rozmieszczenie zabytków nieruchomych w powiatach województwa lubelskiego.

Tabela 34. Zestawienie zabytków nieruchomych województwa lubelskiego

Zabytki nieruchome	
Powiat	Liczba
bialski	442
Biała Podlaska	75
biłgorajski	134
Chełm	72
chełmski	161
hrubieszowski	235
janowski	59
krasnostawski	208

Zabytki nieruchome	
Powiat	Liczba
kraśnicki	110
lubartowski	113
lubelski	263
Lublin	471
łęczyński	91
łukowski	112
opolski	127
parczewski	105
puławski	451
radzyński	159
rycki	170
świdnicki	96
tomaszowski	193
włodawski	75
zamojski	267
Zamość	197
LUBELSKIE	4 386

Źródło: <https://nid.pl/zasoby/rejestr-zabytkow-zasoby/>

W skład dziedzictwa materialnego, oprócz zabytków nieruchomych, wchodzi również zabytki ruchome. W myśl art. 6 ust. 1 pkt 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki ruchome będące w szczególności: dziełami sztuk plastycznych, rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej, kolekcjami, numizmatami, pamiątkami historycznymi, wytworami techniki, materiałami bibliotecznymi, instrumentami muzycznymi, wytworami sztuki ludowej i rękodzieła oraz przedmiotami upamiętniającymi wydarzenia historyczne. Charakterystyka zabytków ruchomych województwa lubelskiego znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 35. Zestawienie zabytków ruchomych województwa lubelskiego

Zabytki ruchome					
Nazwa województwa	L. decyzji	L. obiektów	Wyposażenie świątyń	Kolekcje	Inne
zabytki sztuki i rzemiosła artystycznego	869	19639	17480	779	1380
wytwory techniki	-	76	-	-	-

Źródło: <https://nid.pl/zasoby/rejestr-zabytkow-zasoby/>

Na obszarze województwa lubelskiego odkryto dotąd 191 stanowisk archeologicznych, z czego największa liczba znajduje się w powiecie chełmskim i tomaszowskim.

Tabela 36. Zestawienie zabytków archeologicznych województwa lubelskiego

Zabytki archeologiczne	
Powiat	Liczba
białski	5
biłgorajski	1
Chełm	4
chełmski	41
hrubieszowski	22
krasnostawski	9
kraśnicki	5
lubartowski	1
lubelski	5
Lublin	7
łęczyński	1
łukowski	2
opolski	9
parczewski	1
puławski	1
radzyński	3
świdnicki	1
tomaszowski	39
włodawski	2
zamojski	21
Zamość	1
LUBELSKIE	181

Źródło: <https://nid.pl/zasoby/rejestr-zabytkow-zasoby/>

Pod względem stanu zachowania, zasoby materialnego dziedzictwa podlegają nieustannym zmianom w czasie. Zabytki są narażone na zagrożenia antropogeniczne oraz naturalne. Zakres zagrożeń antropogenicznych rozciąga się od podpaleń zabytków o konstrukcjach drewnianych po rabunek stanowisk archeologicznych. Wynikiem działalności człowieka jest również zanieczyszczenie powietrza i powstawanie kwaśnych deszczy, co wpływa szczególnie negatywnie na odsłonięte części elewacji, rzeźby czy sztukaterii znajdujących się na zewnątrz. Poważne zagrożenie dla zachowania autentyczności zabytków stanowią także nieumiejętnie zaplanowane i przeprowadzone remonty i prace konserwatorskie. Zagrożenia naturalne wiążą się z uwarunkowaniami terenowymi, podmywaniem i powodziami.

W skład dziedzictwa materialnego wchodzi zabytki nieruchome, spośród których wyróżniają się obiekty wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego UNESCO. W województwie lubelskim do zabytków wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego UNESCO zalicza się Stare Miasto w Zamościu. Zespół urbanistyczny został wpisany na listę w 1992 r.

6 Istniejące problemy ochrony środowiska

Poniżej przedstawiono najistotniejsze zidentyfikowane problemy środowiskowe województwa lubelskiego.

Zanieczyszczenie powietrza

Największym problemem województwa lubelskiego pozostaje zanieczyszczenie powietrza obserwowane w szczególności w sezonie grzewczym. Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza w województwie lubelskim za 2021 rok według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono średnie roczne przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, poziomu docelowego pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀ w strefie lubelskiej i aglomeracji lubelskiej.

Główną przyczyną występowania przekroczeń jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków, a także niekorzystne warunki meteorologiczne występujące szczególnie w sezonie zimowym. W okresie letnim, kiedy eksploatacja kotłów jest ograniczona, emisja zanieczyszczeń jest zauważalnie niższa. Wzmożony ruch samochodowy, który ma miejsce zwłaszcza w dużych miastach może znacząco przyczyniać się do generowania wysokiej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Emisja zanieczyszczeń pochodząca z kotłów grzewczych oraz wzmożony ruch samochodowy, przy braku występowania wiatru oraz przy znacznej wilgotności powietrza, w efekcie prowadzi do powstania smogu, który stanowi połączenie powietrza z dymem i spalinami. W celu ograniczenia emisji na terenie województwa lubelskiego uchwalono programy ograniczenia niskiej emisji (PONE), które zakładają przede wszystkim wymianę starych niskosprawnych pieców i kotłów wykorzystujących paliwa stałe na inne niskoemisyjne źródła ciepła. Ponadto realizacja programów umożliwi rozbudowę sieci ciepłowniczych i gazowych, które zapewnią podłączenie nowych użytkowników do sieci.

Określonym klasom wynikowym przypisano działania sformułowane przy uwzględnieniu poziomów stężeń zanieczyszczeń, które zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 37. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego	-utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	-dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych -opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

- 1) Dotyczy: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim – raport wojewódzki za rok 2021

Tabela 38. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
D1	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego	-utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu dopuszczalnego	-dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim – raport wojewódzki za rok 2021

Zagrożenie hałasem

Badania prowadzone w 2020 r., w ramach monitoringu hałasu przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazały, że poziom zagrożenia, zwłaszcza hałasem drogowym, jest w dalszym ciągu znaczący. Pomiar krótkookresowe przeprowadzone w Bochothnicy, Kazimierzu Dolnym, Wąwolnicy i Włodawie wykazały liczne przekroczenia wartości dopuszczalnych. Przekroczenia wskaźnika LDWN wystąpiły w Bochothnicy w punkcie przy ul. Nałęczowskiej - o 3,7 dB oraz Włodawie przy ul. Piłsudskiego – o 1,8 dB. Przekroczenie wskaźnika LN o 5,3 dB odnotowano w Bochothnicy.

Stan jakości wód

Klasyfikacja wód powierzchniowych pod względem biologicznym wskazuje, że w województwie lubelskim dominują wody o umiarkowanym (klasa III) i dobrym (klasa II) stanie/potencjale. Klasa o bardzo dobrym stanie/potencjale biologicznym stanowi jedynie 1% wszystkich JCWP. Klasyfikacja JCWP pod względem elementów fizykochemicznych wskazuje, że zdecydowana większość (ponad 65%) JCWP rzecznych jest poniżej stanu/potencjału dobrego. Klasyfikacja ogólnego stanu/potencjału JCWP wskazuje, że większość z nich cechuje się umiarkowanym stanem ekologicznym, a wody o złym stanie/potencjale stanowią łącznie 11% wszystkich JCWP.

Gospodarka wodno-ściekowa

Dla optymalnego komfortu mieszkańców województwa sieć wodociągowa i kanalizacyjna powinna być doprowadzona do większości gospodarstw domowych. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa lubelskiego w 2020 r. wynosiła 7 187,30 km i korzysta z niej jedynie 53,9% ogółu ludności województwa. Widoczna jest spora dysproporcja pomiędzy udziałem osób korzystających z sieci zamieszkujących miasta (89,4%) i obszary wiejskie (23,3%). Z sieci wodociągowej korzysta 94,8 % ogółu ludności, co nadal nie jest zadowalającym wynikiem.

Gospodarka odpadami

Segregacja odpadów „u źródła” – problem szczególnie często wskazywany przez gminy podczas ankietyzacji oraz przedstawiciele instalacji komunalnych podczas wizji lokalnych. Szczególna uwaga zwracana jest na spółdzielnie mieszkaniowe, gdzie pojawiają się duże trudności z dopilnowaniem prawidłowego segregowania odpadów przez mieszkańców. Znajduje to bezpośrednie przełożenie na ilość odpadów zbieranych selektywnie. Mimo regularnie realizowanych akcji edukacyjnych i innych działań mających na celu zwiększenie świadomości mieszkańców, odpady zmieszane wciąż stanowią przeważającą część zbieranych odpadów. Ponadto:

1. Rosnące koszty zagospodarowania odpadów – problem mocno naznaczony przez gminy. Wynika to pośrednio z ciągle istniejącego problemu segregacji odpadów. Rosnące koszty zagospodarowania odpadów dotyczą jednostki na każdym szczeblu, zarówno w przypadku instalacji jak i gmin oraz lokalnych mieszkańców. W przypadku mieszkańców, koszty zagospodarowania odpadów generują także inny problem – czyli spalania odpadów w tzw. „kopciuchach”;
2. Ciągły wzrost masy odpadów, wynikający ze wzrostu popytu na dobra konsumenckie – widoczny również w statystykach ciągły wzrost masy generowanych odpadów. Mimo podejmowanych środków zaradczych, mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów, na ten moment wydają się one tylko częściowo wystarczające;
3. Brak konkurencyjności na rynku odpadów – ze względu na fakt, iż rynek odpadów posiada deficyt firm zajmujących się zarówno odbiorem jak i gospodarowaniem odpadami, występują spore trudności z przewidywaniem przez gminy przyszłych kosztów zagospodarowania oraz stałe podnoszenie opłat przez firmy znajdujące się na często zmonopolizowanym rynku lokalnym;
4. Brak wystarczającej liczby punktów napraw w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych – potrzeby gminne wskazują wyraźnie, iż funkcjonowanie tego typu miejsc w większej liczbie punktów PSZOK mogłoby wydatnie poprawić funkcjonowanie rynku odpadowego;
5. Brak w pełni wyposażonego punktu PSZOK – część gmin zgłaszała widoczne problemy związane z wyposażeniem istniejących punktów PSZOK oraz co za tym idzie, konieczność przeprowadzenia niezbędnych modernizacji,
6. Problem z zagospodarowaniem odpadów z palenisk domowych – mimo postępującej gazyfikacji wciąż spora część obiektów ogrzewana jest przy pomocy węgla kamiennego. Powoduje to konieczność odbioru popiołu z procesu spalania i trudności w jego zagospodarowaniu.
7. Sprawozdawczość na poziomie instytucji – gminy zgłaszały problem z wypełnieniem sprawozdań przez podmioty zajmujące się odpadami. Powoduje to konieczność wprowadzania korekt oraz konsekwentnego wyjaśniania wprowadzonych danych lub ich braków;
8. Mała ilość instalacji produkujących kompost posiadający certyfikat umożliwiający jego efektywne wykorzystanie – w dalszym ciągu wciąż niewielka ilość stacji MBP posiada wspomniany certyfikat, przy czym nadmienić należy, iż w większości przypadków trwają intensywne prace związane z jego pozyskaniem;
9. Deficyt wolnej pojemności składowiska – mimo, iż w skali województwa, składowiska wypełnione są na poziomie nieznacznie przekraczającym 60%, pojawiają się lokalizacje, w przypadku których w najbliższym czasie składowiska zostaną całkowicie zapełnione. Rodzi to konieczność rozbudowy części obiektów.
10. Niska jakość dostarczanych odpadów do stacji MBP – problem zgłaszany bezpośrednio przez zarządzających w.w. instalacjami., ma bezpośredni związek ze wspomnianą niewystarczającą segregacją odpadów „u źródła”;

11. Odbieranie odpadów z tzw. „wystawek” przez osoby trzecie – instalacje zgłaszały uwagi, iż cenniejsze elementy jakie mogą zostać odebrane podczas okresowej zbiórki objazdowej są nierzadko zabierane przez osoby trzecie, co znacząco zmniejsza zyski z prowadzonej działalności i pośrednio wpływa na koszty zagospodarowania odpadów jakie ponoszą mieszkańcy.
12. Niewielki rynek zbytu paliwa RDF oraz pre-RDF – jedną z gałęzi pracy stacji MBP jest produkcja paliwa alternatywnego, którego główni odbiorcy to spalarnie odpadów. Obecnie na terenie województwa znajduje się zaledwie jedna tego typu cementownia, co zdecydowanie nie rozwiązuje w.w. problemu;

Zasoby przyrodnicze

Według danych aktualnych na koniec 2020 r., powierzchnia obszarów chronionych województwa lubelskiego wynosiła 570 090,48 ha, co stanowi 22,7% powierzchni województwa i jest to znacznie poniżej średniej krajowej (32,3%). Województwo jest czternastym regionem w Polsce pod względem powierzchni obszarów chronionych. Województwo lubelskie należy do najslabiej zalesionych obszarów w Polsce. Lesistość w 2020 r. wynosiła 23,8%, co daje regionowi 15 pozycję wśród województw w kraju.

Do najistotniejszych problemów ochrony środowiska na terenie obszarów podlegających ochronie, na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916), występujących na terenie województwa lubelskiego w Programie Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 zaliczono:

- Presja turystyczna na najcenniejsze obszary o wysokich walorach przyrodniczych;
- Presja urbanizacyjna na tereny podmiejskie oraz tereny użytkowane rolniczo;
- Zaburzenie reżimu hydrologicznego oraz zmniejszenie zdolności retencyjnych, co prowadzi do sukcesji naturalnej, przesuszania gruntów oraz narażenia na zwiększoną erozję gleb;
- Eutrofizacja wód powierzchniowych wskutek przesączenia się biogenów z pól uprawnych, co prowadzi do degradacji siedlisk hydrogeniczych;
- Płoszenie gatunków zwierząt i ptaków oraz uszczuplanie ich bazy pokarmowej w związku z postępującym rozwojem terenów zabudowanych, transportu oraz turystyki;
- Zmiany w prowadzeniu gospodarki rolnej – intensyfikacja rolnictwa, zwiększenie zużycia nawozów sztucznych, zaniechanie użytkowania kośnego i wypasu;
- Niska świadomość społeczna związana z wprowadzaniem nowych form ochrony przyrody oraz wdrażaniem działań ochronnych.

7 Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu - analiza wariantu „0”

Jednym z podstawowych elementów niniejszej Prognozy jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego, tzw. wariantu „0”. Ocena ta odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji, jaka mogłaby wystąpić w przypadku, gdyby Zarząd Województwa Lubelskiego zrezygnował z wprowadzenia w życie Planu i ze wsparcia jakie niesie ze sobą opracowanie niniejszego dokumentu.

Systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów pozostający w ścisłej korelacji z rozwojem gospodarczym społeczeństwa oraz kwestie ponownego użycia, odzysku, w tym recyklingu a także unieszkodliwiania odpadów wiążą się z potrzebą konkretnych działań ukierunkowanych na racjonalną gospodarkę odpadami, dlatego nie rozważano wariantu polegającego na niepodejmowaniu żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarowania odpadami.

