

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Jedwabno
na lata 2023-2026
z perspektywą do roku 2030



Czerwiec, 2022 r.

Zamawiający:

Urząd Gminy w Jedwabnie
ul. Warmińska 2
12-122 Jedwabno



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/207
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jedwabno na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski
Paulina Pietrzak

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY JEDWABNO.....	8
II.	STRESZCZENIE.....	13
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	16
3.1.1.	Klimat.....	16
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	18
3.1.3.	Sieć gazowa	24
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło.....	24
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej	25
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	27
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	28
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	33
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	33
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	34
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	34
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	34
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	35
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	36
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne.....	36
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	37
3.4.1.	Wody powierzchniowe.....	38
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych.....	41
3.4.3.	Wody podziemne.....	44
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	47
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych.....	48
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe.....	51
3.4.7.	Melioracje wodne i mała retencja	53
3.4.8.	Zagrożenia suszą	53
3.4.9.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	54
3.4.10.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	54
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	55
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę	55
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	56
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	57
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	59
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	59
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	60
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	61
3.6.1.	Geologia i ukształtowanie terenu	61
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna i rzeźba terenu	62
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi	63
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	64
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	65
3.7.	GLEBY	66
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru	66
3.7.2.	Monitoring gleb	66
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby	71

3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	72
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	73
3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami	73
3.8.2.	Instalacje gospodarowania odpadami	80
3.8.3.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów... 81	
3.8.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	81
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	82
3.9.1.	Świat roślin i zwierząt.....	82
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	89
3.9.2.1.	Obszary Natura 2000.....	92
3.9.2.2.	Rezerwat przyrody „Słowińskie Błota”	96
3.9.2.3.	Obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”	98
3.9.2.4.	Użytek ekologiczny	99
3.9.2.5.	Pomniki przyrody	102
3.9.3.	Ochrona gatunkowa	105
3.9.4.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych	106
3.9.5.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	107
3.9.6.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	108
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	109
3.10.1.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	110
3.10.2.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	110
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	112
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY JEDWABNO.....	113
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	116
4.1.	WPROWADZENIE	116
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	116
4.1.2.	Dokumenty krajowe	117
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	118
4.1.4.	Dokumenty lokalne	121
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY JEDWABNO	125
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	129
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	129
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI.....	130
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	133
6.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	133
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	134
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	136
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	137
	SPIS TABEL	138
	SPIS RYCIN	139

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,

Dz. U. – Dziennik Urzędowy,

CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,

FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,

JCW – Jednolita Część Wód,

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,

M-06 – Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych,

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

N - azot ogólny,

NH₄ – amon,

NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,

OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków gminnych i wiejskich,

OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,

OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,

OSP – ochotnicza straż pożarna,

OZE – Odnawialne Źródła Energii,

PGW WP RZGW – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter

PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.

ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,

PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),

P - fosfor ogólny,

PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,

PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,

PEM – pola elektromagnetyczne,

PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko – Mazurskiego,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie ,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Jedwabno na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jedwabno na lata 2019 - 2022 z perspektywą do roku 2026” przyjęty jako Załącznik do Uchwały nr XVII/116/20 Rady Gminy w Jedwabnie z dnia 25 marca 2020 r.

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Jedwabno oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, stanowiącym, że *„Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”*. W tym przypadku za opracowanie gminnego programu ochrony środowiska odpowiada Wójt Gminy Jedwabno.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Jedwabno, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Starostwa Powiatowego w Szczytnie i Urzędu Gminy w Jedwabnie.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa *warmińsko - mazurskiego*, powiatu szczywieńskiego i Gminy Jedwabno (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY JEDWABNO

Gmina Jedwabno położona jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie szczycieńskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 312 km² (31 190 ha).

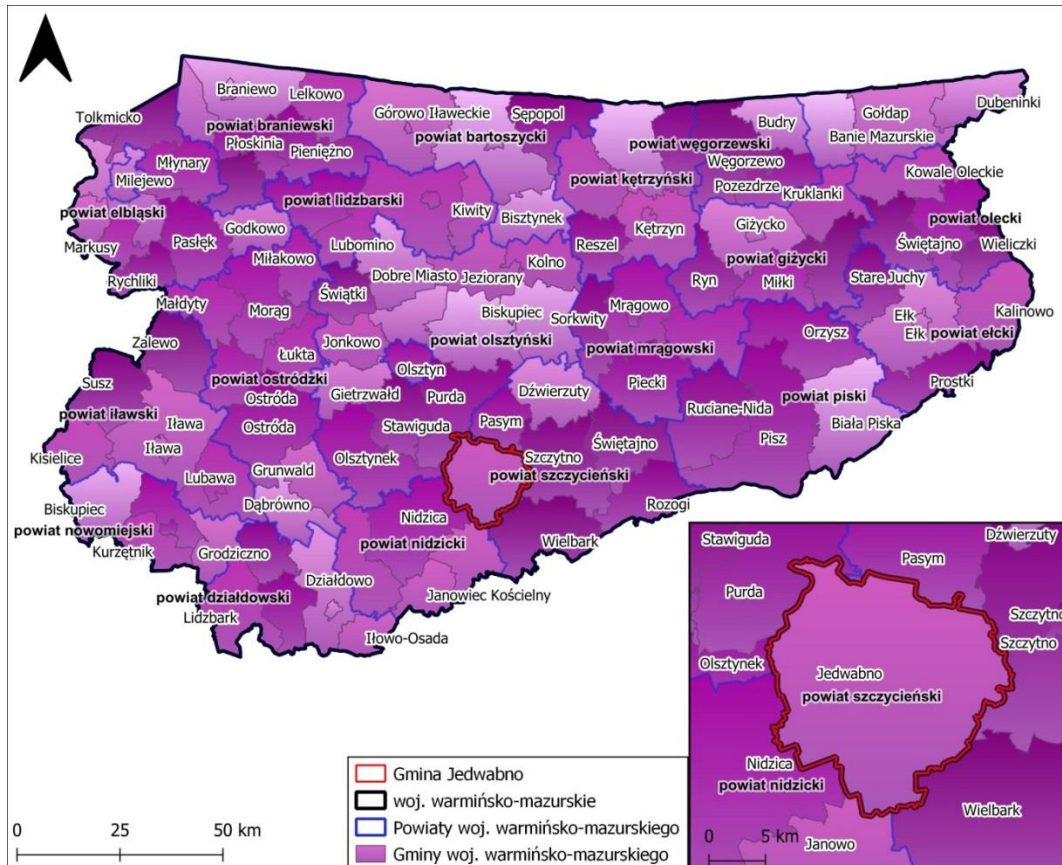


Ryc. 1. Mapa Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne, na podstawie PRG

Gmina Jedwabno graniczy z następującymi gminami:

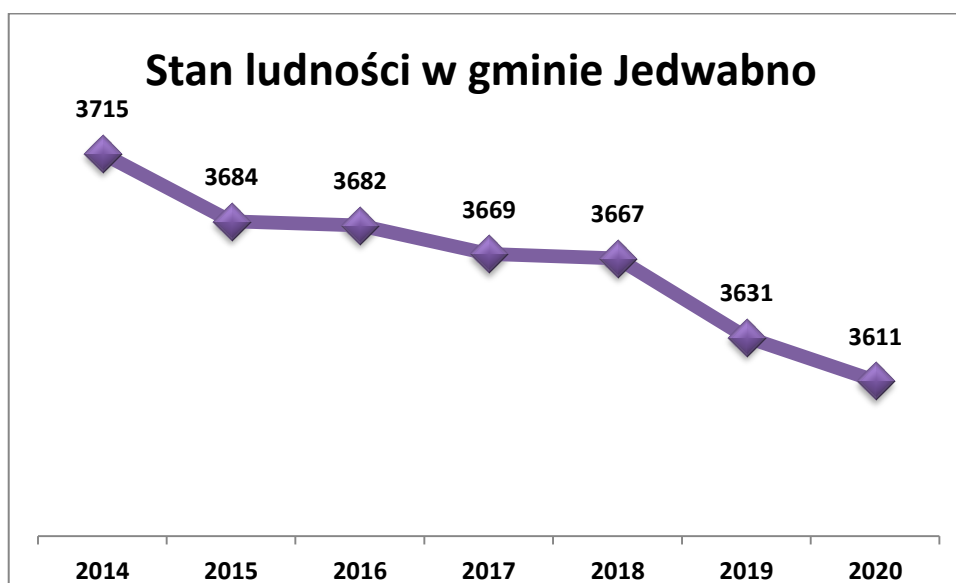
- od północy z gminą Pasym,
- od zachodu z gminą Szczytno (gmina wiejska),
- od południowego-wschodu z gminą Wielbark,
- od południa z gminą Janowo,
- od południowego-zachodu z gminą Nidzica,
- od zachodu z gminą Olsztynek,
- od północnego-zachodu z gminą Purda.



Ryc. 2. Położenie Gminy Jedwabno na tle Województwa Warmińsko-Mazurskiego i Powiatu Szczycieńskiego

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie PRG

Gmina jest podzielona na 18 sołectw: Dłużek, Brajniki, Burdąg, Czarny Piec, Jedwabno, Kot, Lipniki, Małszewo, Narty, Nowe Borowe, Nowy Dwór, Piduń, Rekownica, Szuć, Waplewo, Witowo, Warchały oraz Witówko.



Ryc. 3. Zmiany stanu ludności w Gminie Jedwabno

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Na koniec roku 2020 liczba ludności zamieszkująca Gminę Jedwabno wynosiła 3 611 osób (według GUS, stan na 31.12.2020 r.). Biorąc pod uwagę dane wieloletnie liczba ta systematycznie spada od 2014 r.

Szczegółowe informacje prezentujące powierzchnię i udział poszczególnych typów użytkowania gruntów na terenie gminy Jedwabno przedstawiono w tabeli. Dominują tereny leśne, które zajmują ponad 70,46 % ogólnej powierzchni, następnie ponad 18,83 % jest gruntów rolnych. Ponad 5,8 % zajmują grunty pod wodami powierzchniowymi. Co wskazuje na niski poziom zurbanizowania gminy. Przeważa naturalne ukształtowanie terenu.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Jedwabno

Wyszczególnienie użytkowania gruntów		Powierzchnia (ha)	Udział (%)
GRUNTY ROLNE	UŻYTKI ROLNE, w tym:	5866	18,83
	grunty orne	2812	9,03
	sady	10	0,03
	łąki trwałe	1373	4,41
	pastwiska trwałe	1400	4,49
	grunty rolne zabudowane	108	0,35
	grunty zadrzewione i zakrzewione	95	0,30
	grunty pod stawami	6	0,02
	grunty pod rowami	62	0,20
	NIEUŻYTKI	958	3,07
	RAZEM	6824	21,90
GRUNTY LEŚNE	las	21951	70,46
	grunty zadrzewione i zakrzewione	2	0,01
	RAZEM	21953	70,46
GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE	tereny mieszkaniowe	93	0,30
	tereny przemysłowe	1	0,00
	inne tereny zabudowane	96	0,31
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	11	0,04
	tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	14	0,04
	drogi	301	0,97
	RAZEM	516	1,66
GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHNIOWYMI	pod wodami płynącymi	1782	5,72
	pod wodami stojącymi	43	0,14
	RAZEM	1825	5,86
TERENY RÓŻNE		37	0,12
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW		31155	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Gminy Jedwabno

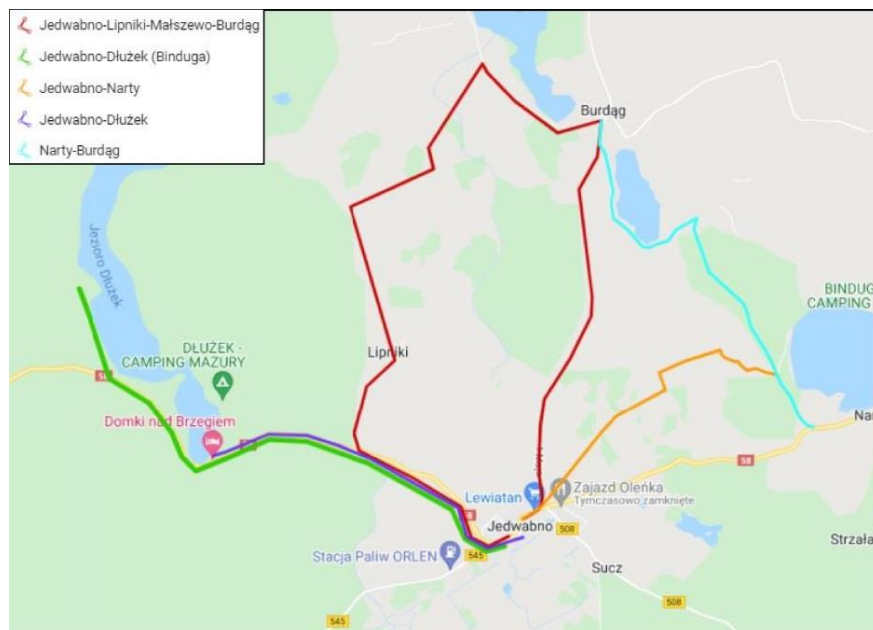
Gmina ma charakter leśno-rolniczy. Funkcją uzupełniającą jest sadownictwo i warzywnictwo. Główne kierunki upraw gospodarstw indywidualnych to przede wszystkim zboża. Wśród pogłowia dużych zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych na terenie Gminy Jedwabno istotną rolę odgrywa hodowla bydła i trzody chlewnej. Występuje też chów drobiu.

Gospodarstwa rolne na terenie Gminy są rozdrobnione, co wpływa na towarowość produkcji rolnej oraz zwiększa pracochłonność produkcji.

Gmina posiada bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i rekreacji. Krajobraz Gminy jest urozmaicony, występują liczne jeziora i lasy. Zasadnicza część opisywanego terenu wchodzi w skład Pojezierza Olsztyńskiego i Pojezierza Mrągowskiego. Na analizowanym terenie występują agroturystyki, ośrodki wypoczynkowe, restauracje, pola namiotowe i kempingi.

Można w gminie spędzić czas również zwiedzając ją np. następującymi szlakami turystycznymi:

- Jedwabno-Dłużek – o długości 4 km. Jest to ścieżka przyrodniczo - rowerowa, na której można się poruszać rowerem bądź też pieszo. Trasa ścieżki przebiega ciekawym, urozmaiconym pod względem ukształtowania terenu fragmentem Leśnictwa Jedwabno. Las otaczający ścieżkę nawet dla mniej wytrawnego obserwatora ukazuje swoją ogromną biologiczną różnorodność. Stanęło przy niej kilka tablic informacyjnych oraz ławeczek do odpoczynku. Na trasie poznajemy bogactwo zbiorowisk leśnych, zróżnicowaną florę i faunę i nieodłącznie towarzyszące ptactwo.
- Jedwabno-Dłużek (Binduga) – o długości 8 km. W gminie Jedwabno Binduga, czyli miejsce nad jeziorem, służące do składowania i przygotowania drewna do spławu, znajdowało się nad jeziorem Dłużek. Na teren w jej pobliżu nie można dojechać samochodem, ale stanowi ona doskonały cel dla wycieczek rowerowych. Trasa wiedzie w początkowym etapie ścieżką rowerową Jedwabno-Dłużek, następnie nieuniknione jest przejechanie niewielkiego odcinka ulicą (Aleja Dębowa), końcowy etap to droga leśna.
- Jedwabno-Lipniki-Malszewo-Burdąg- Szlak, który pozwala na odwiedzenie zakątków gminy Jedwabno, drogami wśród lasów i pól. Jest to niewątpliwie atrakcyjna oferta dla turystów, aktywnie spędzających urlop a także dla mieszkańców naszej gminy. Szlak wiedzie wśród sosen, świerków i brzoź. Dużą jego część stanowią łąki i polany. Położenie trasy sprawia, że widoki krajobrazu na pewno zostaną w naszej pamięci. Trasa jest nieco trudna ze względu na sporą długość i różne rodzaje nawierzchni.
- Jedwabno-Narty- o długości 4 km. Trasa rowerowa wiodąca przez piękne pola usłane makami, chabrami, a także zbożem. Przy drodze można spotkać różne rodzaje grzybów (np. prawdziwki, podgrzybki, osaki). Trasa jest dość trudna, jest dużo górów i dołków, które stanowią nie lada wyzwanie.
- Narty-Burdąg – o długości 4 km. Szlak rowerowy przez niepowtarzalny teren leśny otaczający jezioro Świętajno. Krajobraz jest bardzo urozmaicony, wzniesienia, równiny, pola i lasy po prostu budzą podziw. Dominują tu drzewa iglaste, klony i brzozy. Kompleksy leśne są ostoją zwierzyny łownej i chronionej. Krótka trasa jest doskonała na rodzinne wycieczki rowerowe.



Ryc. 4. Szlaki rowerowe w gminie Jedwabno

Źródło: <https://www.jedwabno.pl/szlaki-rowerowe>

Na terenie Gminy Jedwabno występują formy ochrony przyrody (rezerваты przyrody, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody i użytki ekologiczne) opisane w dalszej części niniejszego dokumentu.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2020 r.) dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, na terenie opisywanego terenu działało 281 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 11 w sektorze publicznym.

Na terenie gminy funkcjonują głównie zakłady produkcyjne oraz usługowe związane usługami leśnym, przetwórstwem runa leśnego, mechaniki samochodowej.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę turystyczną, mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jedwabno na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030.

W związku z utratą aktualności dotychczas obowiązującego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jedwabno na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026” przyjętego jako załącznik do uchwały nr XVII/116/20 Rady Gminy Jedwabno z dnia 25 marca 2020 r. konieczne stało się przygotowanie nowego dokumentu określającego obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Gminy Jedwabno, a także uwzględniającego nowe ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina wiejska położona w powiecie szczycieńskim. Gmina Jedwabno obejmuje powierzchnię 31 190 ha. Wg GUS mieszka tu 3 611 osób.

Istotnym problemem jest tzw. niska emisja czyli ogół zanieczyszczeń powstających przy spalaniu surowców w piecach centralnego ogrzewania i innych źródłach indywidualnych. Surowcami są głównie węgiel kamienny i drewno powodujące emisję dużej ilości pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu. Powoli rośnie znaczenie gazu ziemnego i energii odnawialnej (np. panele fotowoltaiczne).

W związku z przebiegiem przez opisywany obszar wielu odcinków dróg, w tym dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim w niektórych obszarach, zwłaszcza w zwartej zabudowie istotny jest problem hałasu komunikacyjnego. Niestety GIOŚ i WIOŚ w ostatnich latach nie prowadzili pomiarów natężenia hałasu w granicach Gminy Jedwabno dlatego nie można przedstawić konkretnych wyników w tym temacie. Niezbędna jest realizacja modernizacji dróg połączona z budową i modernizacją infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Wskazany jest rozwój i promocja transportu zbiorowego, a także inwestycje w infrastrukturę.

Na opisywanym terenie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego np. linie elektroenergetyczne i stacje nadawcze łączności bezprzewodowej. Jednak biorąc pod uwagę wyniki badań jakie prowadził GIOŚ i WIOŚ nie ma zagrożenia dla zdrowia mieszkańców ze strony PEM. Gmina Jedwabno leży w obszarze dorzecza Pregoty, oraz Wisły, w regionach wodnych Łyny i Węgorapy oraz Środkowej Wisły. Główną rzeką płynącą przez opisywany teren jest: rzeka Omulew. Jeziorami o największej powierzchni są: Małszewskie, Dłużek, Brajnackie, Czarne, Świętajno, Sasek Mały oraz Rekowe.

W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Wg dostępnych badań za 2019 r. Jednolita Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 20 oraz JCWPd nr 50 w 2019 r. były w dobrym stanie ilościowym oraz chemicznym.

Biorąc pod uwagę postępujące zmiany klimatu, oraz położenie geograficzne należy zwiększyć działania na rzecz ochrony przed intensywnymi opadami, np. w postaci malej retencji wodnej. Gmina jest zagrożona podtopieniami, powodzią.

Na terenie analizowanej gminy znajdują się 4 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę. W 2021 r. jakość wody w wodociągach publicznych na terenie Gminy Jedwabno spełniała wymagania sanitarne i była przydatna do spożycia przez ludzi.

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje przede wszystkim zwartą zabudowę przy drogach, skąd ścieki trafiają do komunalnych oczyszczalni ścieków w Jedwabnie oraz Bałdach. Nieruchomości korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na opisywanym terenie występują złoża surowców, jakimi są: piaski i żwiry, a także kredy. W Programie zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji w miarę potrzeb.

Gmina Jedwabno posiada ciekawe ukształtowanie terenu związane z lokalizacją w odmiennych mezoregionach fizyczno – geograficznych. Na terenie Gminy Jedwabno nie występują obszary powierzchniowych ruchów masowych - obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Gleby opisywanej gminy są użytkowane rolniczo. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie prowadzi szkolenia dla rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Gmina rozwija system gospodarowania odpadami komunalnymi. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości, wspomagana dzięki mechaniczno – biologicznemu przetwarzaniu w instalacji regionalnej, gdzie część surowców pozyskuje się ze zmieszanych odpadów komunalnych. Funkcjonuje PSZOK, a także organizowane są objazdowe zbiórki odpadów.

Kontrole w zakresie właściwego korzystania ze środowiska prowadzi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie. Nad bezpieczeństwem ludzi i środowiska czuwa Państwowa Straż Pożarna, z pomocą Ochotniczych Straży Pożarnych.

Gmina Jedwabno znajduje się w zasięgu Nadleśnictw Jedwabno, Korpele, Szczytno, oraz Wielbark. Lesistość wynosi 68,4 %. Przez opisywany obszar przebiegają korytarze ekologiczne.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody, którymi na terenie Gminy Jedwabno są:

- a. Obszary Natura 2000: SOO obszar Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH280052), OSO obszar Natura 2000 Puszcza Napiwodzko-Ramucka (PLB280007),
- b. Rezerваты przyrody: „Dęby Napiwodzkie”, „Małga”, „Galwica” oraz „Jezioro Košno”,
- c. Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej,
- d. Użytki ekologiczne: „Zamulewo”, „Obiekt Stawowy Tylkowo”, „Żabieniec”, „Złotko”, „Okonek”, „Grzybiczne”,
- e. Pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa oraz grupy drzew.

Na terenie Gminy Jedwabno nie występują zakłady dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występuje szczególne zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury rowerowej, rozwoju transportu publicznego. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci wodno – kanalizacyjnej, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędne jest doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Wójt Gminy Jedwabno. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano szereg wskaźników monitoringu dla których podano wartość bazową oraz stan oczekiwany.

Należy kontynuować edukację ekologiczną. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

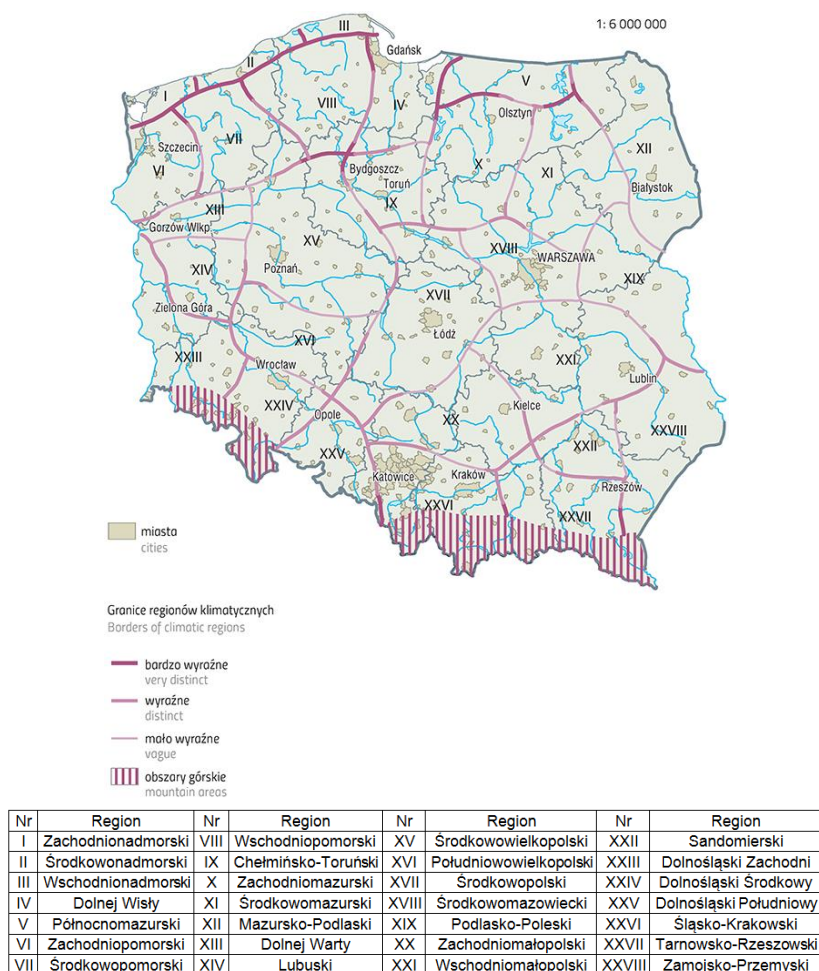
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Opisywany obszar, zgodnie z regionalizacją klimatyczną wg Wosia znajduje się w obrębie zaliczanym do regionu o numerze X – Zachodniomazurskiego.



Ryc. 5. Mapa regionalizacji wg. Wosia

Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Region X - Zachodniomazurski. Należy do większych pod względem zajmowanego obszaru. Swym zasięgiem obejmuje, ogólnie biorąc, zachodnią część Pojezierza Mazurskiego. Od regionów klimatycznych leżących na północy i południu oddzielają go granice o znacznej ostrości. Znacznie słabiej zaznacza się granica wschodnia i zachodnia regionu. Świadczy to o pewnym podobieństwie stosunków klimatycznych występujących w tym regionie i regionach obok ległych, IX i X. Podobnie jak w regionie VII, nie notuje się tutaj występowania skrajnych, w porównaniu z innymi regionami, wartości liczby dni z niektórymi typami pogody. Na uwagę zasługuje większa częstość zjawiania się dni umiarkowanie ciepłych z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba i opadem atmosferycznym. Średnio w roku z tym typem pogody jest prawie 30 dni

Biorąc pod uwagę tematykę zmian klimatu, w kolejnych latach nie można wykluczyć ich negatywnych skutków. Możliwe jest występowanie długotrwałych susz naprzemiennie z okresami o nasilonych opadach powodujących ryzyko podtopień i powodzi, a także niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych czy istotne wahania poziomu wód gruntowych. Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów, incydentalnych trąb powietrznych, silnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i

wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to: ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych oraz przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10 i PM2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NOx i ozon (O₃).

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia:	-

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
PM 2,5		2015 r.)	
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Bezno(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m^3	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m^3	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	150

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych,

docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszane, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszane są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **Pył PM2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - największą szkodę powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie wymienione metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 μm , czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą

powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.

- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobrotu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Gminy Jedwabno jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno - zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie jest kontrolowana.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie postępowania w sprawach o wykroczenia. Zgłoszenia w przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać informację Wójtowi Gminy Jedwabno lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Jedwabno ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia głównie drogi krajowej, w mniejszym

stopniu dróg wojewódzkich. W przypadku NO₂ najistotniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w Według tego podziału w województwie warmińsko-mazurskim wydzielono 3 strefy: miasto Olsztyn, miasto Elbląg oraz strefę warmińsko-mazurską. Gmina Jedwabno należy do strefy warmińsko-mazurskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Bezpośrednio na terenie Gminy Jedwabno nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza, Przeanalizowano dane dla całej strefy warmińsko-mazurskiej, w skład której wchodzi Gmina Jedwabno.