Z punktu widzenia ochrony środowiska zaniechanie realizacji zapisów Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 może przyczynić się do:

- nieosiągnięcia wymaganych przepisami prawa poziomów odzysku i recyklingu określonych frakcji odpadów i ograniczania masy odpadów ulegających biodegradacji,
- zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów,
- nadmiernego wykorzystania zasobów pierwotnych ze względu na brak odzysku surowców wtórnych,
- braku świadomości mieszkańców województwa i przedsiębiorców o konieczności zapobiegania oraz minimalizowania powstawania odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,
- ograniczenia procesu usuwania odpadów azbestowych i zawierających azbest,
- braku rozpowszechnienia efektywnych, innowacyjnych technologii w sektorze gospodarki odpadami,
- niewdrożenia procesów usprawniających organizację zarządzania sektorem gospodarki odpadami,
- nieprawidłowego zagospodarowywania odpadów, bez uwzględnienia ich segregacji i kontroli,
- unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie, będące najmniej efektywnym sposobem zagospodarowania odpadów,
- wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, degradacji gleb w związku z funkcjonowaniem i brakiem rekultywacji składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska,
- powstawanie tzw. „dzikich wysypisk śmieci” szczególnie w lasach, powodujących niszczenie zasobów leśnych i krajobrazu,
- niewłaściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi.

Wymienione powyżej konsekwencje braku realizacji projektu Planu skutkować będą postępowaniem procesu negatywnych zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym, głównie negatywnego wpływu na jakość powierzchni ziemi, gleb a także elementów środowiska z nimi powiązanych. Plan prezentuje konkretne działania, pozwalające na zminimalizowanie, w pewnych przypadkach nawet wyeliminowanie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko. Brak tych działań skutkować będzie dalszym zanieczyszczeniem środowiska (przede wszystkim jakości wód podziemnych i gruntów).

Plany gospodarki odpadami są dokumentami, których głównym celem jest określenie sposobu osiągnięcia celów w zakresie gospodarki odpadami, obowiązujących w oparciu o zapisy dokumentów na szczeblu krajowym i międzynarodowym, a także oddzielenie tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. W związku z tym rezygnacja z wdrażania i realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów gospodarki odpadami w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

8 Analiza oddziaływania inwestycji określonych w Planie inwestycyjnym na poszczególne komponenty środowiska

Prognoza oddziaływania na środowisko dla planu gospodarki odpadami zgodnie z metodyką oraz wymogami prawnymi, swoim stopniem szczegółowości oraz zakresem odpowiada poziomowi ocenianego dokumentu. Przedmiotem Prognozy nie jest szczegółowa analiza oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, lecz ogólna ocena potencjalnych skutków środowiskowych w przypadku realizacji lub zaniechania projektowanego planu gospodarki odpadami.

Szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko jest prowadzona na etapie projektowym i inwestycyjnym dla wszystkich przedsięwzięć, które tego wymagają zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi. W ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, szczegółowej analizie jest poddany wpływ inwestycji na wszystkie komponenty środowiska w sąsiedztwie inwestycji, w szczególności na obszary chronione.

Realizacja celów WPGO2028 powinna poprawić i uporządkować gospodarkę odpadami na terenie województwa lubelskiego. Poza WPGO2028, gospodarkę odpadami kształtują przede wszystkim wspólnotowe i krajowe uwarunkowania prawne oraz ekonomiczne.

Cele zdefiniowane w Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 zmierzają do zapobiegania powstawania odpadów, przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i odzysku wytworzonych odpadów, unieszkodliwiania odpadów. Plan zakłada rozwój niezbędnej infrastruktury zagospodarowania odpadów zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, normami i limitami emisji.

Realizacja celów WPGO2028 pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska. Ograniczenie ilości powstających odpadów oraz ich właściwe zagospodarowanie nie będzie obciążało środowiska, nie będzie powodowało niekontrolowanego zanieczyszczenia i degradacji gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych. Ograniczenie składowania odpadów, a także likwidacja dzikich wysypisk spowodują ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Powstanie niezbędnych instalacji unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów na terenie województwa, wyeliminuje konieczność transportu odpadów do odległych instalacji. Wymienione działania zmniejszą negatywny wpływ gospodarki odpadami w regionie na jakość powietrza, klimat i zmiany warunków klimatycznych, a tym samym bioróżnorodność. Realizacja założonych celów poprawi efektywność wykorzystania zasobów naturalnych poprzez wydłużony czas użytkowania przedmiotów, maszyn i urządzeń oraz odzysk i recykling materiałowy. Przekształcanie termiczne odpadów, których nie można poddać odzysku i recyklingu, w spalarniach zapewni dodatkowe źródło energii cieplnej i elektrycznej, jednocześnie ograniczając emisje z procesów składowania odpadów. Tym samym zostanie uzyskany pozytywny efekt wpływu na zmiany klimatyczne oraz bioróżnorodność.

Zadania inwestycyjne przewidziane w planie przyczynią się w dłuższej perspektywie do ogólnej poprawy stanu środowiska naturalnego i ograniczenia wpływu na jego stan gospodarki odpadami. Planowane inwestycje dotyczą głównie instalacji służących do unieszkodliwiania, odzysku i recyklingu odpadów. Instalacje te stanowią kluczowy element systemu, do którego są dostosowywane pozostałe elementy takie jak min. system zbierania i transportu, wysokość stawek opłat itd.

W trakcie prowadzenia inwestycji będą występowały różnorodne oddziaływania na środowisko, charakterystyczne dla etapu budowy i realizacji przedsięwzięć. Głównie będą miały tu miejsce przekształcenia powierzchni ziemi, szaty roślinnej, stosunków wodnych, zwiększone zapylenie oraz hałas, wytwarzanie odpadów budowlanych. Będą to oddziaływania o charakterze okresowym, odwracalnym, bezpośrednim.

Niewykluczone, że niektóre z planowanych zadań inwestycyjnych będą prowadziły do powstawania lokalnych konfliktów społecznych.

W ramach realizacji planu planowany jest rozwój instalacji do zagospodarowania odpadów, w tym instalacji do odzysku materiałowego i energetycznego. W konsekwencji nastąpi zmniejszenie udziału składowania jako głównej metody unieszkodliwiania odpadów na terenie województwa. Do składowania nie będą również trafiały odpady ulegające biodegradacji.

W systemie gospodarki odpadami w Polsce, jak również województwa lubelskiego brak jest wystarczającej liczby instalacji do przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów. Dotychczas prowadzone analizy luki inwestycyjnej wskazują na niewystarczające moce przerobowe w stosunku do prognozowanej zwiększającej się masy powstających odpadów.

Planowane inwestycje będą realizowane przez podmioty publiczne oraz inwestorów prywatnych. Różnorodność technik stosowanych w przypadku przetwarzania odpadów jest bardzo duża, podobnie jak rodzaje przetwarzanych odpadów oraz ich skład. W związku z tym oddziaływanie instalacji również może być odmienne w zależności od danej lokalizacji, przyjętych rozwiązań technologicznych oraz utrzymania prawidłowego reżimu pracy instalacji.

Inwestycje uwzględnione w planie inwestycyjnym można pogrupować wg rodzaju (przetwarzanie, unieszkodliwianie) oraz skali przedsięwzięcia (nowe, rozbudowa).

Poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie prognozowanych oddziaływań dla operacji związanych z przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów.

8.1 Instalacje do przetwarzania odpadów

Instalacje przetwarzania odpadów to przede wszystkim sortownie, kompostownie, instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania, instalacje do produkcji paliwa RDF, zakłady recyklingu. W poniższych tabelach zestawiono rodzaje substancji zanieczyszczających emitowanych z tego rodzaju instalacji i procesów przetwarzania odpadów.

Tabela 39 Główne zanieczyszczenia emitowane do atmosfery w procesach przetwarzania odpadów

Główne emisje do atmosfery	Operacje związane z przetwarzaniem odpadów
Pył	Magazynowanie oraz transport odpadów stałych Przetwarzanie mechaniczne oraz fizyczno-chemiczne Przetwarzanie odpadów stałych
Amoniak (NH ₃)	Przetwarzanie biologiczne oraz mechaniczrobiologiczne
Siarczek wodoru (siarkowodór) (H ₂ S)	Przetwarzanie biologiczne
Chlorowodór (HCl)	Przetwarzanie odpadów płynnych na bazie wody
Lotne związki organiczne (LZO)	Magazynowanie oraz transport substancji organicznych Przetwarzanie WEEE zawierających VFC i/lub VHC na etapie Przetwarzanie odpadów o wartości opałowej Przetwarzanie mechaniczno-biologiczne Przetwarzanie olejów odpadowych Przetwarzanie zużytych rozpuszczalników

Źródło: BREF Przetwarzanie odpadów

Tabela 40 Główne substancje zanieczyszczające wody emitowane podczas przetwarzania odpadów

Główne emisje do wody	Operacje związane z przetwarzaniem odpadów
Biodegradowalne związki organiczne (np. ChZT, OWO, BZT)	Każde przetwarzanie odpadów
Zawiesina ogólna	Każde przetwarzanie odpadów
Węglowodory, fenole	Mechaniczne przetwarzanie odpadów metalowych Przetwarzanie olejów odpadowych Fizyczno-chemiczne przetwarzanie odpadów o wartości opałowej Płukanie wodą wydobytej, zanieczyszczonej gleby Przetwarzanie odpadów płynnych na bazie wody
Azot ogólny	Przetwarzanie biologiczne Przetwarzanie olejów odpadowych Przetwarzanie odpadów płynnych na bazie wody
Fosfor ogólny	Przetwarzanie biologiczne Przetwarzanie olejów odpadowych Przetwarzanie odpadów płynnych na bazie wody
Metale i metaloidy	Mechaniczne przetwarzanie odpadów metalowych Przetwarzanie WEEE zawierających VFC i/lub VHC Przetwarzanie mechaniczno-biologiczne Fizyczno-chemiczna obróbka olejów odpadowych, odpadów o wartości opałowej, odpadów stałych i/lub półpłynnych Przetwarzanie odpadów płynnych na bazie wody

Źródło: BREF Przetwarzanie odpadów

Segregacja odpadów to ważny element recyklingu i niezwykle istotny etap w budowaniu gospodarki o obiegu zamkniętym. Efektywna segregacja odpadów pozwala ograniczyć ilość odpadów, które trafiają na składowiska. Budowa wyżej wspomnianych instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych w ogólnym rozrachunku przyczyni się do ograniczenia zużycia materiałów surowcowych (papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale) w produkcji wyrobów z surowców pierwotnych. Niedostateczna przepustowość tych instalacji skutkowałaby zwiększeniem presji na składowanie odpadów, zwiększonym wydobyciem surowców naturalnych, co mogłoby negatywnie wpłynąć na środowisko.

8.2 Spalarnie odpadów

Bezpośrednie oddziaływania procesu spalania odpadów dotyczą przede wszystkim następujących głównych kategorii:

- emisje do powietrza oraz wody;
- wytwarzanie pozostałości;
- hałas;
- produkcja oraz konsumpcja energii;
- zużycie surowców (odczynników);
- emisje ulotne (niezorganizowane) i odór - głównie z magazynowaniem odpadów;
- ograniczenie ryzyka związanego z magazynowaniem/postępowaniem/obróbką odpadów niebezpiecznych.

Główne emisje substancji zanieczyszczających powstające podczas procesu spalania odpadów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41. Główne emisje substancji zanieczyszczających powstające podczas procesu spalania odpadów

Główne emisje	Substancje emitowane
Pył	- w tym pył zawieszony o różnej wielkości cząstek;
kwasy + inne gazy	- w tym HCl, HF, HBr, HI, SO ₂ , NO _x i NH ₃ ;
metale ciężkie	- w tym Hg, Cd, Tl, As, Ni i Pb;
dwutlenek węgla	- nieobjęty dyrektywą IED
inne związki węgla	- w tym CO, LZO, PCDD/F oraz PCB

Źródło: BREF Spalanie odpadów

Emisje substancji zanieczyszczających z procesów pomocniczych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 42. Emisje substancji zanieczyszczających z procesów pomocniczych

Emisje z procesów pomocniczych	Źródło emisji
substancje złownone (odór)	z postępowania i magazynowania nieprzetworzonych odpadów;
gazy cieplarniane (GHG)	z rozkładu magazynowanych odpadów, np. metan, CO ₂ ;
pył	z postępowania z suchymi odczynnikami oraz miejsc magazynowania odpadów.

Źródło: BREF Spalanie odpadów

Potencjalne główne źródła emisji substancji do wody:

- ścieki z urzędzeń kontrolujących zanieczyszczenie powietrza, np. sole, metale,
- końcowe zrzuty ścieków z oczyszczalni ścieków, np. sole, metale,
- woda kotłowa – odpowietrzanie, np. sole,
- woda chłodząca - z systemów chłodniczych, np. sole, produkty biobójcze,
- drenaż dróg i innych nawierzchni, np. odcieki z odpadów rozpuszczonych,
- magazynowanie dostarczonych odpadów, postępowanie np. odpady rozpuszczone z nimi oraz obszary transferu,
- miejsca magazynowania surowców, np. chemikalia używane do przetwarzania,
- miejsca postępowania, przetwarzania i magazynowania np. sole, metale, związki, pozostałości, organiczne.

Główne strumienie odpadów powstające w spalarniach odpadów:

- popiół paleniskowy i/lub żużel;
- popiół kotłowy;
- popiół lotny;
- inne pozostałości z oczyszczania spalin (np. chlorki wapnia lub sodu);
- szlam z przetwarzania ścieków.