Największe problemy w skali strefy warmińsko-mazurskiej w ujęciu dwuletnim to:

- O₃ - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8 h (poziom celu długoterminowego) w 2020 r.;
- O₃ - ze względu na wartość AOT40 w 2021 r. (poziom celu długoterminowego).

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie warmińsko-mazurskiej w latach 2020-2021.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas: **klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych, **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas: **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa	
	2020 r.	2021 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	A/A1	A/A
PM 10 (pył zawieszony)	A	A
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim (raporty za lata 2020 - 2021)

Tabela 8. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
Strefa warmińsko-mazurska	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim (raporty za lata 2020 - 2021)

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg),
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE
- rozbudowa sieci gazowej,
- rozwój zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. w budynkach wielorodzinnych).

Gmina Jedwabno przystąpiła w 2021 r. do współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie. W 2021 r. zostało złożonych za pośrednictwem gminnego punktu konsultacyjnego 9 wniosków na wymianę źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych.

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza będzie w kolejnych latach Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB). Jej celem jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której będzie można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2021 r. poz. 554) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku będzie składał do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według zapewnień Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, któremu powierzono budowę systemu, deklaracje mają być składane za pomocą prostego, internetowego formularza. Osoby, które nie będą mogły skorzystać z tej formy składania deklaracji, będą ją mogły złożyć w formie papierowej do Wójta Gminy Jedwabno. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych deklaracja musi zostać złożona do końca czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony będzie karą grzywny.

Należy zauważyć, że na terenie Gminy Jedwabno zlokalizowany jest czujnik jakości powietrza. Położony jest w miejscowości Jedwabno na ul. Polnej 1, wartości jakie mierzy to wartości: PM 10, PM 2,5, PM 1, ciśnienie, wilgotność, temperaturę oraz prędkość wiatru. Jego pomiary można sprawdzać na bieżąco na stronie <https://airly.org/map/pl/#53.5316309286,20.7325689628>. Przywołany czujnik pełni przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie jego wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń.

3.1.3. Sieć gazowa

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie Gminy Jedwabno zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Polska Spółka Gazownictwa w najbliższych latach planuje dynamiczną rozbudowę sieci gazowej. W najbliższych latach chce rozbudować sieć o 8 620 m długość sieci gazowej, długość przyłączy ma wzrosnąć o 927 m, a sama ilość przyłączy wzrosnąć o 68 sztuk. Stan na koniec 2020 r. wynosił 3 przyłącza. Szczegóły rozbudowy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 9. Planowana rozbudowa sieci gazowej Gminy Jedwabno

Sieć gazowa średniego ciśnienia	Rok		
	2023	2024	po 2024
Długość gazociągów [m]	650	7 560	410
Długość przyłączy [m]	123	245	559
Ilość przyłączy	9	18	41

Źródło: Dane Polskiej Spółki Gazownictwa

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy system zaopatrzenia w ciepło opiera się na indywidualnych źródłach, większej mocy w przypadku kotłowni zaopatrujących w ciepło budynki wielorodzinne i budynki użyteczności publicznej lub mniejszej mocy ogrzewające budownictwo indywidualne.

Mieszkańcy korzystają z ogrzewania indywidualnego. Stosowane jest przede wszystkim spalanie paliw stałych (węgiel i drewno) oraz paliw gazowych. Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane np. odnawialnymi źródłami energii, gazem czy biomasą. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną,

a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Gminy Jedwabno należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. Do jej produkcji wymagane byłoby jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych. Według danych Ośrodka Meteorologii IMGW Gmina Jedwabno znajduje się w II strefie – korzystnej pod względem energii wiatru. biorąc pod uwagę walory przyrodnicze gminy należy indywidualnie rozważyć zasadność budowy takich instalacji w odniesieniu do potencjalnych, konkretnych projektów takich inwestycji.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. W Gminie Jedwabno średnia wartość nasłonecznienia z wielolecia 1981-2010 wynosi około 1 700 godzin. Sprzyjające warunki do lokalizacji instalacji solarnych o ograniczonej skali mocy dają szansę do rozwoju tej formy OZE w najbliższych latach. W gminie wstępują następujące OZE:

Tabela 10. Zestawienie źródeł energii odnawialnej przyłączonych na terenie Gminy Jedwabno

Rodzaj elektrowni	Moc zainstalowana	Liczba
Elektrownia fotowoltaiczna	643	1
Mikroinstalacje	1492	189

Źródło: Dane Energa Operator

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w gminnych systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym. Gmina Jedwabno leży na obszarze zapewniającym niskie w stosunku do innych regionów – polski warunki temperaturowe dla wykorzystania wód geotermalnych, jest ona w okolicach 45 °C (Szewczyk, 2010).

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła

(może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są jednak znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii biomasa to ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów. Gmina Jedwabno posiada znaczny potencjał rozwoju energetyki odnawialnej opartej o biomasę z uwagi na rolniczy charakter. Gmina wspiera również mieszkańców w tym zakresie dotując w latach 2019-2020 3 kotły na biomasę.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie do JST na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Gminy w Jedwabnie. Dotyczy to w szczególności instalacji OZE w gminnych obiektach użyteczności publicznej.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 11. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego dla środowiska przemysłu, – rozwijająca się sieć gazowa, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, mały tranzyt, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – sprzyjające warunki do tworzenia farm wiatrowych, – czujnik jakości powietrza, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczone środki finansowe na wymianę pieców, – brak systemu ciepłowniczego, dominacja indywidualnych źródeł ogrzewania, – występowanie przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu i ozonu przekraczających wartości dopuszczalne dla strefy warmińsko-mazurskiej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie). 	<ul style="list-style-type: none"> – brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂ oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez Wójta Gminy Jedwabno i Policji.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach rurociągów przesyłowych paliw gazowych i paliw ciekłych, w ciągu linii energetycznych, a także na szlakach transportowych. Dotyczą m.in. urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzeń lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym

przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe,
- wyposażenie służb ratowniczych w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych ociepleniem klimatu, suszami, powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana jest corocznie, dzięki której dokonuje się oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnątrzne).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (LAeq), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

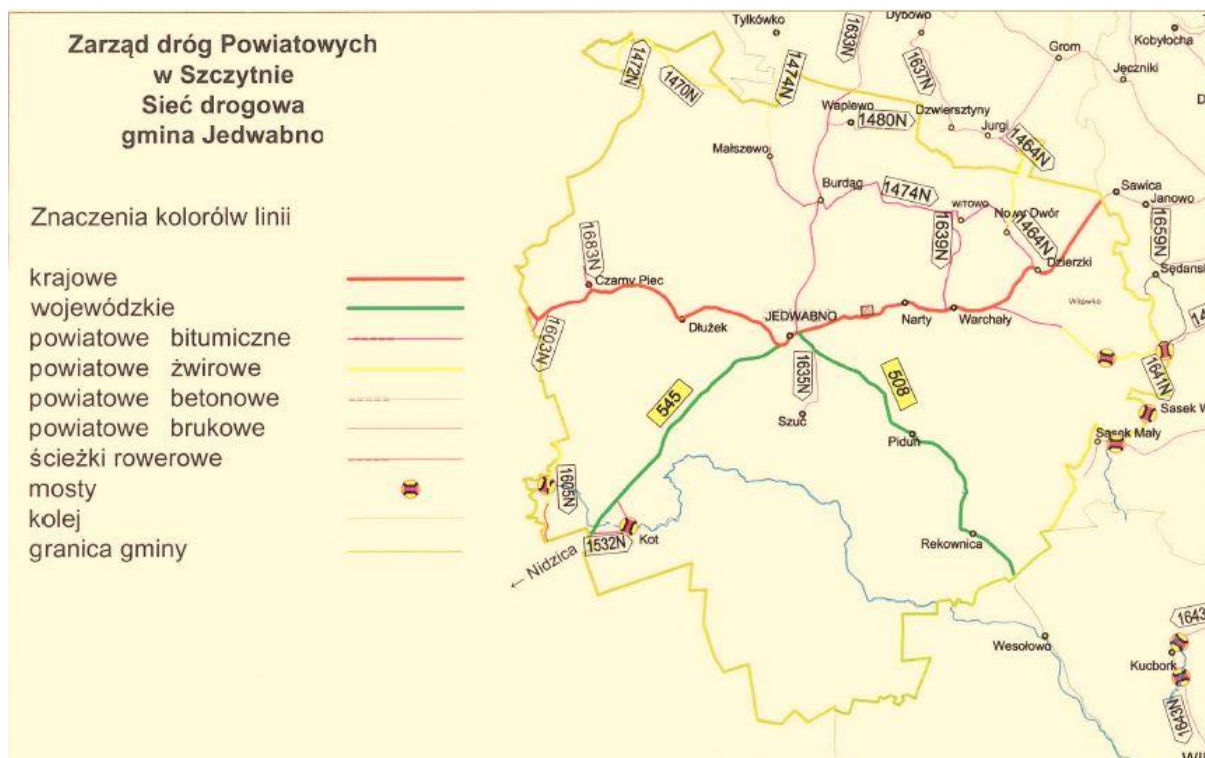
W Gminie Jedwabno nie występują autostrady ani drogi ekspresowe. Największy ruch kumuluje się na drodze krajowej nr 58, która jest pod zarządem GDDKiA. Długość drogi krajowej nr 58 na terenie Gminy Jedwabno wynosi 23,120 km (od km 27,525 do km 50,645). Jej stan w 75,6 % jest pożądaný, ostrzegawczy w 8,7 % oraz krytyczny w 15,8 % (skala pożądaný - ostrzegawczy – krytyczny). Na terenie Gminy Jedwabno nie są planowane działania o charakterze proekologicznym w perspektywie najbliższych lat.

Regionalną obsługę komunikacyjną zapewniają drogi wojewódzkie o numerach: 508 (łącząca Jedwabno z Wielbarkiem) w kilometrach od 0+000 do 12+026 i 545 (łącząca Jedwabno z Działdowem) w kilometrach od 41+907 do 51+104 oraz drogi powiatowe 1472N, 1470N, 1474N, 1633N, 1480N, 1639N, 1464N, 1482N, 1641N, 1484N, 1635N, 1532N, 1605N, 1603N, 1683N.

Na terenie Gminy Jedwabno **Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytne** pod swoim zarządem posiada 60,271 km dróg. Większość dróg powiatowych ma nawierzchnie bitumiczną (37,2 km) w tym:

- wyremontowaną w 26,2 km;
- do remontu w 11,0 km;

Na terenie gminy ZDP administruje również 23,071 km dróg gruntowych do modernizacji lub przebudowy. Rozkład dróg został przedstawiony na kolejnej rycinie.



Ryc. 6. Rozkład dróg na terenie Gminy Jedwabno

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycie

Połączenia lokalne realizowane są na drogach powiatowych i gminnych o różnej nawierzchni.

Na drogach powiatowych i gminnych nie prowadzi się pomiarów natężenia ruchu, a modernizacja prowadzona jest w miarę potrzeb oraz możliwości finansowych.

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Jedwabno w latach 2018-2021 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego nie można przedstawić takich wyników.

Wobec braku pomiarów hałasu odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie Gminy Jedwabno objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2020/21 r.). W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Gminę Jedwabno (wg GPR 2020/21).

Tabela 12. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Jedwabno (wg GPR 2020/21 r.)

Numer drogi	DW 545	DW 508	DK 58	
Odcinek pomiarowy	Nidzica /Gr. Miasta/ - Jedwabno /DK58/	Jedwabno /DK58/ - Wielbark /DK57/	Zgniłocha /DW598/ - Jedwabno /ul. 1 Maja (DW545)/	Jedwabno /ul. 1 Maja (Dw545)/ - Szczytno /ul. Pasymaska (DK53)/
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem (pojazdów na dobę)	1725	1629	2186	2538
Motocykle	27	40	29	36
Samochody osobowe, mikrobusy	1251	1269	1766	2055
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	187	144	197	229
Samochody ciężarowe bez przyczepy	32	27	40	50
Samochody ciężarowe z przyczepą	222	147	143	156
Autobusy	4	1	4	6
Ciągniki rolnicze	2	1	7	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2020

Na podsumowanie przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów w części województwa warmińsko-mazurskiego. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Gminy Jedwabno w stosunku do innych dróg w regionie. Liczby wskazują średni dobowy ruch pojazdów na konkretnych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich.



Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w części województwa warmińsko-mazurskiego wg GPR 2020

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Przez teren Gminy Jedwabno nie przebiegają linie kolejowe

Na terenie gminy działają autobusy dowożące uczniów do szkół na terenie gminy. Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe, które niestety nie występują na terenie gminy.

Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Jedwabno, nie ma szczególnie uciążliwych zakładów gospodarczych. Na terenie gminy funkcjonują głównie zakłady produkcyjne oraz usługowe związane usługami leśnym, przetwórstwem runa leśnego, mechaniki samochodowej.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunalny i rolniczy

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Obszary rolnicze występują na terenie Gminy Jedwabno dlatego hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród

maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego przemysłu, – funkcjonowanie zbiorowej komunikacji samochodowej, – modernizacja dróg w miarę możliwości. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – duże natężenie ruchu pojazdów (tranzyt), – brak sieci dróg rowerowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska. GIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Jedwabno jest Energa Operator S.A.

Na terenie gminy Jedwabno nie występują GPZ. Odbiorcy są zasilani w energię elektryczną liniami SN 15KV wyprowadzonymi GPZ Nidzica, GPZ Wielbark, GPZ Korpele, które zlokalizowane są w gminach sąsiednich. Na terenie występuje 76 stacji transformatorowych słupowych 15/0,4 kV o mocy 8 090 kVA oraz 3 stacje transformatorowe wewnętrzne 15/0,4 kV o mocy 225 kVA. Poniżej przedstawiono tabelę z zestawieniem linii elektromagnetycznych sieci transformatorowych na terenie gminy.

Tabela 14. Linie elektroenergetyczne w Gminie Jedwabno

L.p.	Długość	rodzaj	Długość [km]
1.	Długość linii elektroenergetycznych 15 kV	napowietrzne	92,2
		kablowe	16,6
2.	Długość linii elektroenergetycznych 0,4kV	napowietrzne	86,4
		kablowe	65,7

Źródło: Dane Energa Operator

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Gminy występują maszty telefonii komórkowej. Dwie w miejscowości Jedwabno oraz po jednej w miejscowościach: Dłużek, Brajanek, Nowy Dwór, Rekownica.

Pozostałe maszty leżą w sąsiednich gminach, z największym nagromadzeniem w Jedwabnie. Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego. W latach 2018-2020 WIOŚ w Olsztynie przeprowadził badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Wykonał je natomiast w 2018 r.

Biorąc pod uwagę pomiary wykonane w 2018 r. nie wykazały one przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wynik pomiaru wynosił 0,17 V/m, co stanowi około 2 % wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m). Wyniki są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Sieć 5G umożliwi szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl.

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu

rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzedzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Jedwabno.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce „Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G”, która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są? Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 15. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizowanie stacji nadawczych telefonii komórkowej w lokalizacjach zapewniających brak wpływu na zdrowie mieszkańców, – bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – mała liczba punktów monitoringu PEM, – przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych i obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców.

Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Tematyka jest bardzo szeroka, ponadto budzi wiele wątpliwości stąd wszystkie zainteresowane poszerzeniem wiedzy w tym temacie osoby powinny zapoznać się z materiałami opracowanymi np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego <https://pem.itl.waw.pl./artykuly/> oraz <https://pem.itl.waw.pl./raporty/>

Materiały przygotowane przez ekspertów Instytutu są odpowiedzią na wątpliwości związane z nowymi limitami PEM w środowisku i sposobami pomiarów jego natężenia.

Eksperti Instytutu Łączności przygotowali materiały edukacyjne dotyczące obowiązujących od początku 2020 r. nowych limitów PEM, metod pomiarów pól elektromagnetycznych oraz innych zagadnień związanych z PEM, także dotyczących nowej sieci 5G. Przygotowane prezentacje i filmy są skierowane do zwykłego odbiorcy, który szuka w sieci informacji na temat PEM i często trafia przy tym na niesprawdzone lub wprowadzające w błąd informacje. Mają za zadanie w prosty i zrozumiały sposób przekazać wiedzę o tych trudnych zagadnieniach.

Kampania jest przede wszystkim odpowiedzią na pojawiające się w związku ze zmianą limitów PEM pytania i wątpliwości. Materiały pojawiły się na stronach internetowych i na kanale YouTube Instytutu, a informacje o nich będą regularnie publikowane w mediach społecznościowych oraz portalu internetowym.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. W ramach monitoringu Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Jedwabno położona jest w obszarze dorzecza Pregoty, oraz Wisły, w regionach wodnych Łyny i Węgorapy oraz Środkowej Wisły.

Obszarem administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku działający w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. Zasięg administracji RZGW w Warszawie obejmuje tylko niewielkie trzy fragmenty na południu Gminy.

Największym i najdłuższym ciekim wodnym na terenie analizowanej gminy jest Omulew. Omulew jest prawobrzeżnym dopływem Narwi o długości 127,2 km i powierzchni dorzecza 2 053 km². Płyńce przez Równinę Mazurską i Równinę Kurpiowską, w województwie warmińsko-mazurskim i mazowieckim. Źródła rzeki znajdują się poniżej jeziora Koniuszyn, w Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej, początkowo jako Struga Koniuszanka w okolicy dwóch Rezerwatów Przyrody: Koniuszanka I i Koniuszanka II. Ciek ten jest również uczęszczanym szlakiem kajakowym.

Gmina Jedwabno może się pochwalić również bardzo dużą jeziornością. Największymi jeziorami są:

- Małszewskie – o powierzchni 2,02 km² region wodny Łyny i Węgorapy;
- Dłużek- o powierzchni 2,34 km² region wodny Środkowej Wisły;
- Brajnickie - o powierzchni 1,86 km² region wodny Środkowej Wisły;
- Czarne - o powierzchni 0,51 km² region wodny Środkowej Wisły;
- Świętajno - o powierzchni 2,13 km² region wodny Środkowej Wisły;
- Sasek Mały - o powierzchni 3,19 Jego powierzchnia to Jego powierzchnia to region wodny Środkowej Wisły;
- Rekowe - Jego powierzchnia to 0,72 km² region wodny Środkowej Wisły.

Biorąc pod uwagę podział na JCWP Gmina Jedwabno położona jest w obrębie występuje 8 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek (JCWP¹) oraz 7 JCWP jeziornych. Należy jednak zauważyć, że faktycznie na opisywanym terenie przepływa tylko część wymienionych JCWP rzecznych, natomiast pozostałe JCWP zajmują część terenu Gminy Jedwabno, jednak cieką płyną w gminach sąsiednich.

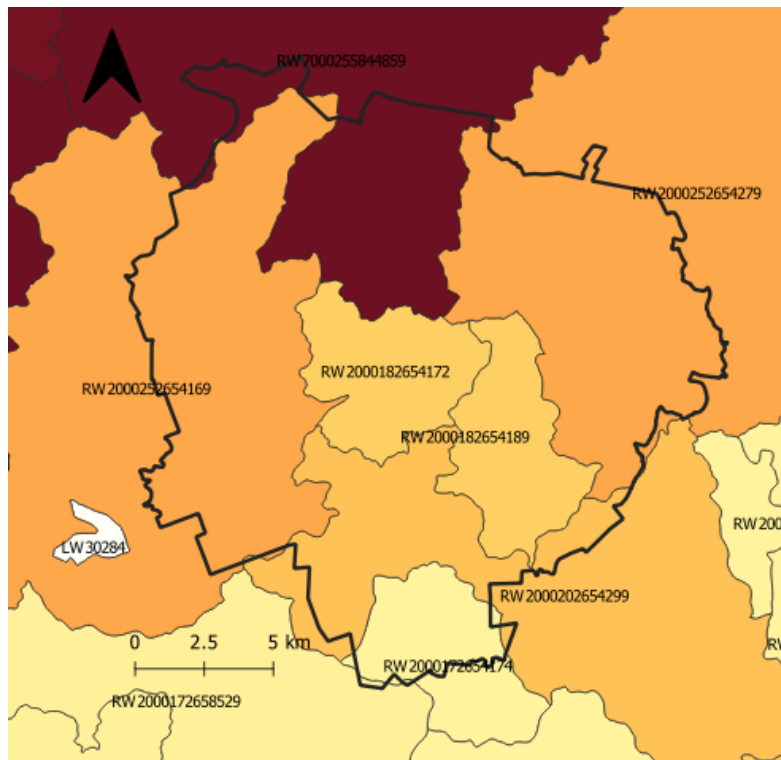
¹ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza zawiera informacje czy dana zlewnia jest zagrożona lub nie osiągnięciem celów środowiskowych oraz jaki jest jej stan. Plasuje się to następująco:

Tabela 16. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych występujących na terenie Gminy Jedwabno

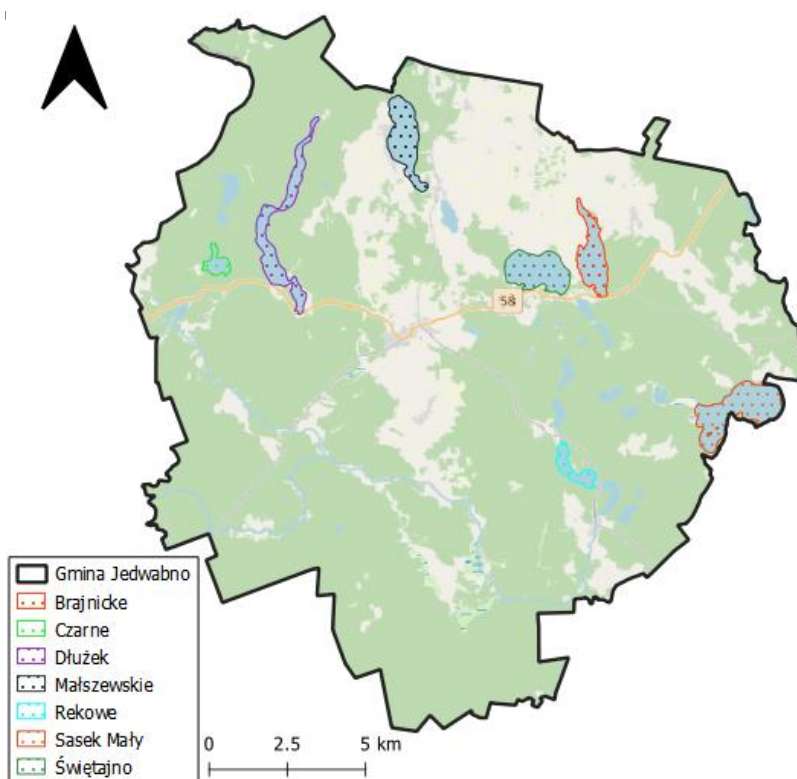
Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Ocena zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - rzeczne				
1.	Kiermas do wypływu z jez. Košno	RW7000255844859	zły	zagrożona
2.	Sawica od źródeł do wypływu z jez. Sasek Mały	RW2000252654279	dobry	niezagrożona
3.	Omulew od źródeł do Czarnej Rzeki	RW2000252654169	dobry	zagrożona
4.	Dopływ spod Jedwabna	RW2000182654172	zły	niezagrożona
5.	Rekownica z jez. Rekowe	RW2000182654189	zły	niezagrożona
6.	Omulew od Czarnej Rzeki do Sawicy z Sawicą od wypływu z jez. Sasek Mały	RW2000202654299	zły	niezagrożona
7.	Dopływ z Chwalibogów	RW2000172654174	zły	zagrożona
8.	Struga Baranowska	RW2000172658529	zły	zagrożona
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - jeziorne				
9.	Małszewskie	LW30440	-	niezagrożona
10.	Dłużek	LW30289	-	niezagrożona
11.	Brajnickie	LW30315	-	zagrożona
12.	Czarne	LW30288	-	niezagrożona
13.	Świątajno	LW30314	dobry	niezagrożona
14.	Sasek Mały	LW30313	-	zagrożona
15.	Rekowe	LW30294	-	niezagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 październik 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty (Dz.U. z 2016 r. poz. 1959),



Ryc. 8. Granice zlewni Jednorodnych Części Wód Powierzchniowych Rzek

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie



Ryc. 9. Granice zlewni Jednorodnych Części Wód Powierzchniowych Jezior

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

W Planie określono cele środowiskowe przewidziane dla tych JCWP. W formie tabelarycznej przedstawiono wszystkie dane.

Tabela 17. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Gminy Jedwabno

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Cele środowiskowe	
			Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - rzeczne				
1.	Kiermas do wypływu z jez. Košno	RW7000255844859	dobry stan ekologiczny	dobry stan
2.	Sawica od źródeł do wypływu z jez. Sasek Mały	RW2000252654279	dobry stan ekologiczny	dobry stan
3.	Omulew od źródeł do Czarnej Rzeki	RW2000252654169	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieką istotnego - Omulew od Czarnej Rzeki do jeziora Omulew	dobry stan
4.	Dopływ spod Jedwabna	RW2000182654172	dobry stan ekologiczny	dobry stan
5.	Rekownica z jez. Rekowe	RW2000182654189	dobry stan ekologiczny	dobry stan
6.	Omulew od Czarnej Rzeki do Sawicy z Sawicą od wypływu z jez. Sasek Mały	RW2000202654299	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieką istotnego - Omulew w obrębie JCWP	dobry stan
7.	Dopływ z Chwalibogów	RW2000172654174	dobry stan ekologiczny	dobry stan
8.	Struga Baranowska	RW2000172658529	dobry stan ekologiczny	dobry stan
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - jeziorne				
9.	Malszewskie	LW30440	dobry stan ekologiczny	dobry stan
10.	Dłużek	LW30289	dobry stan ekologiczny	dobry stan
11.	Brajnickie	LW30315	dobry stan ekologiczny	dobry stan
12.	Czarne	LW30288	dobry stan ekologiczny	dobry stan
13.	Świątajno	LW30314	bardzo dobry stan ekologiczny	dobry stan
14.	Sasek Mały	LW30313	dobry stan ekologiczny	dobry stan
15.	Rekowe	LW30294	dobry stan ekologiczny	dobry stan

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoly (Dz.U. z 2016 r. poz. 1959),

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Natomiast dane dotyczące oceny stanu wód rzek przedstawiono w formie tabelarycznej. Należy zwrócić uwagę, że punkty pomiarowe mogą być zlokalizowane poza granicami Gminy

Jedwabno, jednak uwzględniono je, w przypadku gdy Jednolita Część Wód Powierzchniowych obejmuje teren Gminy Jedwabno.

Badania Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek pomiędzy 2014 a 2019 r. roku były prowadzone jedynie na dwóch JCWP:

- Kiermas do wypływu z jez. Kośno o kodzie RW7000255844859 i uzyskał II klasę elementów biologicznych, I hydromorfologicznych, >II fizykochemicznych. Wody posiadały umiarkowany stan ekologiczny, posiadały stan chemiczny poniżej dobrego oraz ich ocena stanu była zła.
- Dopływ spod Jedwabna o kodzie RW2000182654172 i uzyskał V klasę elementów biologicznych, III hydromorfologicznych, >II fizykochemicznych. Wody posiadały zły stan ekologiczny, posiadały stan chemiczny poniżej dobrego oraz ich ocena stanu była zła.