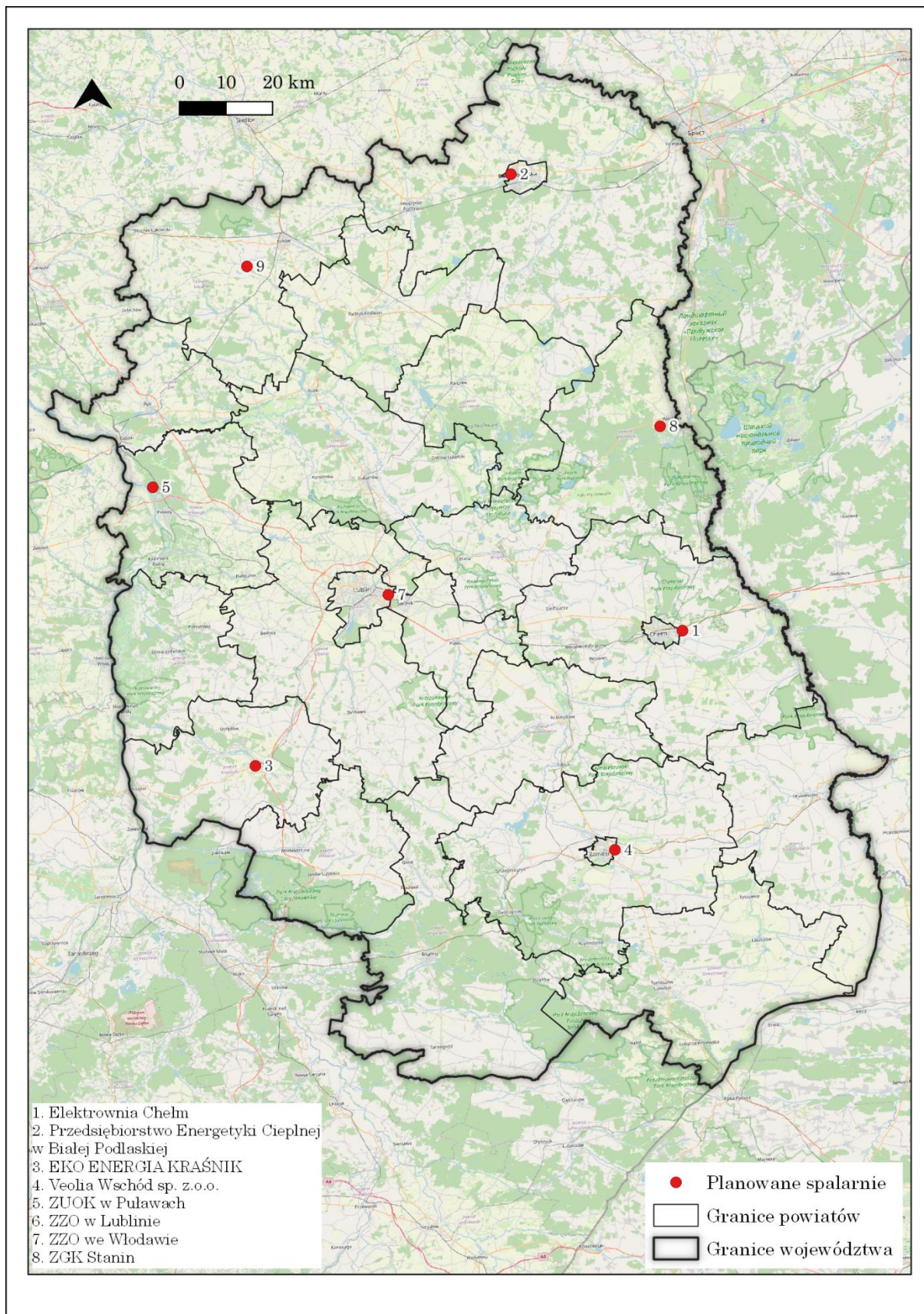
Oddziaływanie na klimat akustyczny

Najważniejszymi źródłami hałasu na terenie spalarni są:

- pojazdy używane do transportu odpadów, chemikaliów i pozostałości;
- mechaniczna obróbka wstępna odpadów, np. rozdrabnianie, belowanie;
- wentylatory wyciągowe, odprowadzające spaliny z procesu spalania i powodujące hałas na wylocie z komina;

- system chłodzenia (chłodzenie ewaporacyjne, szczególnie skraplacze schładzające powietrze);
- turbo-generatory (wysoki poziom hałasu, więc zwykle umieszczone są w specjalnych dźwiękoszczelnych budynkach);
- awaryjne przedmuchy ciśnienia w kotle (wymagają bezpośredniego uwolnienia do atmosfery ze względu na bezpieczeństwo kotła);
- sprężarki na sprężone powietrze;
- transport oraz obróbka popiołu paleniskowego (jeżeli znajduje się w tym samym zakładzie).

Spalarnie budowane są obecnie w taki sposób, że kluczowa infrastruktura jest zlokalizowana wewnątrz zamkniętych budynków. Wewnątrz budynku następuje rozładunek odpadów, wstępna obróbka mechaniczna, oczyszczanie spalin, przetwarzanie pozostałości. Na zewnątrz budynku znajdują się elementy systemu oczyszczania spalin, urządzenia chłodzące, magazyny popiołów. Oddziaływanie akustyczne spalarni odpadów jest na podobnym poziomie jak elektrowni konwencjonalnych.



Mapa 23. Mapa przedstawiająca planowane spalarnie odpadów w województwie lubelskim

8.3 Składowiska odpadów

Składowiska odpadów oddziałują na powietrze atmosferyczne, klimat, wody, gleby, zwierzęta, szatę roślinną. Czynniki generowane przez składowiska, oddziałujące na środowisko to:

- odcieki;
- gaz składowiskowy;
- pyły;
- zanieczyszczenia mikrobiologiczne;
- zanieczyszczenia lekkimi elementami przenoszonymi przez wiatr;
- hałas;
- spaliny;
- zwiększenie liczebności gryzoni i ptaków.

W przypadku składowisk mówimy o oddziaływaniu długookresowym, nawet ponad trzydziestoletnim po zakończeniu eksploatacji obiektu.

Powstające na składowiskach odcieki charakteryzują się bardzo wysokimi stężeniami ładunków zanieczyszczeń, wielokrotnie przekraczającymi wartości dopuszczalne do wprowadzenia do wód lub do ziemi ze ściekami. Obecnie eksploatowane składowiska odpadów są odpowiednio zlokalizowane i uszczelnione, co zapewnia ochronę wód gruntowych przed posiadają system drenaży do zbierania odcieków. Zebrane odcieki są rozdeszczowywane na czasę składowiska lub wywożone na oczyszczalnię ścieków.

Tabela 43 Stężenie substancji w odciekach ze składowisk komunalnych

Oznaczenie	Stężenie substancji [mg/m ³]
BZT5 mgO ₂ /dm ³	100-50 000
ChZT mgO ₂ /dm ³	500-60 000
Przewodnictwo μS/cm	200-25 000
Sód	0-1350
Potas	0-280
Żelazo	0-5000
Mangan	0-25
Siarczany	10-4600
Chlorki	100 – 5000
Fosforany	0,01-100
Azotany (NO ₃)	3-500
Azot amonowy (NH ₄ jako N)	250-750

Źródło: Podstawy gospodarki odpadami, PWN 2002

Gaz składowiskowy powstaje na składowiskach w wyniku rozkładu frakcji organicznej zdeponowanych odpadów, wskutek procesów biologicznych, fizycznych i chemicznych.

Głównymi składnikami gazu są metan, dwutlenek węgla, tlenek węgla, wodór, azot, tlen, amoniak, siarkowodór, substancje organiczne.

Gaz składowiskowy zawiera substancje złozone, powodujące odór, negatywnie wpływa na klimat i jakość powietrza. W celu ograniczenia oddziaływania gazu składowiskowego stosuje się systemy ujmowania i utylizacji gazu poprzez spalanie w pochodniach lub generatorach.

Tabela 44. Skład gazu składowiskowego

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie w biogazie [ppm]
1.	Amoniak	0-100
2.	Siarkowodór	0-100
3.	Aldehyd octowy	0-150
4.	Aceton	0-100
5.	Benzen	0-15
6.	Merkaptan etylowy	0-120
7.	Etan	0-30
8.	Aceton	0-100
9.	Węglowodory	0-50
10.	Benzen	0-15
11.	Toluen	0-15
12.	Ksylen	0-15
13.	Związki chloroorganiczne	0-100

Źródło: Podstawy gospodarki odpadami, PWN 2002

Zapylenie powstaje podczas operacji transportowych, rozładunku odpadów, formowania warstw izolacyjnych. Na ogół pylenie wtórne ma miejsce w przypadku wystąpienia wiatrów o prędkości powyżej 3 m/s.

Odpady trafiające na składowiska mogą być skażone biologicznie, mogą zawierać drobnoustroje, takie jak bakterie, wirusy, glony, grzyby, pierwotniaki. Źródłem skażenia mogą być odpady medyczne, osady ściekowe. Na rozkładających się odpadach organicznych powstają również korzystne warunki do rozwoju pleśni i grzybów posiadających właściwości chorobotwórcze. Grzyby zarodnikujące wytwarzają bioareozole pyłowe, w skład których wchodzi zarodniki grzybów produkujących metabolity w postaci tzw. mykotoksyn, stanowiących często przyczynę alergii. W celu ograniczenia oddziaływania zanieczyszczeń mikrobiologicznych kluczowa jest kontrola przyjmowanych odpadów, właściwa eksploatacja składowiska oraz zachowanie reżimu higienizacji odpadów. Zasięg oddziaływania mikrobiologicznego składowisk nie powinien przekraczać 100-200 m wokół miejsca składowania.

Źródłem hałasu i spalin są operacje transportowe oraz praca sprzętu eksploatacyjnego (kruszarki, kompaktor, koparki). Wymienione źródła hałasu pracują na ogół jedynie w porze dziennej.

Niektóre gatunki zwierząt np. owady i gryzonie, znajdują dobre warunki bytowania na składowiskach odpadów. Obecność zwiększonej liczby owadów przyciąga zwierzęta owadożerne (np. ptaki i nietoperze), z kolei ptaki i gryzonie stanowią pożywienie dla ptaków oraz ssaków drapieżnych. Zwierzęta te są narażone na zanieczyszczenia organiczne,

nieorganiczne i biologiczne obecne w odpadach. Niektóre z substancji ulegają kumulacji w łańcuchu pokarmowym.

Po zakończeniu eksploatacji, rekultywacja składowisk polega na prowadzeniu szeregu zabiegów geotechnicznych oraz biologicznych. W pierwszej fazie jest wykonywana szczelna okrywa czaszy składowiska z użyciem materiałów sztucznych i naturalnych, jednocześnie kształtując stateczność obiektu. Następnie wykonuje się zabiegi agrotechniczne mające na celu wprowadzenie i utrzymanie szaty roślinnej. Po zakończonej rekultywacji obiekt musi być nadal monitorowany pod względem emisji gazu składowiskowego, jakości wód podziemnych, odcieków, stateczności.

Uwarunkowania prawne w zakresie projektowania, budowy i późniejszej eksploatacji składowiska zostały zawarte w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699). Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów, jakim odpowiadają poszczególne typy składowisk odpadów oraz zakres, czas i częstotliwość oraz sposób i warunki prowadzenia monitoringu składowiska odpadów. Szczegółowe zalecenia dla składowisk zawarto w poniższych aktach prawnych:

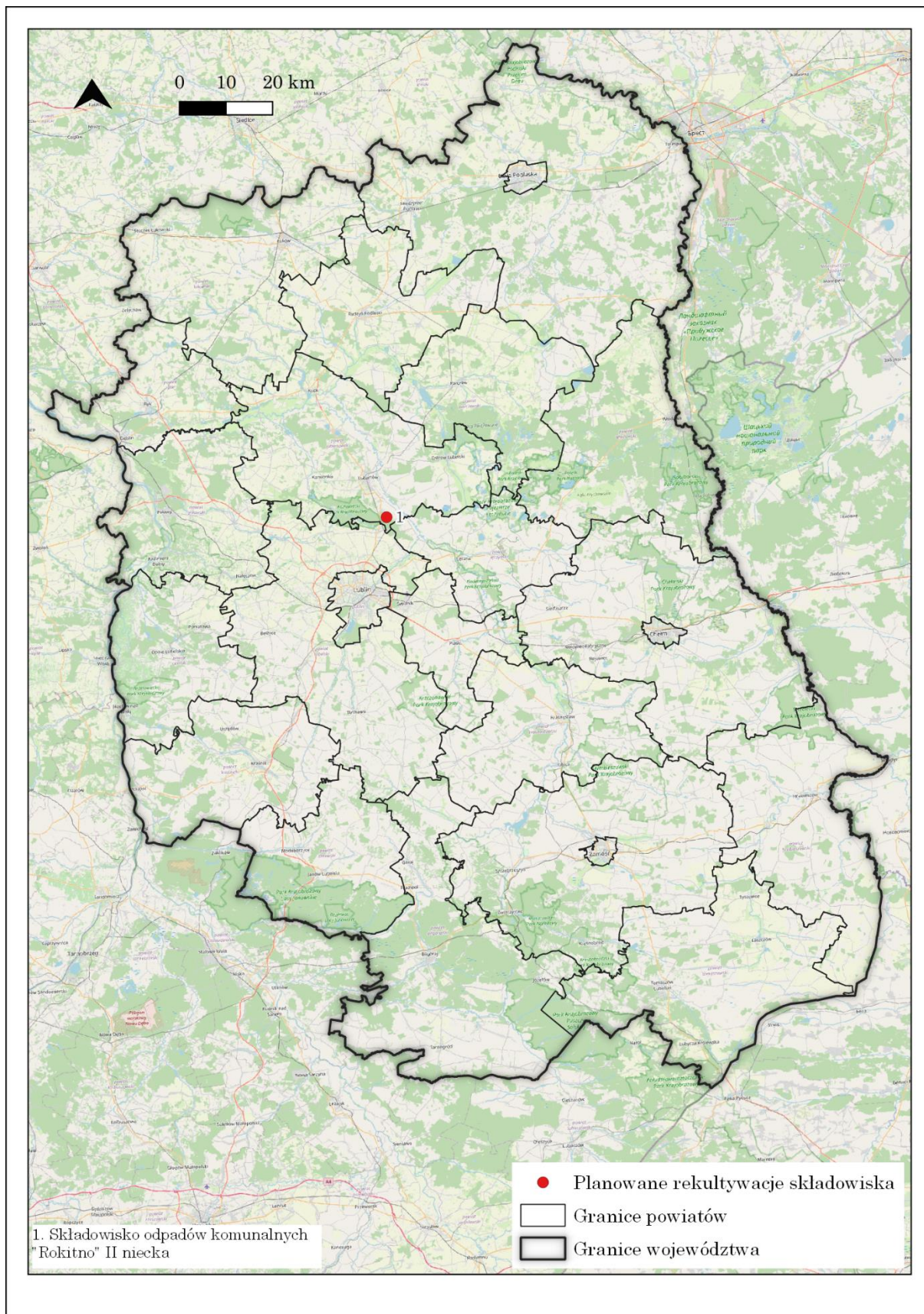
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. poz. 523 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów (Dz. U. poz. 1755),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 298, poz. 1771).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. poz. 110).

Eksploatacja składowiska odpadów powinna zapewniać:

- ograniczenie powierzchni składowanych odpadów eksponowanych na oddziaływanie warunków atmosferycznych, o ile jest to konieczne dla ograniczania zanieczyszczenia powietrza, w tym pylenia i uciążliwości zapachowej;
- przeciwdziałanie rozwiewaniu odpadów;
- gromadzenie wód odciekowych i poddawanie ich oczyszczaniu w stopniu umożliwiającym ich przyjęcie na oczyszczalnię ścieków lub odprowadzenie do wód lub do ziemi;
- stateczność geotechniczną składowanych odpadów; przeciwdziałanie niekontrolowanym emisjom gazu składowiskowego oraz nagromadzeniu gazu składowiskowego w masie odpadów, w tym utrzymywanie drożności instalacji do odprowadzania gazu składowiskowego;
- przeciwdziałanie powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru.

Nowoczesne, dobrze zaplanowane składowiska odpadów nie powinny szkodliwie oddziaływać na środowisko. Samo funkcjonowanie instalacji przeznaczonych do utylizacji i odzysku odpadów jest koniecznością ponieważ w ostatecznym rozrachunku ogranicza liczbę nielegalnych i niekontrolowanych tzw. dzikich wysypisk śmieci, w których odpady są

składowane niewłaściwie. Przy rozbudowie nowych kwater istniejących składowisk odpadów należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie powierzchni ziemi, które będzie skutecznie ograniczało odpływ odcieków ze składowisk do wód podziemnych i gruntu.



Mapa 24. Mapa przedstawiająca planowane rekultywacje składowisk w województwie lubelskim

8.4 Funkcjonowanie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów

PSZOK jest miejscem selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w którym mieszkańcy gmin mogą pozostawiać posegregowane odpady komunalne. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1297), tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych jest obowiązkiem każdej gminy.