W 2020 z JCWP jeziornych na terenie analizowanej gminy badano również Sasek Mały o kodzie LW30313. Otrzymał on IV klasę elementów biologicznych, I hydromorfologicznych oraz >II fizykochemicznych. Reszty ocen parametrów nie wyznaczano w 2020².

² Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w 2020 na podstawie monitoringu – tabela

Tabela 18. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem zlewni Gminę Jedwabno

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów biologicznych		rok najnowszych badań	Stan / potencjał ekologiczny	rok najnowszych badań	Stan chemiczny	rok najnowszych badań	Ocena stanu JCWP
			rok oceny	klasa						
JCWP jeziorne										
1.	Malszewskie	jez. Malszewskie - stan.01	2019	III	2019	III- umiarkowany stan	2019	poniżej dobrego	2019	zły
2.	Dłużek	jez. Dłużek - stan.02	2019	II	2019	brak możliwości klasyfikacji	2019	poniżej dobrego	2019	zły
3.	Brajnickie	jez. Brajnickie - stan.01	2019	III	2019	III- umiarkowany stan	2019	poniżej dobrego	2019	zły
4.	Czarne	jez. Czarne - stan.01	2019	II	2019	brak możliwości klasyfikacji	2019	poniżej dobrego	2019	zły
5.	Świątajno	jez. Świątajno - stan. 02	2019	I	2019	brak możliwości klasyfikacji	2019	poniżej dobrego	2019	zły
6.	Sasek Mały	jez. Sasek Mały - stan.01	2019	I	2019	brak możliwości klasyfikacji	2019	poniżej dobrego	2019	zły
7.	Rekowe	jez. Rekowe - stan.01	2019	III	Rekowe	III- umiarkowany stan	2019	poniżej dobrego	2019	zły

Źródło: dane GIOŚ, zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej

Zakres danych: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela, Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 – tabela

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych				Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych												
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		DOBRY	stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)										
I	b. dobry	maksym.	I	II	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I		poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. średniorocz.	przekroczył stęż. maksym.	przekroczył stęż. śred. i maks.	I	b. dobry	maksym.	I							
II	dobry	II	II	dobry	II	II	II	II	dobry	II	II	PSD śr									poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. średniorocz.	przekroczył stęż. maksym.	przekroczył stęż. śred. i maks.	I	b. dobry	maksym.
III	umiarkowany	III	III	umiarkowany	III	III	III	PSD	poniżej dobrego	PSD	PSD max	poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. śred. i maks.	przekroczył stęż. maksym.	przekroczył stęż. śred. i maks.	I	b. dobry	dobry	II								
IV	słaby	IV	IV	słaby	IV	IV	IV	Rodzaj JCW																			
V	zły	V	V	zły	V	V	V	naturalna	sztuczna lub silnie zmodyfikowana																		

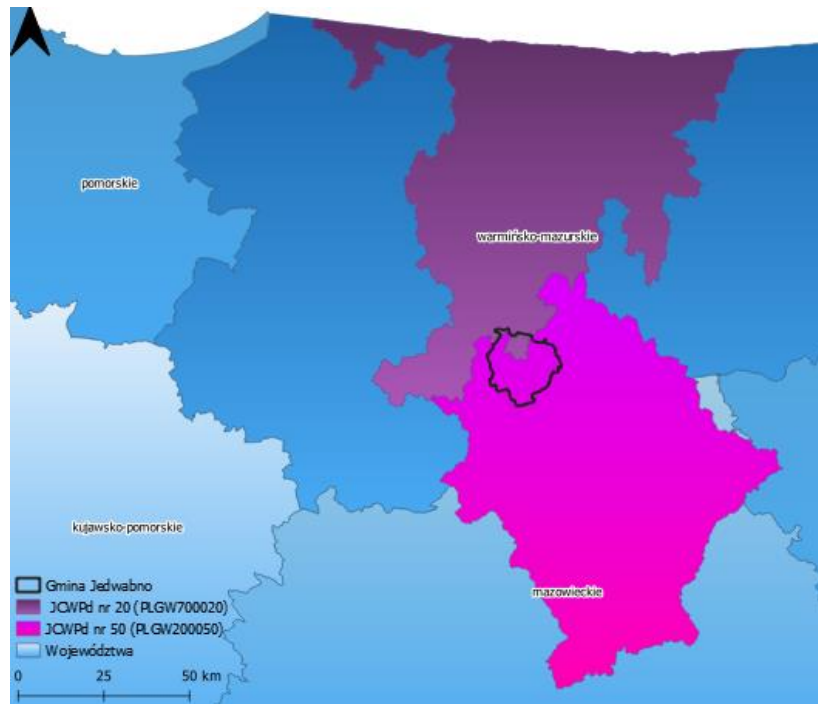
Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które poprawią jakość wód są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogenych do wód,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

3.4.3. Wody podziemne

Wody podziemne są wykorzystywane w głównej mierze do zaspokojenia potrzeb bytowych mieszkańców. Drugim głównym odbiorcą wód, zarówno podziemnych, jak i powierzchniowych jest przemysł, przede wszystkim spożywczy.

Zgodnie z podziałem kraju na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) Gmina Jedwabno położna jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych o numerach: 20 i 50. Ich lokalizację zobrazowano na rycinie.



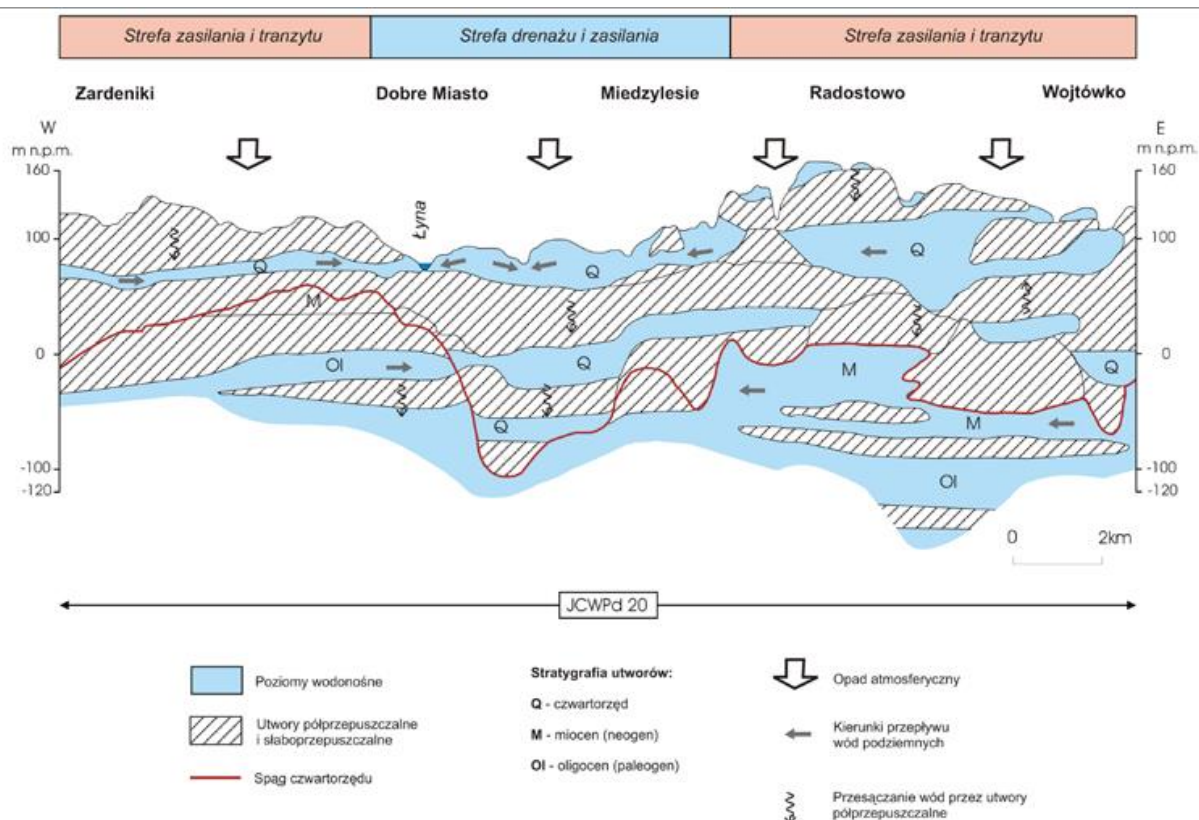
Ryc. 10. Zasięg Jednolitych Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

JCWPd 20

Powierzchnia JCWPd nr 20 wynosi 6 089,3 km². Zasilanie poziomu Q1 odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, nawet w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, ponieważ główną bazę drenażu wód podziemnych stanowią cieki powierzchniowe. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Łyny. Występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. W przypadku tego płytkiego poziomu, jak i pozostałych, głębszych należy rozważyć także możliwość dopływu podziemnego spoza granic jednostki, z północy, gdyż w tym rejonie obszar jednostki zamyka granica państwa z Rosją, nie będąca naturalną granicą jednostki. Taka sytuacja ma miejsce w dorzeczu Pregoły, jednak w skład jednostki wchodzi jeszcze fragmenty dorzecza Jarft i dorzecza Świeżej (północno-zachodnia część JCWPd 20). W tych obszarach przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnozachodnim. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q1/Q2. Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają również okna hydrogeologiczne. W północnej części JCWPd 20, gdzie poziom Q1 nie występuje, wówczas zasilanie odbywa się również infiltracyjnie. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku północnym ku głównej bazie drenażu, ku dolinie Pregoły, która za pośrednictwem Łyny drenuje obszar jednostki. W dolinach Łyny i jej większych dopływów rzędne zwierciadła ustalonego przewyższają zwykle rzędne zwierciadła wód poziomu Q1, co wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q2, a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze. Poziom Q3 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q2/Q3. Poziom ten najlepiej udokumentowany jest w północnej części jednostki, gdzie zasadniczy kierunek przepływu jest zbieżny z kierunkiem przepływu wód poziomu Q2, a układ ciśnień w dolinie Łyny wskazuje na podsiąkanie wód poziomu Q3 do wyżej ległych

poziomów. Poziom Pg-Ng nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku. Oprócz tego przewiercony został tylko nielicznymi otworami, zwykle strukturalnymi. W całokształcie to sprawia, że spąg poziomu Pg-Ng nie jest dokładnie rozpoznany obrębie całej jednostki. W miejscach, gdzie jest to możliwe (głównie na północy jednostki) stwierdzono, że poziom ten zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q3/Pg-Ng, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Łyna.



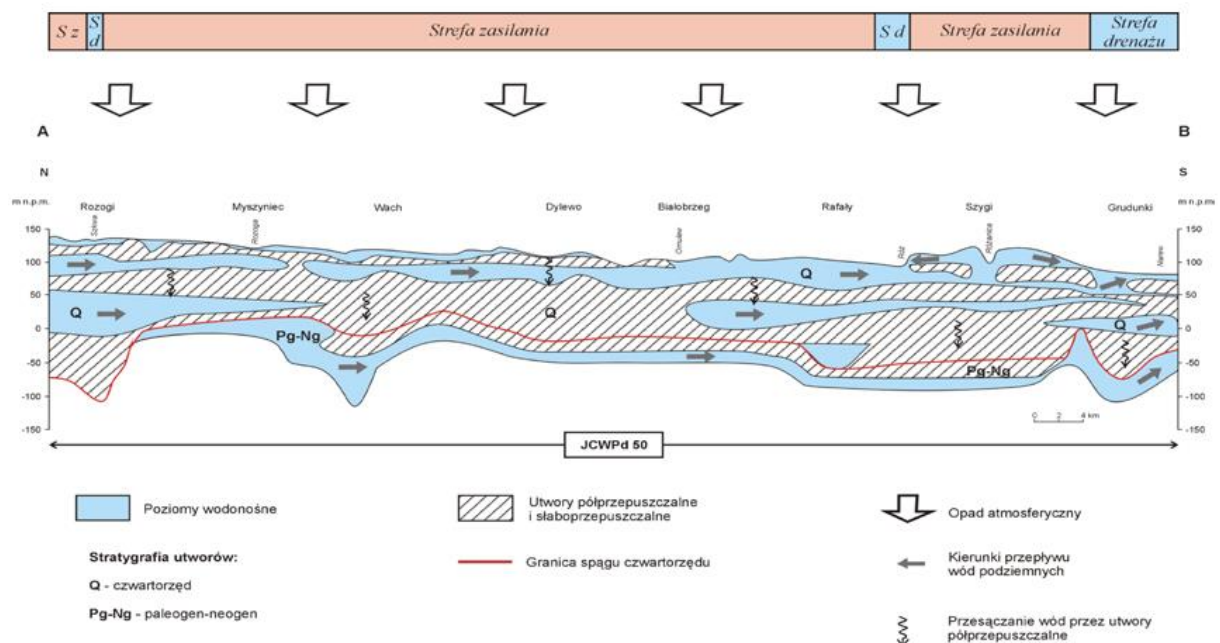
Ryc. 11. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 20

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

JCWPd 50

Powierzchnia całkowita JCWPd nr 50 wynosi 6 246,7 km². W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, którymi w tej jednostce są: Szkwa, Rozoga, Omulew, Róż, Różanica, Orzyc i Pełta. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Narwi, jednakże występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku południowo-wschodnim, ku głównej

bazie drenażu, którą jest Narew. Poziom ten jest bardzo powszechnie eksploatowany na potrzeby bytowo – gospodarcze. Zalegające niżej poziomy wodonośne zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego, a przy jego braku – zasilanie jest bezpośrednie z wyżej leżącego poziomu. Istotną rolę w zasilaniu niżej zalegających poziomów odgrywają również okna hydrogeologiczne. Piętro paleogeńsko - neogeńskie nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania i miąższości warstw. Piętro to zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.



Ryc. 12. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 50

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działły specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r.

poz. 624). Obecnie został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Program zawiera działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, warunki rolniczego wykorzystania nawozów w pobliżu wód powierzchniowych, warunki rolniczego wykorzystania nawozów na terenach o dużym nachyleniu, okresy nawożenia, warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, dawki i sposoby nawożenia azotem.