Funkcjonowanie PSZOKów nie jest szczególnie uciążliwe i nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko. PSZOKi przyczyniają się do odzysku, w tym recyklingu odpadów, wpływając na redukcję zużycia energii i paliw kopalnych, obniżając w konsekwencji ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Budowa PSZOK przyczynia się do zmniejszania ilości składowanych odpadów oraz ilości odpadów trafiających do środowiska, stąd można odnotować prognozowany pozytywny wpływ na ludzi, zwierzęta, rośliny oraz różnorodność biologiczną. Jedyne możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym głównie na powierzchnię ziemi będzie krótkoterminowe i ustanie po zakończeniu budowy obiektów. Oddziaływanie na faunę i florę uzależnione będzie od doboru lokalizacji inwestycji. Ponadto, jak wynika z wymagań art. 25 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, aby zapobiec negatywnemu oddziaływaniu PSZOK na środowisko, obiekty te powinny być zadaszone, oświetlone, zabezpieczone przez dostępem osób trzecich oraz budowane na powierzchniach utwardzonych, co zapobiegnie odprowadzania odcieków z odpadów gromadzonych w pojemnikach i kontenerach.

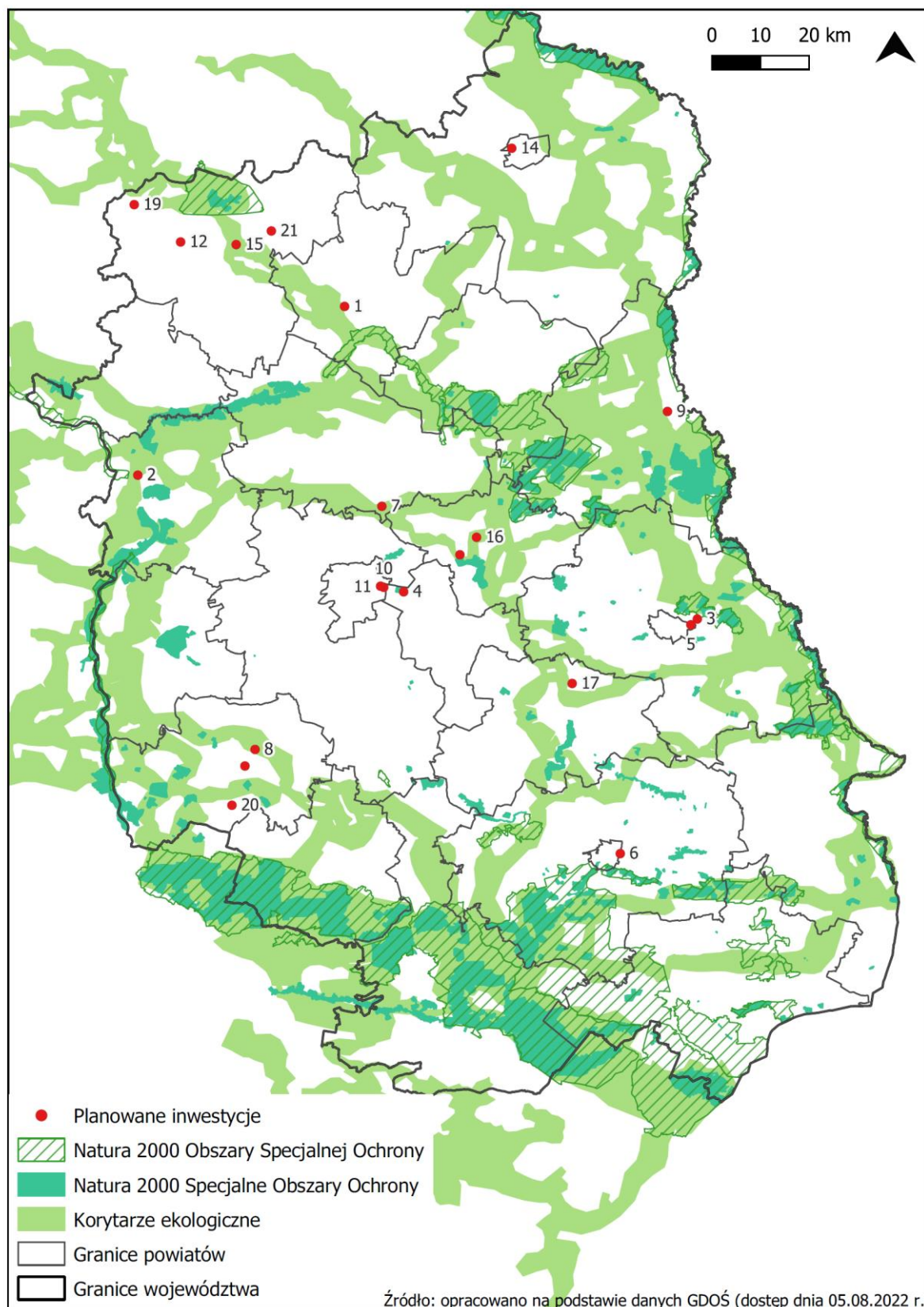
Rozbudowa i modernizacja istniejących już PSZOKów dotyczy terenów już przekształconych, dlatego inwestycje te nie powinny w sposób znaczący oddziaływać na środowisko.

Na poniższych mapach przedstawiono lokalizację planowanych inwestycji na tle obszarów chronionych Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych.

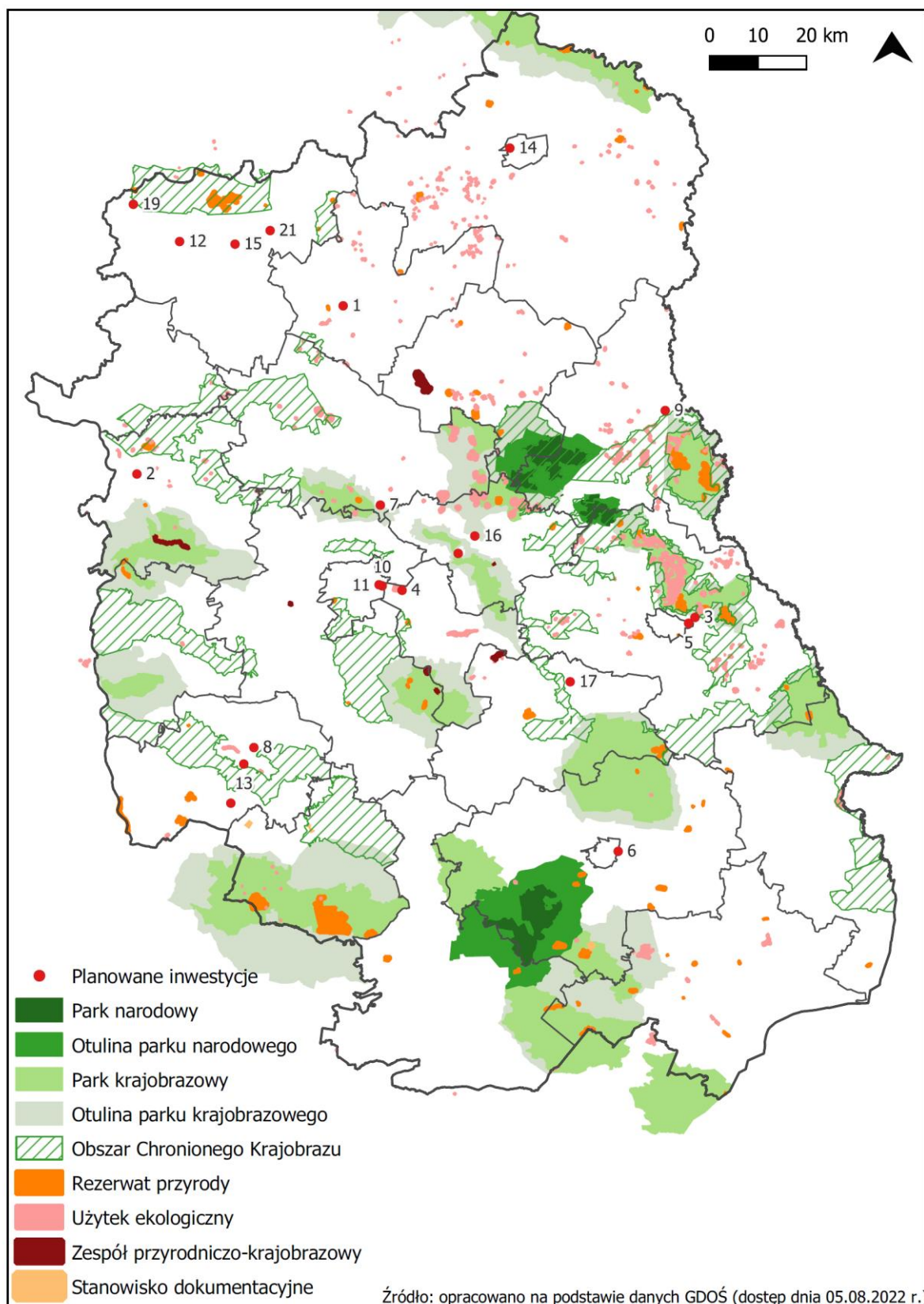
Wszystkie planowane inwestycje są zlokalizowane w obrębie już funkcjonujących zakładów. Na tym etapie nie są przewidziane inwestycje w gospodarce odpadami, które ingerowałyby w obszary chronione. Niektóre z inwestycji są potencjalnie zlokalizowane na terenie korytarzy ekologicznych. Zidentyfikowane potencjalne kolizje planowanych inwestycji z korytarzami ekologicznymi (numeracja wg tabeli nr 47 oraz map 25 i 26):

- Inwestycja nr 2 znajduje się na terenie korytarza "Dolina Bugu-Lasy Parczewskie",
- Inwestycja nr 3 znajduje się w otulinie Chełmskiego Parku Krajobrazowego,
- Inwestycja nr 7 znajduje się na terenie korytarza "Mazowsze-Polesie - południe",
- Inwestycja nr 8 znajduje się na terenie korytarza "Roztocze-Przełom Wisły",
- Inwestycja nr 15 znajduje się na terenie korytarza "Łuków-Radzyń Podlaski",
- Inwestycja nr 16 znajduje się na terenie korytarza "Wieprz-Krzna".

Zakres planowanych działań inwestycyjnych przedstawiono w tabeli pod mapami. Numer na mapie odpowiada kolejnemu wierszowi w tabeli.



Mapa 25. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie planowanych inwestycji na tle obszarów Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych



Mapa 26. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie planowanych inwestycji na tle pozostałych form ochrony przyrody

Tabela 45. Objasnienia oznaczeń do map 25 i 26

Lp.	Adres	Odpady budowlano-rozbiórkowe	Inne	MBP	Odpady zielone	Rekultywacja składowiska	Recykling	Sortowanie selektywne	Spalarnie	Składowiska planowane
1	Biała 185 b, 21-300 Radzyń Podlaski	TAK	TAK	-	TAK	-	-	-	-	TAK
2	Dęblińska 96, 24-100 Puławy	-	TAK	-	TAK	-	-	TAK	TAK	
3	Dorohuska 70, 22-100 Chełm, Srebrzyszcze	-	-	-	TAK	-	-	-	-	
4	Elektryczna 13-15, 21-047 Świdnik	-	TAK	-	-	-	-	-	TAK	
5	Fabryczna 6, 22-100 Chełm	-	-	-	-	-	-	-	TAK	
6	Hrubieszowska 173, 22-400 Zamość	-	-	-	-	-	-	-	TAK	
7	II niecka składowiska, Rokitno, 21-100 Lubartów	-	-	-	-	TAK	-	-	-	TAK
8	Jodłowa 70, Lasy, 23-200 Kraśnik	TAK	TAK	-	TAK	-	-	-	-	TAK
9	Komunalna 22, 22-200 Włodawa	-	TAK	-	-	-	-	TAK	TAK	
10	Metalurgiczna 17a, 20-234 Lublin	-	TAK	-	-	-	TAK	-	TAK	
11	Metalurgiczna 9b, 20-234 Lublin	-	TAK	-	-	-	-	-	-	
12	Niedźwiadka, 21-422 Stanin	-	-	TAK	-	-	-	-	-	
13	Piłsudskiego 14, 23-200 Kraśnik	-	-	-	-	-	-	-	TAK	
14	Pokoju 26, 21-500 Biała Podlaska	-	-	-	-	-	-	-	TAK	
15	Stanin 62, 21-422 Stanin	-	TAK	-	-	-	-	-	TAK	
16	Stara Wieś-Stasin 121, 21-010 Stara Wieś- Stasin	-	-	-	TAK	-	-	-	-	
17	Wincentów 1, 22-302 Siennica Nadolna	TAK	-	-	-	-	-	-	-	
18	Krasnystawska 52, 21-010 Łęczna		TAK							
19	Kościelna 7, 21-450 Stoczek Łukowski									TAK
20	Rzeczyca Ziemiańska 225A, 23-230 Trzydnik Duży						TAK			
21	Świderska 123, 21-400 Łuków									TAK

Źródło: opracowanie własne

Niektóre przedsięwzięcia wskazane do realizacji w Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 mogą być kwalifikowane jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Rada Ministrów na podstawie art. 60 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 (j.t. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) określiła:

1. rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
2. rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
3. przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt 1 lub 2.

Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko spośród planowanych zadań inwestycyjnych należałoby zaliczyć następujące rodzaje przedsięwzięć:

- Pkt.41) instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699) odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych;
- Pkt 46) instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznego przekształcania odpadów, krawingu odpadów, fizykochemicznej obróbki odpadów (proces D9 unieszkodliwiania odpadów wymieniony w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach), mające wydajność nie mniejszą niż 100 t dziennie, z wyłączeniem instalacji do odzysku odpadów będących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów;
- Pkt 47) instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 z późn. zm.);

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy zaliczyć następujące rodzaje przedsięwzięć:

- Pkt 4) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego - nie mniejszej niż 10 MW;

- Pkt 82) instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;
- Pkt 83) punkty do zbierania, w tym przeładunku:
 - a) złomu, z wyłączeniem punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) odpadów wymagających uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych oraz punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;

Investycje, które jeszcze nie otrzymały decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, zostaną zakwalifikowane do ww. rodzajów przedsięwzięć w trakcie odpowiednich procedur administracyjnych. Należy zaznaczyć, że funkcjonowanie wszelkich instalacji oraz obiektów uwarunkowane jest spełnianiem określonych standardów budowlanych, eksploatacyjnych i emisyjnych (w tym zgodność z Najlepszymi dostępnymi technikami – BAT i wymaganiami określonymi w dokumentach referencyjnych – BREF).

8.5 Ogólna ocena wpływu planowanych inwestycji na środowisko i ludzi

Wpływ na ludzi

Realizacja inwestycji zawartych w Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 może mieć wpływ na ludzi zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji obiektów, między innymi ze względu na zwiększony hałas w pobliżu inwestycji. Generowany hałas będzie związany z budową obiektów, a następnie ze zwiększonym ruchem drogowym w pobliżu tych lokalizacji. Ponadto zwiększony ruch drogowy wiązać się może z większym zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego przez pojazdy transportujące odpady. Ponadto funkcjonowanie składowisk i kompostowni odpadów może wiązać się z nieprzyjemnym odorem emitowanym z odpadów. Nie prognozuje się jednak, by praca większości instalacji mogła negatywnie oddziaływać na ludzi.

Wpływ na zwierzęta

Realizacja inwestycji zawartych w Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego może mieć lokalny wpływ na zwierzęta zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji instalacji i obiektów. W okolicy planowanych inwestycji należy spodziewać się zmian liczebności i składu gatunkowego zwierząt. W związku z eksploatacją składowisk i kompostowni może zwiększyć się liczebność niektórych gatunków ptaków, gryzoni i owadów.

Rodzaj i wielkość emisji substancji emitowanych w związku z realizacją planowanych inwestycji w ramach Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028, nie będą stanowiły realnego negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną (w tym na zwierzęta) województwa lubelskiego.