Ponadto należy wyjaśnić, że wcześniejsze akty prawne prezentowały wykaz jednolitych części wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, którymi w granicach Gminy Jedwabno:

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 03 kwietnia 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft są:

- PLRW7000255844859 - Kiermas do wypływu z jez. Košno;
- PLGW200050;
- PLGW700020.

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

W latach 2018-2021 r. wody podziemne nie **były badane w jednym punkcie monitoringowym** zlokalizowanych **na terenie gminy Jedwabno**.. Badano natomiast wody podziemne ujmowane do badań w punktach monitoringowych poza gminą w 2019 r. (w skali pięciostopniowej) y JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 50 .

- JCWPd nr 20 była badana 17 razy. 9 razy wykazano wody II klasy, 4 razy wody III klasy, 2 razy wody IV klasy oraz 2 razy V klasy.
- JCWPd nr 50 była badana 17 razy 1 raz wykazano I klasę jakości, 8 razy wody II klasy, 6 razy wody III klasy oraz 2 razy IV klasę jakości.

Należy jednak wyjaśnić, że monitoring wód prowadzony był w Gminie Jedwabno przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną. Wyniki tego monitoringu przedstawiono w rozdziale 3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.

Dostępne są natomiast dane dotyczące 2019 r., kiedy to dokonano **oceny jakości wód w ramach Jednolitych Części Wód Podziemnych**.

Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). W ramach klasyfikacji **stanu chemicznego** jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny.

Dobrym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych (z zastrzeżeniem informacji w dwóch kolejnych akapitach), jest taki stan chemiczny, w którym są spełnione następujące warunki:

1. stężenia substancji zanieczyszczających nie wykazują efektów dopływu wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych;
2. stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają norm jakości ustalonych dla wód podziemnych w przepisach dotyczących ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi;
3. poziom stężenia substancji zanieczyszczających nie może prowadzić do:
 - a. nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z wodami podziemnymi,
 - b. obniżenia jakości chemicznej lub ekologicznej jednolitych części wód powierzchniowych, o których mowa w lit. a,
 - c. powstawania znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
4. zmiany w przewodności elektrolitycznej nie wskazują na dopływ wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Stan chemiczny jednolitej części wód podziemnych uznaje się za dobry, jeżeli wartości stężeń lub średnich arytmetycznych stężeń badanych elementów fizykochemicznych w reprezentatywnych dla jednolitej części wód podziemnych punktach pomiarowych nie przekraczają wartości progowych.

Stan chemiczny jednolitej części wód podziemnych uznaje się za dobry także w przypadku gdy w obszarze jednolitej części wód podziemnych występują w jednym lub większej liczbie punktów pomiarowych przekroczenia wartości progowych, ale na podstawie badań ustalono przyczynę tych przekroczeń i oceniono, że:

1. przy uwzględnieniu wielkości obszaru jednolitej części wód podziemnych, w której występują te przekroczenia, nie stanowią one istotnego zagrożenia dla środowiska;
2. w przypadku wód podziemnych wykorzystywanych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi nie stanowią one zagrożenia dla osiągnięcia:
 - a. wymagań dla jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne,
 - b. celu, o którym mowa w art. 70 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
3. nie uniemożliwiają one wykorzystania danej jednolitej części wód podziemnych do celów określonych w art. 30 i art. 31 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Słabym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan chemiczny, w którym nie jest spełniony co najmniej jeden z wyżej wymienionych warunków.

W ramach klasyfikacji **stanu ilościowego** jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan ilościowy lub słaby stan ilościowy.

Dobrym stanem ilościowym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan ilościowy wód podziemnych, w którym w jednolitej części wód podziemnych:

1. dostępne zasoby wód podziemnych są wyższe od średniego wieloletniego rzeczywistego poboru z ujęć wód podziemnych;

2. zwierciadło wód podziemnych nie podlega zmianom wynikającym z działalności człowieka, powodującym skutki:
 - a. zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych, które mogą spowodować:
 - nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych, pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z jednolitą częścią wód podziemnych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, o którym mowa w art. 315 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne,
 - wystąpienie znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych,
 - wystąpienie znacznego obniżenia zwierciadła wód podziemnych;
 - b. krótkotrwałe lub ciągle zmiany kierunku przepływu wód podziemnych wynikające ze zmian położenia zwierciadła wód podziemnych, występujące na ograniczonym obszarze, które mogą powodować dopływ wód słonych lub innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych, oraz mogą wskazywać na trwałą tendencję do zmian kierunku przepływu wód podziemnych, która mogłaby spowodować taki dopływ.

Słabym stanem ilościowym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan ilościowy wód podziemnych, w którym w jednolitej części wód podziemnych:

1. średni wieloletni pobór rzeczywisty z ujęć wód podziemnych jest równy lub wyższy od dostępnych zasobów wód podziemnych;
2. zwierciadło wód podziemnych podlega takim zmianom wynikającym z działalności człowieka, że wystąpił co najmniej jeden ze *skutków* wymienionych w poprzednim akapicie.

Wg powyżej przywołanych kryteriów: JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 50 była w dobrym stanie chemicznym i ilościowym,

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze przemysłowym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, które objęły swoim zasięgiem Gminę Jedwabno. Na kolejnej rycinie przedstawiono obszary zagrożone zalewem wodą powodziową.

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe.



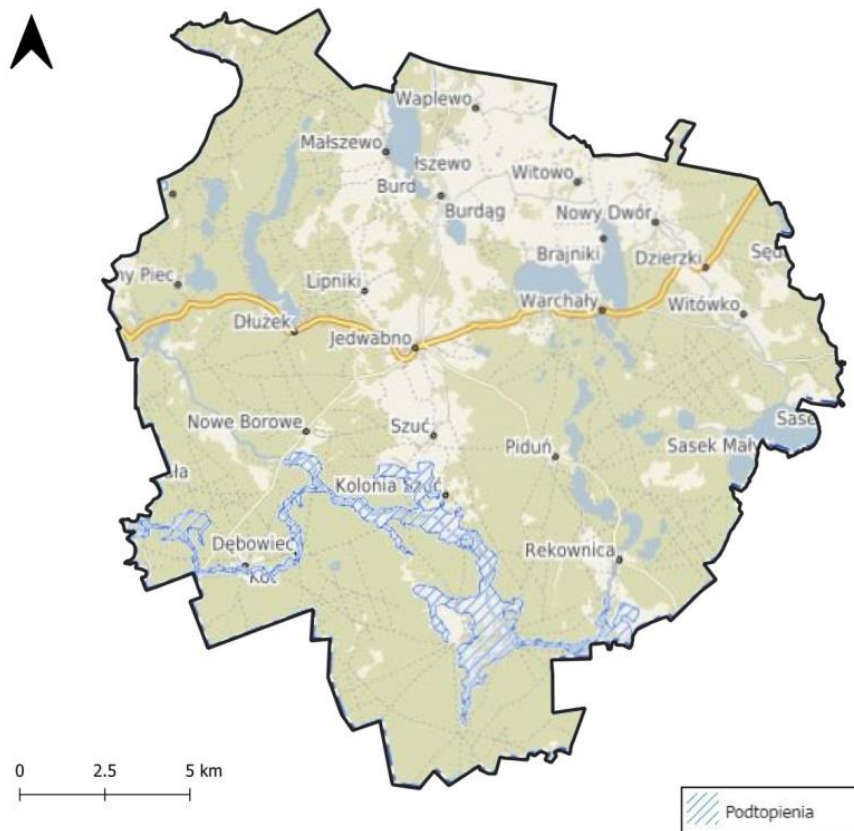
Ryc. 13. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Źródło: <https://slawienski.e-mapa.net/>



Ryc. 14. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rzeczne

Źródło: <https://slawieski.e-mapa.net/>



Ryc. 15. Obszary narażone na podtopienia

Źródło: <https://slawieski.e-mapa.net/>

Na opisywanym terenie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku na lata 2023-2030 nie planuje działań inwestycyjnych i planistycznych w zakresie utrzymania infrastruktury i wód powierzchniowych.

Na terenie gminy nie występują sztuczne zbiorniki wodne, zbiorniki małej retencji, wały przeciwpowodziowe, elektrownie i śluzy wodne. Zlokalizowane są 4 budowle piętrzące:

- Jaz J-3 na rzece Rekownica w km 2+110 o wysokości piętrzenia 0,9 m;
- Jaz na rzece Omulew w km 113+090 o wysokości piętrzenia 0,25 m;
- Jazomost na rzece Omulew w km 107+050 o wysokości piętrzenia 0,78 m;
- zastawka B-2 na rzece Nowy Dwór w km 5+190 o wysokości piętrzenia 0,8 m.

3.4.7. Melioracje wodne i mała retencja

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Źle przeprowadzone melioracje mogą jednak doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych i nadmiernego przesuszenia środowiska.

Wody Polskie odpowiadają za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzą prace utrzymaniowe. Utrzymanie urządzeń melioracji jest również zadaniem właścicieli gruntów oraz spółek wodnych.

Na obszarze Gminy Jedwabno występuje 141,5 km rowów melioracyjnych, a powierzchnia gruntów zmeliorowanych 2 085 ha (grunty orne – 691 ha, użytki zielone 1 394 ha).

3.4.8. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się etapy jej rozwoju – suszę rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Gmina Jedwabno w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” należy do terenów :

- Słabo zagrożonych suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (I klasa);
- Umiarkowanego oraz silnego zagrożenia suszą hydrologiczną (II i III klasa);
- Słabego zagrożenia suszą hydrogeologiczną (I klasa);
- Umiarkowanego zagrożenia suszą wg. mapy łącznego zagrożenia (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną).

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono:

rolnictwo i ekosystemy od wód zależne. Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnień oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkownikami w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 50, – rozwinięta sieć wód powierzchniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – występujące zagrożenie powodziowe i zagrożenie podtopieniami.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.10. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania powinny zmierzać do zwiększenia możliwości retencyjnych wszystkich obszarów, w szczególności obszarów zabudowanych, gdzie przy gwałtownych opadach spływ powierzchniowy jest gwałtowny. Należy rozważyć też budowę systemów nawadniających, które mogłyby przeciwdziałać zjawisku długotrwałej suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanym mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

PGW Wody Polskie prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na potrzeby porównania z innymi jst należy wskazać, że zgodnie z danymi GUS stan na 31.12.2020 r. z instalacji wodociągowej korzysta 77,8 % mieszkańców. Odsetek ten systematycznie wzrasta od 2014 roku. Wg danych GUS na koniec roku 2020 długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej opisywanej jednostki wynosi 89,4 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 701 przyłączy.



Ryc. 16. Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczytnie (PPIS) jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Jedwabno za 2021 rok.

W 2020 r. w wodociągach publicznych wg GUS w Gminie Jedwabno długość eksploatowanej sieci wodociągowej wynosiła 89,4 km. Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym wyniosła 94,9 tys. m³.

W 2021 r. jakość wody w wodociągach publicznych na terenie Gminy Jedwabno spełniała wymagania sanitarne i była przydatna do spożycia przez ludzi. Na terenie analizowanej gminy znajdują się 4 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Producentami wody przeznaczonej do spożycia na tym terenie są:

- Dla wodociągu Jedwabno – Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul 1 Maja 63, 12-122 Jedwabno;
- Dla wodociągów Witowo i Czarny Piec – Gmina Jedwabno, ul. Warmińska 2, 12-122 Jedwabno;
- Dla wodociągu Warchały – Grażyna Tomczak Warchały, ul. Brajnicka 1, 12-122 Jedwabno.

Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Wodociągi w Gminie Jedwabno

Lp.	Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji [m ³ /dobę]	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Zaopatrywane miejscowości	Uzdatnianie wody (metody)	Jakość wody na koniec 2020 r.
1.	Jedwabno	350	2311	Jedwabno, Szuć, Lipniki, Burdąg, Małszewo, Waplewo	brak	Przydatna do spożycia
2.	Witowo	70	710	Witowo, Dzierzki, Nowy Dwór, Brajniki, Warchały	2 filtry odżelaziająco - odmanganiające	Przydatna do spożycia
3.	Czarny Piec	2,5	34	Leśniczówka i część miejscowości Czarny Piec	1 filtr odżelaziająco - odmanganiający	Przydatna do spożycia
4.	Warchały	11,1	0	Hotel „Natura Mazur” w Warchałachj ul. Brajnicka 1	5 filtrów odżelaziająco - odmanganiających	Przydatna do spożycia

Źródło: Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Gminy Jedwabno za okres od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r.

W 2021 r. występowało krótkotrwałe przekroczenie w wodociągu Jedwabno. Przekroczony parametr tj bakteria grupy coli (4) stwierdzono w jednej próbce wody pobranej w ramach kontroli urzędowej z sieci wodociągowej. Następnie bakterie grupy coli (25) stwierdzono w jednej próbce wody pobranej w ramach kontroli wewnętrznej z sieci wodociągowej w celu potwierdzenia bądź wykluczenia skażenia. Wydano decyzję o braku przydatności wody do spożycia. Działaniem naprawczym wprowadzonym przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. była dezynfekcja ujęcia oraz intensywne płukanie sieci wodociągowej. Przekroczenie trwało 16 dni. Postępowanie administracyjne zostało zakończone 03.11.2021 r.

Na dzień 31 grudnia 2021 r. wszystkie wodociągi na terenie Gminy Jedwabno zaopatrywały konsumentów w wodę ocenioną jako przydatna do spożycia przez ludzi.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (stan na 2020 r.) wynosi 81,3 km. Na obszarze administracyjnym gminy występuje 627 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Zdarzają się również awarie sieci kanalizacyjnej których w 2020 r. było 35.