Wpływ na rośliny

Na etapie budowy instalacji i ich eksploatacji może występować lokalne zapylenie roślin przy trasach transportowych oraz w sąsiedztwie budów, co może wiązać się ze zmniejszeniem transpiracji roślin i fotosyntezy. Planowane instalacje winny być zlokalizowane na obszarach przemysłowych, poza obszarami chronionymi. W przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów należy stosować działania kompensacyjne.

Rodzaj i wielkość emisji substancji emitowanych w związku z realizacją planowanych inwestycji w ramach Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028, nie będą stanowiły realnego negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną (w tym na rośliny) województwa lubelskiego.

Wpływ na bioróżnorodność

Wartościowe pod względem przyrodniczym obszary województwa lubelskiego to: Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, Doliny Wisły i Bugu (traktowane jako paneuropejskie korytarze ekologiczne), Rostocze, Puszcza Solska, Lasy Janowskie oraz Chełmskie Torfowiska Węglanowe. W województwie znajdują się dwa Transgraniczne Rezerваты Biosfery UNESCO - trójpaństwowy Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Polesie Zachodnie” (od 2012 r.), a także Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Rostocze” (od 2019 r.). W regionie stwierdzono występowanie 472 zespołów roślinnych.

Na terenie województwa występują unikatowe w skali kraju i Europy gatunki zwierząt m.in. żółw błotny, susel perelkowany. Występują tu również siedliska rzadkich i cennych gatunków ptaków, min. wodniczki, głuszca, cietrzewia, zimorodka.

Najcenniejsze obszary przyrodnicze województwa zostały objęte ochroną min. parki narodowe (2 szt.), obszary Natura 2000 (124 szt., większość posiada plan zadań ochronnych), rezerваты przyrody (86 szt.).

Utrata różnorodności biologicznej postępuje w całej Europie w coraz szybszym tempie. Można wyróżnić pięć głównych problemów i czynników wpływających na utratę różnorodności biologicznej:

- utrata i fragmentacja siedlisk;
- nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych;
- zanieczyszczenie;
- inwazyjne gatunki obce;
- zmiany klimatu.

Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji usług ekosystemowych oraz przywrócenia ich w możliwie największym stopniu między innymi poprzez ustanowienie zielonej infrastruktury i odbudowę zdegradowanych ekosystemów stanowią podstawowe kierunki działań wspólnoty europejskiej.

Ochrona różnorodności biologicznej przynosi wyraźne korzyści w zakresie obiegu węgla, zwiększając możliwości pochłaniania i składowania dwutlenku węgla przez środowisko naturalne - w glebie i szacie roślinnej. Zgodnie z dostępnymi danymi, zdrowe siedliska przyrodnicze, takie jak gleby, obszary podmokłe i lasy, mogą dokonywać sekwestracji znacznych ilości dwutlenku węgla. Niszczenie różnorodności biologicznej lub fizycznych elementów środowiska na takich obszarach może prowadzić do uwolnienia składowanego węgla, pośrednio przyczyniając się do zmian klimatu, jak również do zmniejszenia różnorodności biologicznej.

Różnorodność biologiczna i środowisko naturalne pełnią funkcje, które zwiększają odporność otoczenia człowieka na oddziaływanie zmian klimatu, takich jak zmiany w zakresie

opadów i temperatury. Dobrze funkcjonujące tereny zielone mogą na przykład hamować tempo spływu wód deszczowych, zmniejszając ryzyko podtopień.

Istnieją ścisłe i obustronne powiązania między różnorodnością biologiczną a zmianami klimatu. Negatywne skutki zmieniających się warunków klimatycznych mają wpływ na różnorodność biologiczną oraz na funkcje ekosystemów. Zgodnie z przewidywaniami, zmiany klimatu staną się najważniejszym czynnikiem wpływającym na utratę różnorodności biologicznej obok zmian sposobu użytkowania gruntów.

Zmiany klimatu oddziałują na różnorodność biologiczną, ponieważ każdy gatunek rozwija się w konkretnych uwarunkowaniach środowiskowych, takich jak temperatura czy wilgotność. Zmiana warunków środowiskowych spowodowana zmianami klimatu, wymusza migrację gatunków, w poszukiwaniu optymalnego siedliska. Niektóre gatunki posiadają mniejsze lub większe zdolności przystosowawcze. Istnieją również takie gatunki, dla których zmiany środowiska stanowią poważne zagrożenie, prowadząc do wyginięcia i zmniejszenia różnorodności biologicznej.

Tereny zurbanizowane, infrastruktura miejska i przemysłowa, korytarze transportowe, pola uprawne stanowią barierę w migracji gatunków. Konieczne jest ułatwienie migracji i adaptacji gatunków np. przez ochronę sieci i korytarzy ekologicznych oraz przez tworzenie nowych połączeń i korytarzy ekologicznych, ograniczając fragmentację środowiska.

Według Programu ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027, najczęstsze zagrożenia oraz problemy zidentyfikowane w dokumentach opracowanych dla parków narodowych (plany ochrony) oraz planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na terenie województwa, to przede wszystkim:

- siedliska leśne – zubożenie roślinności charakterystycznej dla siedlisk wskutek upraszczania struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów, niski udział odnowień naturalnych, niezadowalający udział martwego drewna, wkraczanie gatunków inwazyjnych i gatunków obcych, niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem;
- siedliska łąkowe, murawowe oraz wydmy – zarastanie przez zmianę zagospodarowania, ekspansja drzew i krzewów, intensyfikacja rolnictwa, wkraczanie gatunków inwazyjnych, fragmentacja siedlisk, wydeptywanie, erozja gleb, wysychanie;
- siedliska torfowiskowe – zarastanie, sukcesja drzew i krzewów, zbyt niskie uwilgotnienie siedlisk, zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód, eutrofizacja wód;
- siedliska związane z ekosystemami zbiorników wodnych – zanieczyszczenie wód powierzchniowych, przekształcanie brzegów cieków i zbiorników oraz koryt rzecznych, zmiany stosunków wodnych, przesuszanie, eutrofizacja, presja antropogeniczna (uprawianie sportów wodnych, wydeptywanie, śmiecenie);
- ssaki – płoszenie, wandalizm, intensyfikacja produkcji rolniczej;
- ryby – zanieczyszczenie wód, antropopresja, płoszenie, obecność gatunków inwazyjnych konkurujących z gatunkami rodzimymi;
- ptaki – płoszenie, drapieżnictwo gatunków inwazyjnych i obcych (np. norki amerykańskie), zmiany reżimu hydrologicznego rzek i zbiorników, zaniechanie tradycyjnego użytkowania siedlisk (koszenie), sukcesja trzcin i łożowisk.

W województwie lubelskim główne korytarze ekologiczne migracji ssaków stanowią przede wszystkim zalesione grzbiety Roztocza, lasy Równiny Biłgorajskiej, doliny Wisły, Bugu

i Wieprza oraz mokradła poleskie. Korytarze migracji ryb tworzą największe rzeki regionu: Wisła, Bug, Wieprz i ujście Krzny.

Realizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 nie będzie prowadzić do utraty i degradacji siedlisk. Wszystkie planowane inwestycje związane z instalacjami do przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów są zlokalizowane w ramach już istniejących zakładów, terenów przemysłowych silnie przekształconych. W ramach realizacji założeń dokumentu nie przewiduje się niszczenia obszarów podmokłych, łąk, lasów, fragmentacji siedlisk, utraty gatunków (np. poprzez niszczenie siedlisk endemicznych gatunków). Wdrożenie założeń dokumentu nie spowoduje również zmian w procesach środowiska naturalnego takich jak np. przepływy rzek, samooczyszczanie się wody, zjawiska erozyjne. Nie wystąpią również oddziaływania na funkcje ekosystemów, np. na skutek utraty gatunków i siedlisk; rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych, które przekształcają siedliska przyrodnicze i zakłócają egzystencję rodzimych gatunków.

Wpływ na powietrze

Składowiska odpadów pomimo odpowiedniej eksploatacji oraz nowoczesnej technologii zabudowy mogą być źródłem zanieczyszczenia środowiska, ze względu na możliwości unoszenia się pyłów, przede wszystkim z procesów składowania, przeładunku i przetrzucania odpadów. Ze składowisk oraz kompostowni wydzielają się również zanieczyszczenia gazowe (tj. metan, dwutlenek węgla, amoniak, siarkowodór), które mogą być uciążliwe dla ludzi i środowiska. Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego może być również transport odpadów do obiektów gospodarowania odpadami. Kompostownie mogą emitować CO₂ i metan z powodu masowego rozkładu materii organicznej. Ponadto z instalacji gospodarowania odpadami do atmosfery mogą być emitowane odory, tlenki azotu, amoniak, tlenki siarki, siarkowodór, tlenek węgla, pyły. Transport odpadów do instalacji przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, jak również transport produktów przetwarzania, będzie także stanowił lokalne źródło emisji gazów i pyłów.

Emisja pyłów i gazów powstająca podczas prac budowlanych, będzie związana wyłącznie z pracą maszyn: użycie ciężkiego sprzętu (spychacze, ładowarki, itp.) oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Na wielkość zapylenia będą mieć wpływ warunki atmosferyczne, czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Jest to uciążliwość przemijająca, wskazane jest jednak wykonywanie prac wyłącznie w porze dziennej. Należy jednak dodać, iż jest to działanie krótkotrwałe, okresowe, które w wyniku poprawnie prowadzonych prac budowlanych nie przyniesie negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne oraz życie mieszkańców.

Spalarnie odpadów budowane w dzisiejszych czasach muszą spełniać rygorystyczne standardy emisyjne oraz być wyposażone w monitoring emisji. W instalacjach tego typu stosowane jest wielostopniowe oczyszczanie gazów, aby zapewnić emisję na minimalnym, wymaganym poziomie. Problemem może być kontrola rodzajów odpadów dowożonych do spalarni. Przyjęcie, kontrola i ewentualne odseparowanie niewłaściwych rodzajów odpadów to bardzo ważny etap, w codziennym funkcjonowaniu instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów, gwarantujący minimalizację emisji do atmosfery szkodliwych substancji.

Zastosowanie wielostopniowych, zaawansowanych technologicznie procesów oczyszczania i odpylania spalin i/lub powietrza procesowego ograniczy emisję substancji do

wymaganego poziomu, jednocześnie minimalizując wpływ instalacji na sąsiadujące środowisko przyrodnicze i powietrze atmosferyczne.

Wpływ na klimat i adaptacja do zmian klimatu

Nie przewiduje się, aby realizacja planowanych inwestycji budowlanych oraz instalacji zagospodarowania odpadów miały negatywny wpływ na klimat. Właściwe zagospodarowanie odpadów, wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego, rekultywacja składowisk, stosowanie innych niż składowanie metod unieszkodliwiania odpadów zminimalizuje wpływ na założen planu na klimat. Zanieczyszczenia gazowe powodujące negatywne oddziaływanie na klimat to głównie dwutlenek węgla, tlenki azotu, metan. Mogą one powstawać podczas rozkładu i fermentacji materii organicznej (kompostownie, składowiska, instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania) lub spalania odpadów (spalarnie). Właściwa eksploatacja instalacji, zgodna z wymogami najlepszej dostępnej techniki (BAT) zapewni minimalizację emisji tzw. gazów cieplarnianych.

Adaptacja do zmian klimatu w przypadku instalacji zagospodarowania odpadów to przede wszystkim właściwe projektowanie systemów odwodnieniowych, drenarskich, retencyjnych. Instalacje muszą być przygotowane na przyjęcie deszczu nawalnego, zwiększonej objętości odcieków i utrzymania stabilności skarp obwałowań w przypadku składowisk. Miejsca magazynowania odpadów powinny być właściwie zabezpieczone przed możliwością podtopienia, zalania, rozmycia, a wody odciekowe powinny zostać zebrane i oczyszczone. Miejsca i sposoby magazynowania odpadów, zwłaszcza frakcji lekkich powinny być zabezpieczone przed rozwiewaniem w przypadku wystąpienia silnych i porywistych wiatrów.

W okresach suszy i wysokiej temperatury może występować zwiększone zagrożenie pożarowe, zwłaszcza w przypadku odpadów łatwopalnych. Właściwe tj. selektywne, w dozwolonym tonażu magazynowanie odpadów, wyposażenie miejsc magazynowania odpadów w wymaganą ilość hydrantów i dostęp do innych środków gaśniczych oraz przestrzeganie przepisów BHP pozwolą na uniknięcie sytuacji awaryjnych i kryzysowych, spowodowanych wysoką temperaturą.

Ustalenia projektu planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 uwzględniają cele i kierunki adaptacji do zmian klimatu, o których mowa w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020), poprzez realizację **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.**

W kontekście ochrony środowiska i bezpieczeństwa energetycznego, adaptacja do zmian klimatu ma duże znaczenie, zarówno dla zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości życia obywateli, jak również w związku z zapewnieniem niezbędnych warunków funkcjonowania gospodarki. W dokumencie SPA 2020 wyznaczono dla celu nr 1, Kierunek działań 1.3 – **dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.**

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, spowodowanych zmiennością średniej temperatury. Można to uzyskać poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W sektorze energetycznym podstawowe działania adaptacyjne dotyczą przede wszystkim problematyki zjawisk ekstremalnych. Wzrost częstotliwości występowania zjawisk

ekstremalnych może powodować również wzrost ilości odpadów powstających w wyniku likwidacji skutków tego typu zdarzeń. Jednocześnie potrzeba dywersyfikacji źródeł energii może być wspomagana spalaniem odpadów, które nie mogą być poddane recyklingowi, z jednoczesnym odzyskiwaniem energii. Powstające w sposób rozproszony odpady komunalne stają się dostępne lokalnie, a możliwość spalenia ich pozwala zapewnić odpowiedni stan sanitarny, również w przypadku wystąpienia zjawisk ekstremalnych na danym obszarze.

Niepewność związana ze zmianami klimatu i przewidywane kierunki zmian klimatu nie będą miały wpływu na realizację Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Hałas

Potencjalnym źródłem hałasu może być transport odpadów do obiektów gospodarowania odpadami oraz prac maszyn i urządzeń na terenie instalacji zagospodarowania odpadów. Najczęściej praca instalacji odbywa się wyłącznie w porze dziennej, podczas której dopuszczalne poziomy hałasu są większe.

Oddziaływania akustyczne mogące występować w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji, na ogół nie przekraczają wartości dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie, zazwyczaj oddalonych od obiektów gospodarowania odpadami.

Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Do zanieczyszczenia powierzchni ziemi może dojść w trakcie niewłaściwego magazynowania, transportu, przeładunku odpadów. Zanieczyszczenie gleb może być wynikiem niewłaściwego zabezpieczenia podłoża gruntowego, na którym są magazynowane i zbierane odpady. Źródłem skażenia gleb może być również nieprawidłowa gospodarka paliwami, odciekami, zły stan techniczny maszyn i urządzeń. Składowiska odpadów mogą również powodować zmiany w morfologii gleb oraz procesach glebotwórczych w wyniku niewłaściwie prowadzonej gospodarki odciekami.

Prawidłowa eksploatacja instalacji zagospodarowania odpadów, zgodnie z wymogami BAT, decyzjami administracyjnymi oraz dobrą praktyką oraz przy zastosowaniu środków minimalizujących zapewni brak negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe w obrębie i sąsiedztwie instalacji.

Wpływ na krajobraz

Negatywny wpływ na krajobraz dotyczy głównie nowo budowanych obiektów, w tym głównie rozbudowywanych i budowanych instalacji zagospodarowania odpadów. Powstanie wielkokubaturowych obiektów, takich jak kwatery, hale przemysłowe, kominy, budynki spalarni, może oznaczać pojawienie się nowych dominant krajobrazowych na danym obszarze. W ramach realizacji planu przewiduje się głównie rozbudowę już istniejących instalacji, które na ogół są zlokalizowane na terenach przemysłowych, już silnie przekształconych lub przeznaczonych pod działalność przemysłową. Oznacza to, że w najbliższym sąsiedztwie są zlokalizowane obiekty o podobnej charakterystyce krajobrazowej.

Składowiska już istniejące, przeznaczone do zamknięcia i rekultywacji będą miały pozytywny wpływ na krajobraz. Rekultywacja, w zależności od kierunku, zakłada

zharmonizowanie obiektu z otaczającym terenem lub stworzenie nowej funkcjonalności danego obszaru. Po zakończeniu prawidłowo przeprowadzonej rekultywacji oddziaływanie składowiska na krajobraz będzie minimalne.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Rozbudowane składowiska oraz inne obiekty zagospodarowania odpadów nie powinny wpływać w istotny sposób na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych ze względu na liczne zabezpieczenia stosowane w trakcie ich eksploatacji. Do zanieczyszczenia wód może dojść jedynie w przypadku nieprawidłowego uszczelnienia powierzchni ziemi lub wystąpienia sytuacji awaryjnej. Składowiska odpadów zgodnie z prawem muszą posiadać zabezpieczenia przed migracją ścieków i odcieków do środowiska, w tym do wód podziemnych. Do takich zabezpieczeń należą: uszczelnienie kwater, drenaże odcieków, systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków, a po rekultywacji uszczelnienie czaszy składowiska od góry, uniemożliwiający kontakt wód opadowych z odpadami.

Po zamknięciu i zrehabilitowaniu składowisk przez wiele lat należy ujmować i unieszkodliwiać odcieki. Nie przewiduje się, aby pozostałe inwestycje wpływały negatywnie na środowisko gruntowo-wodne.

W ograniczaniu negatywnego wpływu pozostałych obiektów gospodarki odpadami na wody podziemne i powierzchniowe istotne znaczenie ma właściwe zabezpieczenie podłoża magazynowania odpadów. Zabezpieczenie podłoża należy wykonać poprzez jego właściwe utwardzenie oraz ujmowanie wód odciekowych i ścieków.

Wpływ na zasoby naturalne

Realizacja planowanych inwestycji budowlanych do zagospodarowania odpadów może w niewielkim stopniu negatywnie wpływać na zasoby naturalne, głównie na etapie budowy poprzez wykorzystanie zwiększonych ilości kruszyw, stali, materiałów budowlanych, wody. Funkcjonowanie instalacji do recyklingu i przetwarzania odpadów pozwoli na zmniejszenie zużycia surowców i zasobów pierwotnych. Również działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów oraz przedłużaniu żywotności rzeczy, maszyn i urządzeń pozytywnie wpłyną na zasoby naturalne.

Wpływ na zabytki

Realizacja Planu gospodarki odpadami województwa lubelskiego 2028 nie będzie miała wpływu na zabytki.

Wpływ na dobra materialne

Realizacja Planu gospodarki odpadami województwa lubelskiego 2028 nie będzie miała wpływu na dobra materialne.

W tabeli poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie podsumowania oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska dla poszczególnych rodzajów inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach wdrażania Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Rozważano oddziaływania bezpośrednio, pośrednio, długoterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe, skumulowane, pozytywne, negatywne, obojętne.

Tabela 46 Podsumowanie zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań planowanych inwestycji

Lp.	RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASYBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
1	PSZOK	B+, P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, Sk- /+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+
2	Sortownie	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	B-, P+, Sk -/+, St-/+	B+, Sk -/+, D -/+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	P+, D+, St+	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+
3	Kompostownie	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	P+, D+, St+	B-, P+, Sk -/+, St-/+	B+, Sk -/+, D -/+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	P-, D-/+, St-/+	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+
4	Spalarnie	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B-, St-	B-, P+, Sk-/+,	D -/+, St+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	B-, P-, D-, St-	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+
5	Składowiska odpadów	B+, P+, D+, St+	B-, P-, D+, St-, Sk-	B-, P+, D-, St-, Sk-	B-, P+, D-, St-, Sk-	B-, St-	B-, P+, Sk-/+, D-/+, St-/+	B-, St-	B-, P+, St-, D-,	P-, D-,	B-, P-, D-, St-, Sk+	P+, D+, St+
6	Rekultywacje składowisk odpadów	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+
7	Instalacje do recyklingu	B+, P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	B-, P+, Sk -/+, St-/+	B+, Sk -/+, D -/+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	P+, D+, St+	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+
8	MBP	B+, P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	P+, D+, St+	B-, P+, Sk -/+, St-/+	B+, Sk -/+, D -/+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	P+, D+, St+	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+
9	Instalacje do wytwarzania paliwa RDF	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	B+, P+, D+, St+	P+, D+, St+	B-, P+, Sk -/+, St-/+	B+, Sk -/+, D -/+	B-, P+, D-/+, St -/+, Sk-/+	P+, D+, St+	P+, D+, St+, Sk+	P+, D+, St+

Rodzaje oddziaływań: B – bezpośrednie, P – pośrednie, D – długoterminowe, K-krótkoterminowe, C-chwilowe, St – stałe, Sk – skumulowane, + - pozytywne, - - negatywne, 0 – obojętne,

8.6 Relacje pomiędzy oddziaływaniami

W tabeli przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami oraz oddziaływaniami pośrednimi mogące mieć miejsce w związku z realizacją Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Tabela 47 Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
Powietrze i klimat: <ul style="list-style-type: none"> • Emisja spalin • Zapylenie • Immisja zanieczyszczeń • Hałas i wibracje 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. • Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. • Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy. • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
Powierzchnia ziemi łącznie z glebą: <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu • Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. • Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
Wody powierzchniowe i podziemne: <ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia wód • Obniżenie poziomu wód gruntowych • Zmiana stosunków wodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi • Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę • Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód gruntowych
Flora i fauna: <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów • Zagrożenie dla niektórych gatunków • Zmniejszenie bioróżnorodności 	Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka • Stan flory wpływa na krajobraz

8.7 Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnej realizacji kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu, na jednym obszarze. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania. W celu uniknięcia uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. O ile jest to możliwe należy łączyć wykonywanie prac na tych samych obiektach przez różnych wykonawców, w tym samym czasie (np. podczas modernizacji instalacji/obiektu gospodarowania odpadami wykonać wszystkie niezbędne planowane prace na sieciach infrastruktury).

Podczas rozbudowy funkcjonujących instalacji zagospodarowania odpadów może wystąpić kumulacja oddziaływań związanych z prowadzoną inwestycją z oddziaływaniami towarzyszącymi normalnej pracy instalacji. Dotyczyć to może szczególnie emisji substancji i pyłów do powietrza, hałasu, wód i powierzchni ziemi.

Na tym etapie nie stwierdzono występowania innych kumulacji oddziaływań

planowanych działań i zamierzeń z istniejącymi przedsięwzięciami.

8.8 Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Realizacja dokumentu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary sieci NATURA 2000 oraz nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja zadań nie będzie naruszać ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych obszarów chronionych.

Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 uwzględnia cele ochrony środowiska, w tym cele ochrony obszarów chronionych. Realizacja ustaleń Planu nie będzie powodować naruszeń zakazów obowiązujących dla obszarów chronionych określonych w ustawie o ochronie przyrody, ustaleń obowiązujących planów ochrony rezerwatów i parków krajobrazowych oraz planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Zadania zawarte w Planie inwestycyjnym realizowane zgodnie z wymogami prawa, nie będą generowały zagrożeń wymienionych w Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000 i nie będą naruszać celów ochrony obszarów chronionych. Zadania przewidziane w dokumencie nie wpłyną na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów Natura 2000. Lokalizację planowanych inwestycji względem obszarów chronionych przedstawiono na mapach 25 i 26.

Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków w miejscu prowadzenia inwestycji, a w przypadku ich stwierdzenia konieczne jest przeniesienie gatunków lub ich siedlisk po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Zastrzega się, że ze względu na bardzo duży obszar, jakiego dotyczy Plan gospodarki odpadami województwa lubelskiego 2028 oraz na długą listę zadań przewidzianych do realizacji, indywidualna ocena oddziaływania dokumentu na każdy z obszarów Natura 2000 jest niemożliwa. Ponadto poziom szczegółowości dokumentu jakim jest plan gospodarki odpadami województwa nie pozwala na odniesienie się do konkretnych lokalizacji inwestycji w odniesieniu do większości planowanych działań. W przypadku realizacji zadań inwestycyjnych na obszarach Natura 2000 konieczne jest na dalszych etapach prowadzenia procesu inwestycji, rozważenie czy planowana inwestycja może znacząco wpłynąć na ekosystem terenów chronionych, cele i przedmiot ochrony. Decyzje o przeprowadzeniu oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, gdy uzna, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000. W przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu planowanej inwestycji na obszar chroniony należy odstąpić od jej realizacji.

Ze względu na brak dokładnych lokalizacji oraz szczegółów niektórych planowanych zamierzeń inwestycyjnych (np. budowa PSZOK-ów), należy mieć na uwadze, że na dalszych etapach prac ocena oddziaływania na obszary chronione poszczególnych inwestycji może podlegać weryfikacji i zmianie.

Większość przedsięwzięć zawartych w Planie inwestycyjnym Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 związana jest z modernizacją lub rozbudową

funkcjonujących już instalacji. Z tego powodu nie będą występować oddziaływania w nowych lokalizacjach na obszary cenne przyrodniczo.

Obiekty i instalacje, których budowa jest planowana w nowych lokalizacjach, mogące potencjalnie oddziaływać na istniejące obszary cenne przyrodniczo, to m.in.:

- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Puławach, zlokalizowany na terenie korytarza ekologicznego "Dolina Bugu-Lasy Parczewskie";
- Zakład Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Srebrzyszczach, zlokalizowany na terenie otuliny Chełmskiego Parku Krajobrazowego;
- Składowisko Odpadów Komunalnych Rokitno, zlokalizowane na terenie korytarza ekologicznego "Mazowsze-Polesie - południe";
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lasach, zlokalizowany na terenie korytarza ekologicznego "Roztocze-Przełom Wisły";
- Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Stanin sp z.o.o., zlokalizowany na terenie korytarza ekologicznego "Łuków-Radzyń Podlaski";
- Dział Utylizacji Odpadów w m. Stara Wieś-Stasin, zlokalizowany na terenie korytarza ekologicznego "Wieprz-Krzna".

W przypadku stwierdzenia na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia negatywnego oddziaływania na gatunki lub siedliska chronione, należy zastosować środki minimalizujące, działania kompensacyjne lub w ostateczności zrezygnować z planowanej inwestycji.

9 Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w Planie 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

Prognoza dla Planu gospodarowania odpadami dla województwa lubelskiego 2028 została sporządzona w układzie jednowariantowym i jest dokumentem wspomagającym ten plan, ponieważ wskazuje na ewentualne zagrożenia związane z brakiem realizacji lub jego niepełną realizacją. Dokument nie zawiera propozycji rozwiązań alternatywnych dla realizacji celów oraz strategicznych kierunków działania.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla Planu gospodarowania odpadami dla województwa lubelskiego 2028 nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

Należy jednak zauważyć, że sytuacja pandemiczna, zerwane łańcuchy dostaw, presja inflacyjna oraz trwający konflikt zbrojny u granic Polski i jednocześnie województwa lubelskiego, stanowią istotne czynniki niepewności i ryzyka, warunkujące prognozowane zmiany w gospodarce odpadami oraz wpływające na realizację i harmonogramy planowanych inwestycji.

10 Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

W celu eliminacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko stosuje się dwa rodzaje działań:

- działania łagodzące - środki zmierzające do zmniejszenia lub ostatecznie eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego;
- działania kompensujące - działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) kompensacja przyrodnicza powinna być realizowana w sytuacji, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa. W odniesieniu do zidentyfikowanych oddziaływań na poziomie ogólności dokumentu jakim jest Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 nie ma możliwości oceny, w jakich przypadkach i w jakim zakresie wystąpi konieczność przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W przypadku obszarów Natura 2000 wykonane raporty o oddziaływaniu na te obszary dla poszczególnych przedsięwzięć powinny zawierać działania kompensujące negatywne oddziaływania, np. w przypadku niszczenia siedlisk (przenoszenie siedlisk, tworzenie nowych), przenoszenie płazów i gadów do nowych zbiorników, zabezpieczanie inwestycji przed wtargnięciem zwierząt w trakcie budowy, tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt poprzez tworzenie zespołów nasadzeń zwabiających zwierzęta oraz inne działania minimalizujące negatywne oddziaływania ustalone indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne działań realizowanych w ramach Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 proponuje się podjęcie działań łagodzących opisanych poniżej w tabeli.

Tabela 48. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> – oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac; – stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP; – ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu; – stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez nie wywoływane; – prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej; – stosowanie roślinności izolacyjnej i ekranów akustycznych;
Zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność	<ul style="list-style-type: none"> – wykonanie inwentaryzacji budynków i obiektów pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy; – prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, tarłem ryb oraz rozrodu nietoperzy, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji; – w przypadku braku możliwości prowadzenia prac w okresie poza lęgowym odpowiednio wcześniejsze zabezpieczenie budynków przed zakładaniem w

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<p>nich łęgowisk; dostosować terminy robót do terminów rozrodu gatunków wrażliwych;</p> <ul style="list-style-type: none"> – w trakcie prac modernizacyjnych zapewnienie nadzoru ze strony ornitologów i chiropterologów na wypadek odnalezienia miejsc gniazdowania ptaków oraz rozrodu nietoperzy; – po przeprowadzeniu prac remontowych, w przypadku braku możliwości zachowania istniejących schronień, wyposażenie budynków w schronienia alternatywne (skrzynki dla ptaków i nietoperzy), równoważące ubytek takich miejsc; – prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwe najkrótszym czasie; – wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej obszarów inwestycyjnych pod kątem występowania cennych gatunków roślin, przede wszystkim drzewostanów o wysokich walorach przyrodniczych; – zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska; – prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych w czasie wykonywania prac budowlanych; – unikanie usuwania korzeni strukturalnych drzew w przypadku prowadzenia wykopów w sąsiedztwie bryły korzeniowej; – zabezpieczenie ran na drzewach powstałych w wyniku prowadzonych prac budowlanych odpowiednimi środkami grzybobójczymi; – zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego np. włókniny i obudowy drewniane; – lokalizowanie zapleczy budów możliwie najdalej od obszarów chronionych i stanowisk roślin dużych walorach przyrodniczych; – przestrzegać zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych - w szczególności siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej; – przestrzegać zasady ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płyty roślinności szuwarowej, mokradła itp.); – wprowadzać ograniczenia czasowe wykonywania robót, związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny na terenach zalewowych; – zapewnić możliwość przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt (m.in. kijanki płazów) ze stanowisk, które ulegną zniszczeniu podczas budowy na inne stanowiska w pobliżu, przy czym przeniesienie gatunków chronionych może odbywać się jedynie po uzyskaniu odrębnego zezwolenia odpowiedniego organu ochrony przyrody; – każdorazowo wykonywać wymagane oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji;
<p style="text-align: center;">Woda</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi); – kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – zapewnienie dostępu pracownikom przedsiębiorstw budowlanych do przenośnych toalet oraz regularne opróżnianie toalet z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria; – zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych; – korzystanie z maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym, by nie było możliwości wycieków substancji ropopochodnych i przedostania się ich do środowiska gruntowo-wodnego, tankowania pojazdów i maszyn poza terenem inwestycji, zabezpieczenie magazynowanych substancji, materiałów oraz odpadów przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji niebezpiecznych;