Uchwałą nr XXVI/177/20 Rady Gminy Jedwabno z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Jedwabno wyznaczono aglomerację Jedwabno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 5 885 z dwiema oczyszczalniami ścieków zlokalizowanymi w miejscowościach: Jedwabno oraz Bałdy. Obejmuje swoim zasięgiem miejscowości: Jedwabno, częściowo Narty, Warchały, częściowo Witowo, Brajniki, Szuć,

Nowy Dwór, Burdąg, częściowo Waplewo, częściowo Małszewo oraz miejscowości z terenu gminy Purda: Butryny i Bałdy.

Oczyszczalnia ścieków Jedwabno to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. znajduje się ona na ul. 1 Maja działce nr 362/2, 12-122 Jedwabno. Przepustowość oczyszczalni zgodnie z pozwoleniem wodno prawnym znak BI.ZUZ.5.421.77.2018.Ł.B z dnia 14 maja 2018 r.:

- $Q_{max\ s} = 0,0148\ m^3/s;$
- $Q_{sr.d} = 650\ m^3/d;$
- $Q_{dop.rok} = 237\ 250\ m^3/r;$

Projektowana wydajność oczyszczalni to 5 525 RLM. W oczyszczalni ścieków Jedwabno rocznie powstaje 2,0 Mg osadów ściekowych. Powstający w procesie biologicznego ścieków osad nadmierny jest stabilizowany tlenowo w wydzielonej komorze stabilizacji. Komora napowietrzana jest rusztem napowietrzającym, do którego powietrze dostarcza z pomieszczenia dmuchaw. Po zagęszczeniu osad kierowany jest do mechanicznego odwadniania. Po odwodnieniu jest higienizowany wapnem. Osad po wapnowaniu i po przebadaniu na zawartość metali ciężkich może być [przeznaczony do przyrodniego wykorzystania. Plac składowania osadu jest utworzony, a odcieki odprowadzone są do wewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

Oczyszczalnia ścieków w Jedwabnie jest na bieżąco modernizowana z własnych środków Zakład Gospodarki Komunalnej (ZGK).(dotyczących drobnych napraw) jednak w przyszłości potrzebuje większych nakładów finansowych i modernizacji. Wyniki ścieków oczyszczonych są jednak na najwyższym poziomie i oczyszczanie ich zachodzi bardzo dobrze. W 2020 r. ZGK wykonał 624 mb wodociągu w Gminie Jedwabno, msc. Jedwabno na koszt 54 399,47 zł. Oczyszczalnia ścieków znajdują się w odległości 1 km od najbliższych zabudowań przez co nie zachodzi większa uciążliwość dla mieszkańców.

Punkt zlewny ścieków dowożonych znajduje się na oczyszczalni ścieków

Na terenie Gminy występuje 47 przepompowni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków Bałdy to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. znajduje się ona na działce nr 35/5 Bałdy, gmina Purda Projektowana wydajność oczyszczalni to 1 800 RLM. Przepustowość oczyszczalni zgodnie z pozwoleniem wodno prawnym znak BI.ZUZ.4.4210.91.2020.XK z dnia 23 grudnia 2020 r.:

- $Q_{max\ s} = 0,002708m^3/s;$
- $Q_{sr.d} = 180\ m^3/d;$
- $Q_{dop.rok} = 85\ 410\ m^3/r.;$

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2020 r. w Gminie Jedwabno funkcjonowało 280 zbiorników bezodpływowych oraz 6 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wójt Gminy Jedwabno, że zgodnie z art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.), gminy prowadzi ewidencję zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Ewidencja prowadzona jest w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej, a także wynikającym z przepisów ww. ustawy obowiązkiem kontroli w zakresie posiadania przez właścicieli nieruchomości umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i osadów ściekowych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Aktualizacja ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków prowadzona jest w oparciu o złożone zgłoszenia właścicieli nieruchomości. Zgłoszenie zawiera informacje dot. m.in.: technologii wykonania zbiornika, jego pojemności oraz częstotliwości wywozu; typu przydomowej oczyszczalni ścieków, pojemności osadnika, częstotliwości jego opróżniania. W przypadku braku zgłoszenia nieruchomości do gminnej ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków zostanie ona skontrolowana w zakresie sposobu postępowania z powstającymi na jej terenie nieczystościami ciekłymi.

Zgodnie z art. 6 ust 1 z dnia 13 września 1996 r. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych są obowiązani do udokumentowania w formie umowy korzystania z usług wykonywanych przez przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, poprzez okazanie takich umów i dowodów uiszczania opłat za te usługi.

Ponadto właściciele lub użytkownicy nieruchomości, którzy nie mają jeszcze podpisanych umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych powinni to uczynić niezwłocznie.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – stały wzrost odsetka zwodociągowania, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna, – duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków – mała ilość przydomowych oczyszczalni ścieków.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawałnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność systemów odwadniania w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto urbanizacja powoduje, że nowe tereny zabudowy powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach Gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

- Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:
- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
 - rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
 - sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

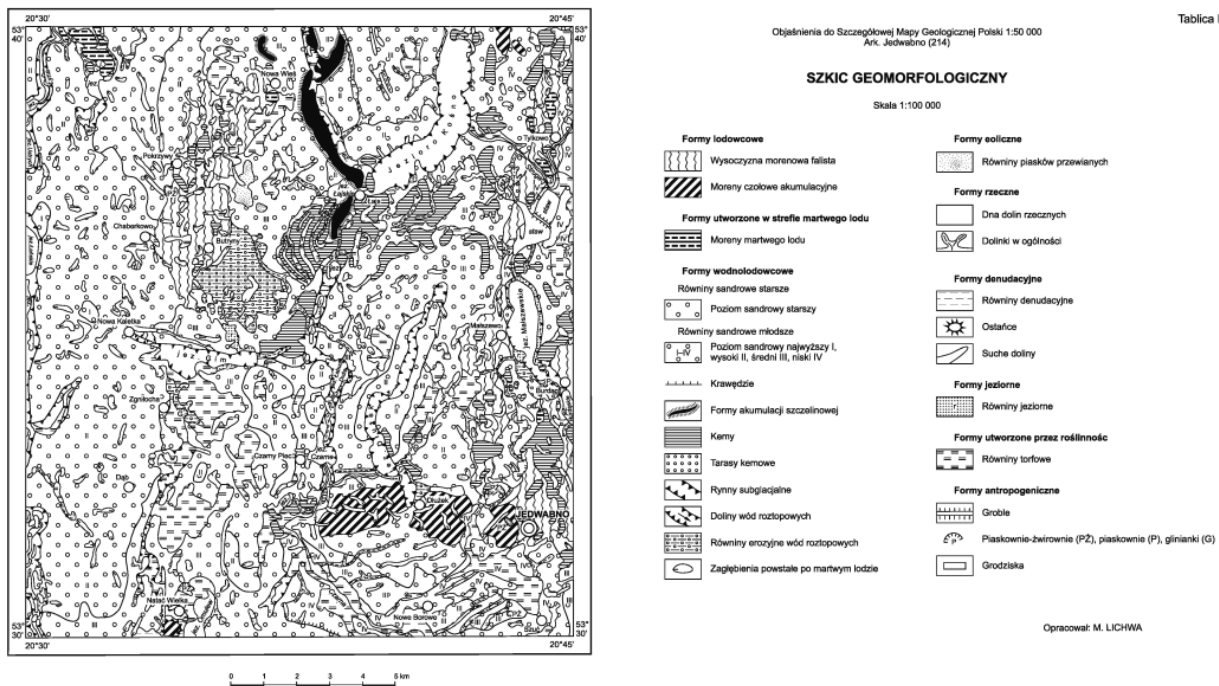
3.6.1. Geologia i ukształtowanie terenu³

Obszar arkusza Jedwabno położony jest w południowo-wschodniej części podprovincji Pojezierze Wschodniobałtyckie, w makroregionie Pojezierze Mazurskie. Przeważającą część obszaru arkusza obejmuje mezoregion Pojezierze Olsztyńskie, a jedynie południowy skraj zajmuje Równina Mazurska (Kondracki, 2009). W obrębie Pojezierza Olsztyńskiego wyróżnić można wysoczyznę morenową na wschodzie oraz „wyspę” morenową Butryn na północy, moreny martwego lodu, kemy, moreny czołowe, jeden poziom wodnolodowcowy (sandrowy) starszy oraz trzy poziomy sandrowe (najwyższy, wysoki i średni) młodsze z jeziorami rynnowymi i wytopiskowymi. W obrębie Równiny Mazurskiej na południu występuje młodszy niski poziom sandrowy. Cały obszar arkusza leży w zasięgu stadiału górnego zlodowacenia Wisły, a północno-zachodnia część prawdopodobnie w zasięgu fazy pomorskiej tego zlodowacenia. Najniższy punkt (118,0 m n.p.m.) znajduje się w północno-zachodniej części obszaru arkusza w dolinie Łyny, a najwyższy 180,5 m n.p.m. w obrębie wzgórze morenowego na południowy zachód od jeziora Dłużek.

Obszar badań zajmuje fragment wysoczyzny morenowej falistej na wschodzie, wznoszącej się na wysokość 130,0 – 140,0 m n.p.m. Na północy znajduje się „wyspa morenowa” Na południu obszaru arkusza, począwszy od Jedwabna, występuje wyraźny ciąg wzgórze morenowe akumulacyjnych, recesyjnych ze stadiału górnego zlodowacenia Wisły, przebiegający na południe od jeziora Dłużek i mający kontynuację we wzgórzu na zachód od jeziora Omulew. Wzgórza na południe od jeziora Dłużek osiągają wysokość 180,0 m n.p.m., a więc 44,0 m ponad poziom jeziora. W północnej części obszaru arkusza na wschód od jeziora Košno występują dwa wzgórza czołowomorenowe pochodzące z fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły, osiągające 158,0 m n.p.m. przy wysokości względnej około 10 m. Formy utworzone w strefie martwego lodu. Moreny martwego lodu występują we wschodniej części obszaru arkusza w rejonie Tylkowa i Burdąga, a także w części północno-

³ Źródło: *Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej polski arkusz Jedwabno*
http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_txt/smgp0214.pdf

zachodniej badanego terenu. Są to wzgórza osiągające wysokość 145,0–155,0 m n.p.m. Ich wysokości względne dochodzą do 8,0 m. Występują także formy wodnolodowcowe.

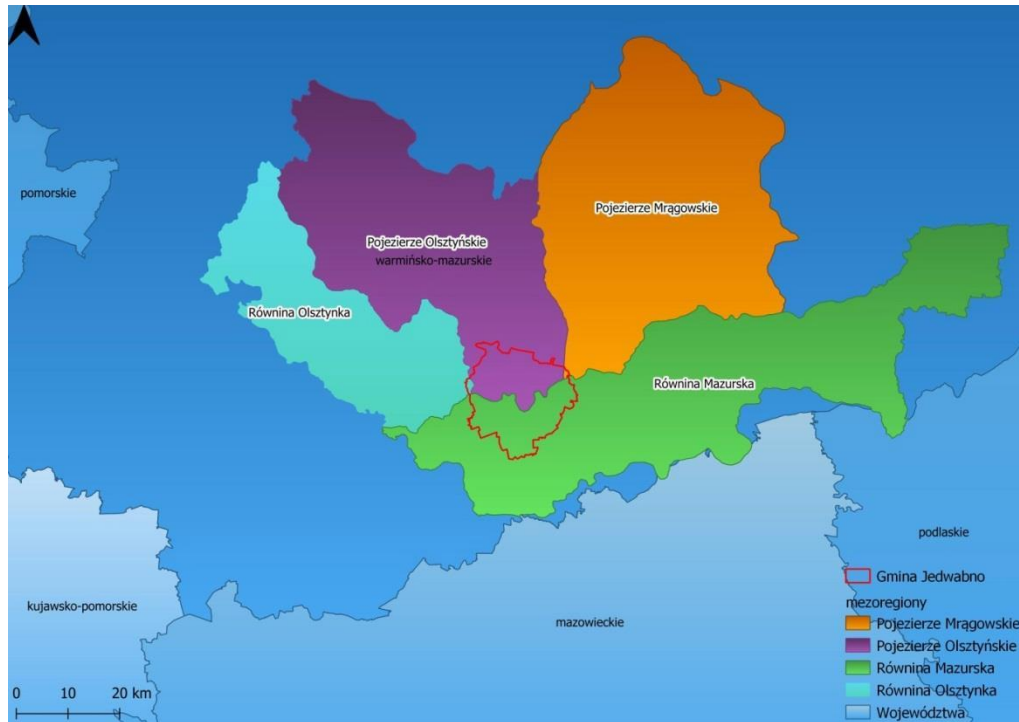


Ryc. 17. Szkic Geomorfologiczny

Źródło: http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_txt/smgp0214.pdf.

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna i rzeźba terenu

Zgodnie z regionalizacją fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski opisywany obszar jest położony w obrębie następujących głównych jednostek, mianowicie Równiny Mazurskiej, Równiny Olsztyńskiej, Pojezierza Olsztyńskiego i Pojezierza Mrągowskiego.



Ryc. 18. Położenie Gminy Jedwabno na tle podziału fizyczno - geograficznego

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie danych PIG-PIB i PRG

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złoża

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy występują złoża surowców: piasków i żwirów oraz torfów. Ich charakterystykę przedstawiono poniżej.

Tabela 22. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Jedwabno

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Powierzchnia złoża (ha)
1.	Szuć	złożo rozpoznane szczegółowo - R	KREDY	57,300
2.	Szuć	złożo rozpoznane szczegółowo - R	PIASKI I ŻWIRY	2,082
3.	Szuć I	złożo zagospodarowane - E	PIASKI I ŻWIRY	1,932

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=3>

Rekultywacja

W latach 2019-2021 Starosta Szczycieński dla obszaru Gminy Jedwabno nie wydał żadnych nowych decyzji ustalających kierunek rekultywacji. W analizowanej gminie nie ma terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznających rekultywację za zakończoną.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania.