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<ul style="list-style-type: none"> – po zamknięciu i zrehabilitowaniu składowisk przez wiele lat należy ujmować i unieszkodliwiać odcieki; – rozbudowane składowiska odpadów powinny być zaprojektowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów; – miejsca magazynowania odpadów powinny być właściwie zabezpieczone tj. podłoże właściwie utwardzone i szczelne, wody odciekowe, ścieki, wody opadowe ujmowane i oczyszczane; – odpady powinny być magazynowane/zbierane selektywnie; – odpady niebezpieczne powinny być magazynowane pod zadaszeniem, w sposób zabezpieczający dostęp osób postronnych.
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> – zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia, stosowanie gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy, wykorzystanie pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami napędu; – przestrzeganie standardów emisyjnych w trakcie eksploatacji instalacji; – monitoring emisji w instalacjach termicznego przetwarzania odpadów; – monitoring i weryfikacja odpadów przyjmowanych do instalacji; – stosowanie płuczek i biofiltrów w składowiskach i kompostowniach; – ujmowanie i wykorzystanie biogazu oraz gazu składowiskowego; – stosowanie warstwy izolacyjnej na składowiskach odpadów.
Powierzchnia ziemi, gleby	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z glebą); – kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac - rozdeponowanie jej na powierzchni terenu; – po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu; – przestrzeganie prawidłowej gospodarki odpadami; – właściwe zabezpieczenie miejsc magazynowania i zbierania odpadów, – prawidłowa gospodarka odciekami.
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> – wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu; zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejącą rzeźbą terenu; obiekty należy integrować z krajobrazem przez odpowiednią lokalizację i ukształtowanie, dobór materiałów oraz zastosowanie zieleni; konieczne jest wykazanie dbałości o estetykę obiektów; – stosować działania minimalizujące negatywny wpływ na krajobraz: przeprowadzenie rzetelnej analizy lokalizacyjnej, w tym uwzględniając zapisy planu zagospodarowania województwa i planów miejscowych oraz innych dokumentów zawierających szczegółowe uwarunkowania lokalizacji obiektów gospodarki odpadami.
Klimat i adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> – oczyszczanie spalin, ujmowanie i oczyszczanie, utylizacja gazu składowiskowego i biogazu; – odpowiednie projektowanie zieleni na terenie inwestycji tak, aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci; – stosowanie odpowiednich przepustowości oraz pojemności retencyjnych układów kanalizacyjnych i drenarskich;

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	<ul style="list-style-type: none"> - stosowanie zabezpieczeń przed rozwianiem, rozmywaniem miejsc magazynowania odpadów.
<p>Zabytki, dobra materialne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym; - w przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Źródło: opracowanie własne

11 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w Planie wymaga stałego monitorowania realizacji omawianego planu oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska: system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacje o efektach wszystkich działań z zakresu gospodarki odpadami i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu,
- monitoring planu: najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań, które powinno się odbywać np.: co roku, na podstawie zestawienia planu działań przewidzianych do realizacji z postępowaniem ich wdrożenia. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np.: brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.
- monitoring odczuć społecznych: jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

Ocena skuteczności realizacji aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 będzie realizowana w ramach sporządzanego sprawozdania. Według art. 39, ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699). r. o odpadach, 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". Sprawozdania z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami zarząd województwa, przygotowuje i przedkłada sejmikowi województwa oraz ministrowi właściwemu do spraw klimatu, w terminie 12 miesięcy po upływie okresu sprawozdawczego.

Ocena realizacji planu gospodarki odpadami przeprowadzona będzie na podstawie danych z następujących źródeł informacji:

- Baza danych odpadach (BDO);
- Główny Urząd Statystyczny (GUS);
- Ankietyzacja instalacji komunalnych;
- Ankietyzacja gmin.

W poniższej tabeli podano podstawowe wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami, zgodnie z założeniami planu.

Tabela 49 Wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami (zgodne z KPGO 2028)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
Ogólne				
1	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg	9 292 842	spadek wartości
2	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%	2,47	wzrost wartości
3	Masa odpadów wytwarzanych w województwie lubelskim w odniesieniu do PKB	Mln Mg/mld PLN	0,108	spadek wartości
4	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu	%	2,16	wzrost wartości
5	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształcaniu z odzyskiem energii	%	3,68	wzrost wartości
6	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 (Dz.U. 2015 poz. 796)	%	1,02	wzrost wartości
7	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi (procesy fermentacji oraz kompostowania)	%	2,05	wzrost wartości
8	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%	0,11	wzrost wartości
9	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%	1,96	spadek wartości
10	Wartość PKB	mld PLN	86,116	Wzrost wartości
11	Wartość PKB na 1 mieszkańca	tys. PLN	40,771	Wzrost wartości
12	Liczba podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego (posiadających aktualną rejestrację w EMAS)	szt.	4	wzrost wartości
Opady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji				
13	Liczba mieszkańców	mln	2,103	wzrost wartości
14	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	mln Mg	0,570	spadek wartości
15	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	mln Mg	0,281	wzrost wartości
16	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	mln Mg	0,289	spadek wartości
17	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na mieszkańca na rok	kg/M rok	137	spadek wartości
18	Udział odpadów komunalnych selektywnie zebranych w ogólnej masie odpadów	%	49,29	wzrost wartości
19	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych*	%	33,87	wzrost wartości
20	Masa odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych przekazanych do składowania	mln. Mg	0,170	spadek wartości
21	Poziom składowania odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych	%	29,82	spadek wartości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
22	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	mIn Mg	0,006	spadek wartości
23	Liczba czynnych składowisk odpadów, posiadających status instalacji komunalnych	szt.	15	spadek wartości
24	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, posiadających status instalacji komunalnych	m ³	1 320 219	spadek wartości
25	Liczba instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	14	stała wartość
26	Moce przerobowe (biologiczne) instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	mIn Mg	0,269	stała wartość
27	Moce przerobowe (mechaniczne) instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	mIn Mg	0,660	stała wartość
28	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	0	wzrost wartości
29	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mIn Mg	0	wzrost wartości
30	Liczba instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	1	wzrost wartości
31	Moce przerobowe instalacji spalania odpadów powstałych z przetwarzania odpadów komunalnych	mIn Mg	347 779**	spadek wartości
32	Masa odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych przekazana do termicznego przekształcania	mIn Mg	Bd**	spadek wartości
33	Odsetek masy odpadów komunalnych oraz pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych przekazany do termicznego przekształcania	%	Bd**	spadek wartości
<p>* Wartość wyznaczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.</p> <p>** Niniejsza wartość dotyczy cementowni CEMEX Polska Sp. z o.o. Dany zakład dysponuje mocą przerobową na poziomie 347 779 Mg/rok, ale w zdecydowanej większości wykorzystujące także inne paliwa, nie stanowiące odpadów pochodzenia komunalnego, ze względu na co nie ma możliwości dokładnego wyznaczenia wskaźników o lp. 31-33.</p>				
Odpady niebezpieczne				
34	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg	73,96	spadek wartości
35	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	%	18,86	wzrost wartości
36	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%	0,04	wzrost wartości
37	Masa selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	tys. Mg	1,404	wzrost wartości
38	Odsetek masy selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych poddanych recyklingowi	%	0,00	wzrost wartości
Odpady niebezpieczne – odpady medyczne i weterynaryjne				
39	Ilość wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych	tys. Mg	3,767	spadek wartości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
40	Odsetek masy wytworzonych odpadów medycznych i weterynaryjnych do zdolności przerobowych instalacji do zagospodarowywania tych odpadów	%	1 223,05	spadek wartości
Odpady niebezpieczne – zawierające PCB				
41	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg	0,0	0,0
Odpady niebezpieczne – zawierające azbest				
42	Masa pozostałych zinventaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg	1,096	spadek wartości
43	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk	m ³	278 100	spadek wartości
Odpady niebezpieczne – mogilniki				
44	Liczba mogilników pozostałych do zlikwidowania	szt.	0	spadek wartości
Odpady powstające z produktów – oleje odpadowe				
45	Ilość wprowadzonych na rynek olejów smarowych	tys. Mg	b.d.	spadek wartości
46	Poziom odzysku olejów odpadowych	%	0,00	wzrost wartości
47	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	0,00	wzrost wartości
48	Ilość wprowadzonych na rynek preparatów smarowych	tys. Mg	b.d.	spadek wartości
49	Poziom odzysku preparatów smarowych	%	b.d.	wzrost wartości
50	Poziom recyklingu (i regeneracji) preparatów smarowych	%	b.d.	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – baterie i akumulatory				
51	Masa wprowadzonych do obrotu baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych	tys. Mg	b.d.	spadek wartości
52	Masa zebranych zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych (ogółem)	tys. Mg	4,017	wzrost wartości
53	Osiągnięty poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych	%	b.d.	wzrost wartości
54	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	9,506	wzrost wartości
55	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych	Mg	9,460	wzrost wartości
56	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych	%	99,52	wzrost wartości
57	Masa zebranych zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	0,00	wzrost wartości
58	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	Mg	0,00	wzrost wartości
59	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych	%	0,00	wzrost wartości
60	Masa pozostałych zebranych zużytych baterii i akumulatorów ołowiowych wprowadzanych do procesu recyklingu	Mg	0,00	wzrost wartości
61	Masa materiałów wytworzonych w wyniku recyklingu pozostałych zużytych baterii i akumulatorów	Mg	0,00	wzrost wartości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
62	Osiągnięty poziom wydajności recyklingu zużytych baterii i zużytych akumulatorów pozostałych	%	0,00	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny				
63	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg	b.d.	spadek wartości
64	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego dedykowanego dla gospodarstw domowych	Mg	b.d.	spadek wartości
65	Masa wprowadzonego do obrotu sprzętu elektrycznego i elektronicznego dedykowanego dla użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	b.d.	spadek wartości
66	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – ogółem	Mg	52,703	wzrost wartości
67	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	Mg	b.d.	wzrost wartości
68	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe.	Mg	b.d.	wzrost wartości
69	Poziom zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	%	b.d.	wzrost wartości
70	Udział masy zużytego sprzętu użytego ponownie w całości w stosunku do całkowitej masy zużytego sprzętu zebranego w danym roku	%	b.d.	wzrost wartości
71	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 1 (Sprzęt działający na zasadzie wymiany temperatury)	%	b.d.	wzrost wartości
72	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 1	%	b.d.	wzrost wartości
73	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 2 (Ekrany, monitory i sprzęt zawierający ekrany o powierzchni większej niż 100 cm ²)	%	b.d.	wzrost wartości
74	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 2	%	b.d.	wzrost wartości
75	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grup sprzętu należącego do grupy 3 (Lampy)	%	b.d.	wzrost wartości
76	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 3	%	b.d.	wzrost wartości
77	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 4 (Sprzęt wielkogabarytowy, którego którykolwiek z zewnętrznych wymiarów przekracza 50 cm)	%	b.d.	wzrost wartości
78	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 4	%	b.d.	wzrost wartości
79	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 4, z wyłączeniem paneli fotowoltaicznych	%	b.d.	wzrost wartości
80	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 4, z wyłączeniem paneli fotowoltaicznych	%	b.d.	wzrost wartości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
81	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 5 (Sprzęt małogabarytowy, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%	b.d.	wzrost wartości
82	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 5	%	b.d.	wzrost wartości
83	Osiągnięty poziom odzysku sprzętu należącego do grupy 6 (Małogabarytowy sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm)	%	b.d.	wzrost wartości
84	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu sprzętu należącego do grupy 6	%	b.d.	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – pojazdy wycofane z eksploatacji				
85	Liczba stacji demontażu	szt.	45	wzrost wartości
86	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.	16	wzrost wartości
87	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg	19,657	wzrost wartości
88	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	100,00	wzrost wartości
89	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	81,95	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe (inne niż opakowania po środkach niebezpiecznych)				
90	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg	2,302.	spadek wartości
91	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	178,96	wzrost wartości
92	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	0,00	wzrost wartości
93	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	81,10	wzrost wartości
94	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	195,11	wzrost wartości
95	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z metali żelaznych	%	0,00	wzrost wartości
96	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	0,00	wzrost wartości
97	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%	30,56	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe - dla opakowań wielomateriałowych				
98	Masa opakowań wprowadzonych z produktami do obrotu	tys. Mg	b.d.	spadek wartości
99	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	b.d.	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów – opakowania i odpady opakowaniowe - dla opakowań po środkach niebezpiecznych				
100	Masa opakowań wprowadzonych z produktami do obrotu	tys. Mg	b.d.	spadek wartości
101	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	b.d.	wzrost wartości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość w 2019 roku	Pożądana tendencja zmian
Odpady powstające z produktów – zużyte opony				
102	Masa opon wprowadzonych na rynek	Mg	19,072	spadek wartości
103	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku	Mg	10,505	wzrost wartości
104	Masa opon poddanych recyklingowi	Mg	20,918	wzrost wartości
105	Poziom odzysku odpadów powstałych z opon	%	12,69	wzrost wartości
106	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%	12,69	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej				
107	Masa wytworzonych odpadów budowlanych i remontowych	mln Mg	0,472	spadek wartości
108	Poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych	%	109,59	wzrost wartości
Odpady pozostałe - komunalne osady ściekowe				
109	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg s.m.	16,884	spadek wartości
110	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	5,91	wzrost wartości
111	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio stosowanych na powierzchni ziemi	%	24,10	spadek wartości
112	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych odzyskowi innymi metodami	%	77,22	wzrost wartości
Odpady powstające z produktów - odpady ulegające biodegradacji – inne niż komunalne				
113	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 02	%	-	-
114	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 03	%	-	-
115	Odsetek masy składowanych odpadów biodegradowalnych (innych niż komunalne) w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 19	%	45,17	spadek wartości
Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (grupa 01)				
116	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 01	%	21,04	wzrost wartości
117	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 06	%	5,54	wzrost wartości
118	Odsetek masy poddanych odzyskowi odpadów w stosunku do masy wytworzonych odpadów – grupa 10	%	93,32	wzrost wartości

Źródło: Plan gospodarki dla województwa lubelskiego 2028

12 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z art. 104 ustawy oś postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów. Projekt Planu przewiduje realizację zadań i projektów, które charakteryzują się lokalnym zasięgiem oddziaływania na środowisko i nie będą wywierały oddziaływania transgranicznego.

13 Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Streszczenie w języku niespecjalistycznym sporządzono w układzie poszczególnych rozdziałów Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028.

Rozdział 1

Rozdział 1 stanowi wprowadzenie do problematyki i zakresu dokumentu jakim jest Prognoza oddziaływania na środowisko. Rozdział stanowi charakterystykę niniejszego dokumentu, w której przedstawiono podstawy prawne, cel i zakres Prognozy. Podstawę prawną sporządzenia Prognozy stanowi art. 46 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.). Celem niniejszej Prognozy jest przeanalizowanie potencjalnego wpływu na środowisko skutków realizacji zamierzeń Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego. Zakres dokumentu jest zgodny z art. 51 ust 2 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 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Wojewódzką Stacją Sanitarno - Epidemiologiczną w Lublinie. Prace nad opracowaniem Prognozy przebiegały wieloetapowo i obejmowały: ocenę aktualnego stanu środowiska regionu, ocenę potencjalnego wpływu na środowisko założeń realizowanych w ramach Planu, opracowanie propozycji środków mających na celu eliminację lub minimalizację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, ocenę systemu monitoringu skutków wdrażania dokumentu. Istotną część Prognozy stanowi identyfikacja oddziaływań na poszczególne elementy środowiska regionu.

Rozdział 2

W rozdziale scharakteryzowano oceniany projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego, przedstawiając podstawy prawne jego opracowania, zawartość, główne cele oraz powiązanie z innymi strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego. Oceniany Plan został sporządzony na podstawie art. 36 ust 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699), w myśl której sejmik województwa uchwała wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany przez zarząd województwa.

W rozdziale przytoczono główne cele ocenianego dokumentu oraz cele strategiczne dla poszczególnych rodzajów odpadów:

Opadów komunalnych, w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, przygotowania do ponownego użycia, recyklingu, innych procesów odzysku, unieszkodliwiania.

- Odpadów powstających z produktów
- Odpadów niebezpiecznych
- Pozostałych odpadów

W rozdziale przedstawiono również powiązania i warunkowania z innymi dokumentami strategicznymi szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego i wojewódzkiego.

Wskazano uwarunkowania z takich dokumentów jak: Globalna Agenda 21, Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Europejski Zielony Ład, Ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, Polityki energetycznej Polski do 2040r., Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030, Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Krajowy plan gospodarki odpadami 2022, Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów, Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego, Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku, Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.

Rozdział 3

Rozdział przedstawia i opisuje metody zastosowane przy sporządzaniu Planu.

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

- Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028,
- Plan Inwestycyjny dla województwa lubelskiego, który zawiera, m.in. wskazanie planowanych inwestycji, oszacowanie kosztów planowanych inwestycji oraz wskazanie źródeł ich finansowania, a także harmonogram realizacji planowanych inwestycji.

Niniejsza ocena została oparta na kryteriach jakościowych tak, aby w odpowiedni sposób określić, jaki wpływ na poszczególne komponenty środowiska będą miały działania zaproponowane w Planie. Dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych rodzajów zadań Planu. W tym celu posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- woda,
- powietrze,
- klimat,
- klimat akustyczny,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- fauna i flora,
- różnorodność biologiczna,
- zasoby naturalne,
- krajobraz,
- zdrowie człowieka,
- dobra kultury,
- dobra materialne.

Oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych czy długoterminowych oddziaływań tych zadań.

Rozdział 4

Rozdział 4 zawiera ogólną charakterystykę obszaru badań, w tym: położenie, podział administracyjny województwa lubelskiego, demografie oraz położenie fizyczno-geograficzne województwa.

Rozdział 5

Rozdział zawiera analizę stanu środowiska województwa lubelskiego, w odniesieniu do jego poszczególnych komponentów, a także informację na temat gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Podstawowymi źródłami informacji na temat środowiska regionu były: dane gromadzone w ramach państwowego monitoringu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, dane gromadzone w ramach statystyki publicznej przez Główny Urząd Statystyczny, opracowania i materiały tematyczne. Charakterystyka stanu środowiska przedstawiona w rozdziale 5 jest ściśle powiązana z rozdziałem 6, w którym przedstawiono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Planu.

Rozdział 6

Na podstawie informacji zgromadzonych w rozdziale 5 zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji Planu. Spośród wszystkich najistotniejsze wydają się być wskazane poniżej.

Zanieczyszczenie powietrza

Największym problemem województwa lubelskiego pozostaje zanieczyszczenie powietrza obserwowane w szczególności w sezonie grzewczym. Zgodnie z roczną oceną jakości powietrza w województwie lubelskim za 2021 rok według kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono średnie roczne przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, poziomu docelowego pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀ w strefie lubelskiej i aglomeracji lubelskiej.

Zagrożenie hałasem

Badania prowadzone w 2020 r., w ramach monitoringu hałasu przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazały, że poziom zagrożenia, zwłaszcza hałasem drogowym, jest w dalszym ciągu znaczący. Pomiar krótkookresowe przeprowadzane w Bochothnicy, Kazimierzu Dolnym, Wąwolnicy i Włodawie wykazały liczne przekroczenia. Przekroczenia wskaźnika LDWN wystąpiły w Bochothnicy w punkcie przy ul. Nałęczowskiej – o 3,7 dB oraz Włodawie przy ul. Piłsudskiego – o 1,8 dB. Przekroczenie wskaźnika LN o 5,3 dB odnotowano w Bochothnicy.

Stan wód

Klasyfikacja wód powierzchniowych pod względem biologicznym wskazuje, że w województwie lubelskim dominują wody o umiarkowanym (klasa III) i dobrym (klasa II) stanie/potencjale. Klasa o bardzo dobrym stanie/potencjale biologicznym stanowi jedynie 1%

wszystkich JCWP. Klasyfikacja JCWP pod względem elementów fizykochemicznych wskazuje, że zdecydowana większość (ponad 65%) JCWP rzecznych jest poniżej stanu/potencjału dobrego. Klasyfikacja ogólnego stanu/potencjału JCWP wskazuje, że większość z nich cechuje się umiarkowanym stanem ekologicznym, a wody o złym stanie/potencjale stanowią łącznie 11% wszystkich JCWP.

Gospodarka wodno-ściekowa

Dla optymalnego komfortu mieszkańców województwa sieć wodociągowa i kanalizacyjna powinna być doprowadzona do większości gospodarstw domowych. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa lubelskiego w 2020 r. wynosiła 7 187,30 km i korzysta z niej jedynie 53,9% ogółu ludności województwa. Widoczna jest spora dysproporcja pomiędzy udziałem osób korzystających z sieci zamieszkujących miasta (89,4%) i obszary wiejskie (23,3%). Z sieci wodociągowej korzysta 94,8 % ogółu ludności, co nadal nie jest zadowalającym wynikiem.

Gospodarka odpadami

Zidentyfikowane problemy w obszarze gospodarki odpadami:

1. Segregacja odpadów „u źródła” – problem szczególnie często wskazywany przez gminy podczas ankietyzacji oraz przedstawiciele instalacji komunalnych podczas wizji lokalnych;
2. Rosnące koszty zagospodarowania odpadów – problem mocno naznaczony przez gminy. Wynika to pośrednio z ciągle istniejącym problemem segregacji odpadów;
3. Ciągły wzrost masy odpadów, wynikający z wzrostu popytu na dobra konsumenne – widoczny również w statystykach ciągły wzrost masy generowanych odpadów;
4. Brak konkurencyjności na rynku odpadów;
5. Brak wystarczającej liczby punktów napraw w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych;
6. Brak w pełni wyposażonego punktu PSZOK;
7. Problem z zagospodarowaniem odpadów z palenisk domowych;
8. Sprawozdawczość na poziomie instytucji – gminy nie rzadko zgłaszały problem z wypełnieniem sprawozdań przez podmioty zajmujące się odpadami;
9. Mała ilość instalacji produkujących kompost posiadający certyfikat umożliwiający jego efektywne wykorzystanie;
10. Deficyt wolnej pojemności składowiska – mimo, iż w skali województwa, składowiska wypełnione są na poziomie nieznacznie przekraczającym 60%, pojawiają się lokalizacje, w przypadku których w najbliższym czasie zostaną one całkowicie zapełnione;
11. Niska jakość dostarczanych odpadów do stacji MBP;
12. Odbieranie odpadów z tzw. „wystawek” przez osoby trzecie – instalacje zgłaszały uwagi, iż cenniejsze elementy jakie mogą zostać odebrane podczas co rocznej zbiórki objazdowej są nierzadko zabiera przez osoby trzecie, co znacząco zmniejsza zyski z prowadzonej działalności i pośrednio wpływa na koszty zagospodarowania odpadów jakie ponoszą mieszkańcy;
13. Niewielki rynek zbytu paliwa RDF oraz pre-RDF.

Zasoby przyrodnicze

Według danych aktualnych na koniec 2020 r., powierzchnia obszarów chronionych województwa lubelskiego wynosi 570 090,48 ha, co stanowi 22,7% powierzchni województwa i jest to znacznie poniżej średniej krajowej (32,3%)¹⁶. Województwo jest czternastym regionem w Polsce pod względem powierzchni obszarów chronionych. Województwo lubelskie należy do najsłabiej zalesionych obszarów w Polsce. Lesistość w 2020 r. wynosiła 23,8%, co daje regionowi 15 pozycję wśród województw w kraju.

Rozdział 7

W rozdziale opisano skutki braku realizacji Planu. Rozważanie takiego wariantu tzw. „0” jest jednym z podstawowych wymogów opracowania Prognozy. Systematyczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów pozostający w ścisłej korelacji z rozwojem gospodarczym społeczeństwa oraz kwestie ponownego użycia, odzysku, w tym recyklingu a także unieszkodliwiania odpadów wiążą się z potrzebą konkretnych działań ukierunkowanych na racjonalną gospodarkę odpadami, dlatego nie rozważano wariantu polegającego na niepodejmowaniu żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarowania odpadami. W Prognozie stwierdzono, że zaniechanie realizacji założeń Planu doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie województwa, zahamowania środowiskowych (innowacyjnych) zmian w gospodarce, pogorszenia jakości środowiska województwa w wyniku intensyfikacji emisji zanieczyszczeń oraz nadmiernej eksploatacji zasobów. Degradacja zasobów, zanieczyszczenie środowiska oraz deprecjacja walorów przyrodniczych będzie prowadzić do osłabienia potencjałów endogenicznych regionu, a w konsekwencji uniemożliwi dalszy rozwój województwa i utrwali niekorzystne trendy rozwojowe obserwowane obecnie.

Z punktu widzenia ochrony środowiska zaniechanie realizacji zapisów Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 może przyczynić się do:

- nieosiągnięcia wymaganych przepisami prawa poziomów odzysku i recyklingu określonych frakcji odpadów i ograniczania masy odpadów ulegających biodegradacji,
- zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów,
- nadmierne wykorzystanie zasobów pierwotnych ze względu na brak odzysku surowców wtórnych,
- braku świadomości mieszkańców województwa i przedsiębiorców o konieczności zapobiegania oraz minimalizowania powstawania odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,
- ograniczenie procesu usuwania odpadów azbestowych i zawierających azbest,
- braku rozpowszechnienia efektywnych, innowacyjnych technologii w sektorze gospodarki odpadami,
- niewdrożenia procesów usprawniających organizację zarządzania sektorem gospodarki odpadami;
- nieprawidłowego zagospodarowywania odpadów, bez uwzględnienia ich segregacji i kontroli,
- unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie, będące najmniej efektywnym sposobem zagospodarowania odpadów.

- wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, degradację gleb w związku z funkcjonowaniem i brakiem rekultywacji składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska,
- powstawanie tzw. „dzikich wysypisk śmieci” szczególnie w lasach, powodujących niszczenie zasobów leśnych i krajobrazu,
- niewłaściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi.

Rozdział 8

Rozdział 8 Prognozy stanowi ocena wpływu na środowisko przewidywanych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń Planu, będący głównym elementem dokumentu.

Analizę potencjalnego oddziaływania Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028 na środowisko przyrodnicze odniesiono do poszczególnych kierunków działania. W stosunku do każdego strategicznego kierunku przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska regionu tj. ludność, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Wyniki analizy ujęto w tabelach identyfikujących rodzaje przewidywanych oddziaływań oraz podsumowujących ich znaczenie. Za istotne negatywne oddziaływania uznano te, które wywołują trwałe, długoterminowe przekształcenia środowiska o znaczeniu ponadlokalnym oraz wpływające niekorzystnie na obszary o cennych wartościach przyrodniczych województwa. W wielu przypadkach w ramach tego samego kierunku działania zidentyfikowano zarówno negatywne jak i pozytywne skutki środowiskowe, będące następstwem jego realizacji.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że zdecydowana większość kierunków działania, które zaproponowano w Planie charakteryzuje się pozytywnym wpływem na środowisko regionu. Podkreślić jednak należy, że część kierunków działań będzie powodować niekorzystne skutki środowiskowe, w szczególności na etapie realizacji inwestycji. Niemniej jednak realizacja tych działań może równocześnie pociągać za sobą większe lub równoważne pozytywne skutki dla tych samych, bądź innych komponentów środowiska. Jednocześnie, działania te mogą być realizowane przy wdrożeniu rozwiązań łagodzących negatywne skutki ich realizacji.

Rozdział 9

Rozdział 9 stanowi wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych do zadań zawartych w Planie. Prognoza dla Planu gospodarowania odpadami dla województwa lubelskiego 2028 została sporządzona w układzie jednowariantowym i jest dokumentem wspomagającym ten plan, ponieważ wskazuje na ewentualne zagrożenia związane z brakiem realizacji lub jego niepełną realizacją. Dokument nie zawiera propozycji rozwiązań alternatywnych dla realizacji celów oraz strategicznych kierunków działania.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla Planu gospodarowania odpadami dla województwa lubelskiego 2028 nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

Rozdział 10

Rozdział 10 poświęcono analizie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie oraz kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, będących rezultatem realizacji założeń Planu. Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w Planie wymaga stałego monitorowania realizacji omawianego planu oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym.

Rozdział 11

Rozdział poświęcono ocenie zaproponowanego w Planie systemu monitorowania realizacji celów głównych i szczegółowych dokumentu. Uznano, że przyjęta metoda analizy skutków realizacji postanowień Planu jest prawidłowa. Nie proponowano uzupełnienia listy wskaźników monitorowania Planu o dodatkowe parametry odzwierciedlające aktualny stan oraz presję na środowisko

Rozdział 12

W rozdziale 12 stwierdzono, że w przypadku Planu nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dokument nie zakłada w sposób bezpośredni realizacji jakichkolwiek inwestycji wpływających na stan środowiska krajów sąsiadujących z Polską. Projekt Planu przewiduje realizację zadań i projektów, które charakteryzują się lokalnym zasięgiem oddziaływania na środowisko i nie będą wywierały oddziaływania transgranicznego.

14 Literatura

1. A practical guide to the strategic environmental assessment directive. Practical guidance on applying European Directive 2001/42/EC “on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment”. Office of the Deputy Prime Minister, London, 2005 r.;
2. Baza azbestowa (<https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/analizy.html>);
3. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r. Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa, 2021 r.;
4. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (<http://crfop.gdos.gov.pl>);
5. Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 – tabela;
6. Monitoring Chemizmu gleb ornych Polski;
7. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie lubelskim- opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie Departamentu Monitoringu Środowiska. Lublin, 2021r.;
8. Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa lubelskiego w roku 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie Departamentu Monitoringu Środowiska. Lublin, 2021r.;
9. Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2028. Lublin, 2022 r.;
10. Poradnik dotyczący uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, Komisja Europejska 2013;
11. Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027. Lublin, 2019r.;
12. Raport o stanie środowiska w województwie lubelskim w 2020 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie. Lublin, 2020;
13. Roczna oceny jakości powietrza w województwie lubelskim, raport wojewódzki za rok 2021 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie Departamentu Monitoringu Środowiska. Lublin, 2022r.;
14. Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Warszawa, 2020 r.;
15. Therivel R. Strategic Environmental Assessment In Action, Earthscan, London, 2004;
16. Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2021 r.;
17. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2021.