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie poinformował, że na dzień 7 czerwca 2021 r., działki z terenu Gminy Jedwabno nie figurują w prowadzonych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, a uzupełnianych przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska rejestrach: bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku oraz historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Na terenie Gminy Jedwabno nie występują obszary powierzchniowych ruchów masowych - obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych osuwisk i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych (wylesianie stoków, przecinanie poziomów wodonośnych przy różnych pracach typu wkopy / wykopy, źle wykonane prace odwodnieniowe lub wodociągowo - kanalizacyjne, podcinanie zboczy w dolnych częściach i nadmierne obciążania w częściach górnych).

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na opisywanym terenie obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych czy eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 23. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa, – brak osuwisk oraz terenów o znacznym nachyleniu terenu, predysponowanych do występowania ruchów masowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów Gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podejmujący eksploatację złóż kopalin lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Organ koncesyjny, na etapie wydawania koncesji geologicznej / po udokumentowaniu złoża, może określić zasady eksploatacji złoża uwzględniając ochronę, zwłaszcza jakości wód podziemnych.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

W środkowej północnej części Gminy dominują gleby zwięzłe, a na pozostałym obszarze przeważają gleby lżejsze z dużym udziałem gleb piaszczystych. Typologicznie są to gleby brunatne właściwe, a tylko na niewielkich obszarach spotyka się gleby brunatne wyługowane. Wśród gleb zwięzłych dominuje kompleks pszenny dobry, który przeważa przestrzennie w rejonie wsi Waplewo, Witowo, Brajniki i na wschód od wsi Burdąg. Skład gatunkowy jest dość różnorodny. W większości występują gliny lekkie w całym profilu glebowym, lokalnie gliny lekkie lub lekkie pylaste zalegające na glinie średniej oraz piaski gliniasto mocne podścielone gliną lekką. Są to gleby o dobrze wykształconym profilu orno-próchnicznym, na ogół uregulowanych stosunkach wodnych i dobrze przewietrzane. Pod względem przydatności rolniczej są wydajne i nadają się do upraw prawie wszystkich roślin.

Najlepsze grunty III i IV klasy występują w północno-wschodniej części gminy w obrębach Burdąg, Małszewo, Waplewo, Brajniki, Nowy Dwór, Witowo. Przeważają obszary o słabej jakości gleb, (klasy V i VI).

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Jedwabno można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Wpływ działalności zakładów produkcyjno-usługowych na gleby może być rozpatrywany pod kątem degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery czy odprowadzania ścieków.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie. Niezależnie od naturalnej

odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych oraz zbocza pagórków morenowych.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Olsztynie corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe wykonywane na zlecenie rolników. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2019 - 2021 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Jedwabno, które przedstawiono w formie wykresów.

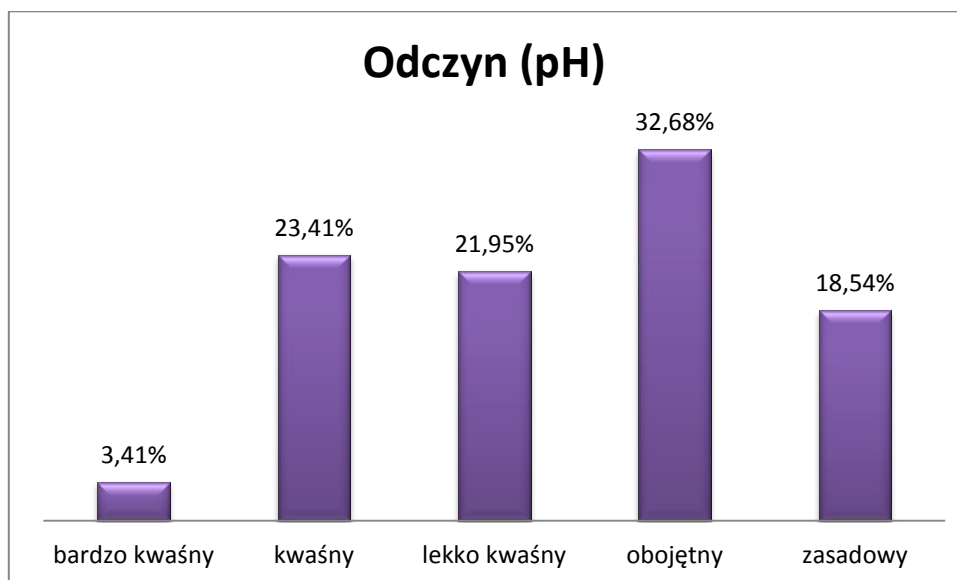
Tabela 24. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Jedwabno przebadanych w latach 2019-2021

Lp.	Oceniana kategoria	Liczba próbek	Udział (%)	
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	7	3,41
		kwaśny	48	23,41
		lekko kwaśny	45	21,95
		obojętny	67	32,68
		zasadowy	38	18,54
2.	wapnowanie	konieczne	11	5,37
		potrzebne	13	6,34
		wskazane	22	10,73
		ograniczone	16	7,80
		zbędne	143	69,76
3.	fosfor	bardzo niska	4	1,95
		niska	76	37,07
		średnia	46	22,44
		wysoka	29	14,15
		bardzo wysoka	50	24,39
4.	potas	bardzo niska	48	23,41
		niska	32	15,61
		średnia	61	29,76
		wysoka	25	12,20
		bardzo wysoka	39	19,02
5.	magnez	bardzo niska	8	3,90
		niska	22	10,73
		średnia	43	20,98
		wysoka	87	42,44
		bardzo wysoka	45	21,95
6.	liczba gospodarstw	13		
7.	pow. przebadania (ha)	610,45		
8.	liczba próbek	205		

Źródło: opracowanie na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Olsztynie

Wśród badanych próbek na terenie Gminy Jedwabno dominują gleby o odczynie obojętnym (32,68 %). Duży udział posiadają również gleby o odczynie kwaśnym (23,41 %)

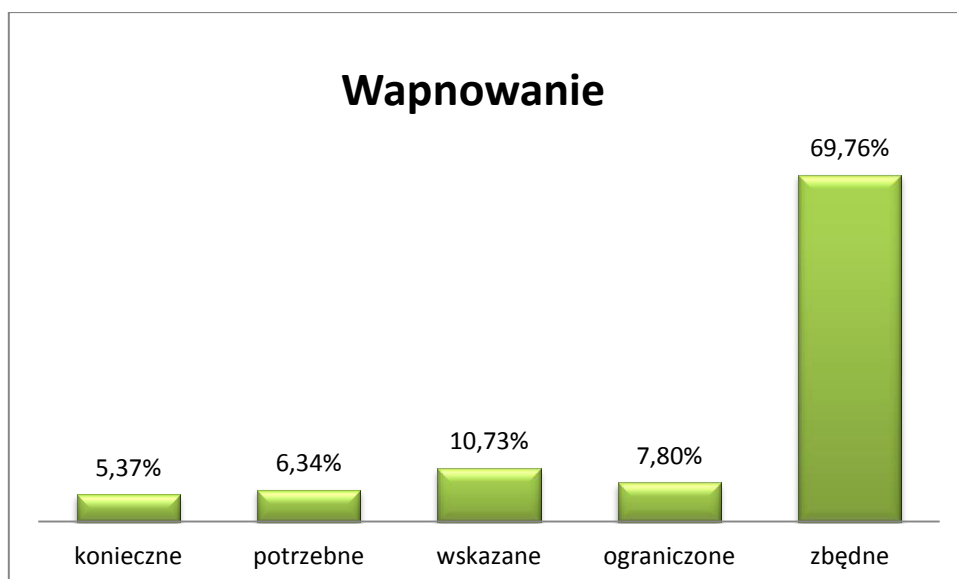
oraz lekko kwaśnym. Mało jest gleb o odczynie bardzo kwaśnym. Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny podstawowych składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki glinu, manganu i żelaza oraz wzrasta pobieranie metali ciężkich: ołowiu i kadmu. Prowadzi to do zmniejszenia plonów roślin uprawianych i pogorszenia jakości uzyskanych produktów nawet przy prawidłowym nawożeniu mineralnym innymi składnikami.



Ryc. 19. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Olszynie za lata 2019-2021

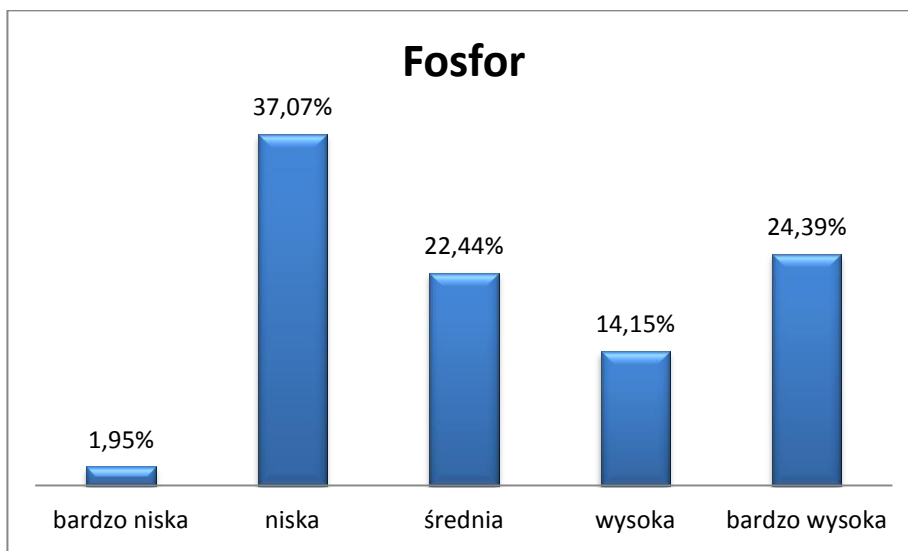
Gleby na terenie Gminy Jedwabno są w zwykłe w odpowiednim wymiarze wapnowane, dlatego dla 69,76 % z nich wapnowanie jest zbędne. Konieczne jest w zaledwie 5,37 % gleb.



Ryc. 20. Wapnowanie gleb z terenu Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Olszynie za lata 2019-2021

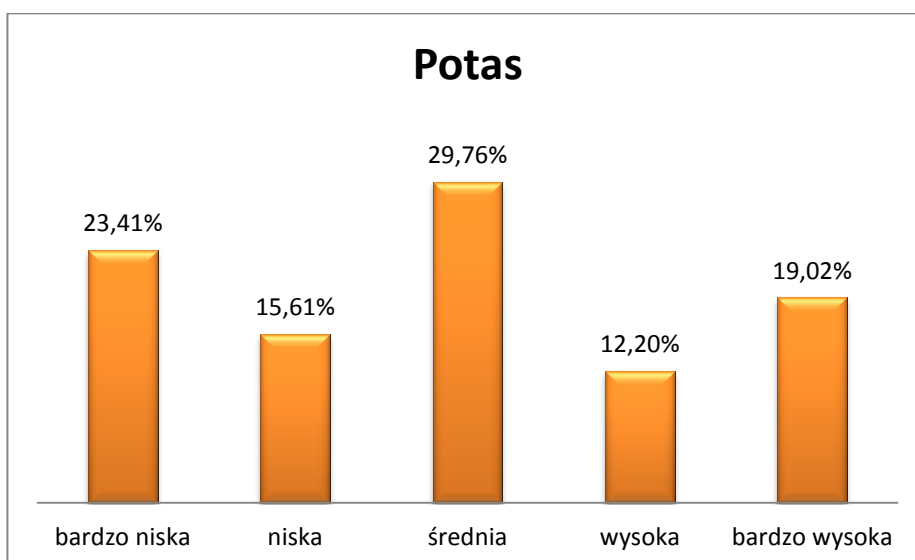
Analizowane tereny charakteryzują się zróżnicowaną zasobnością w fosfor. Dominują gleby o niskiej zasobności (37,07%), na drugim miejscu plasuje się bardzo wysoka zasobność w fosfor(24,39 %) , natomiast najmniej jest gleb o bardzo niskiej zasobności w ten makroelement (1,95 %).



Ryc. 21. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Olszynie za lata 2019-2021

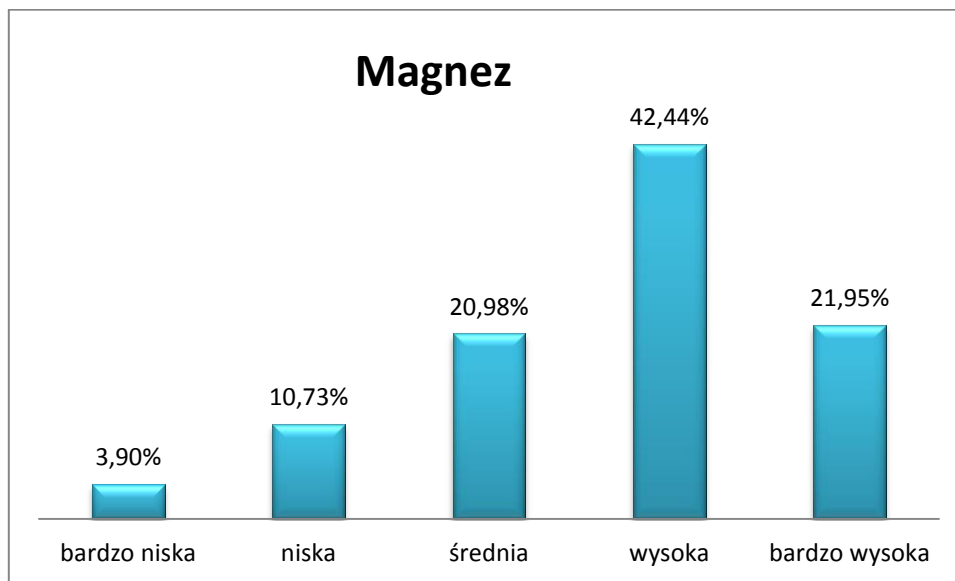
Nieco bardziej zróżnicowana jest zasobność w potas, choć dominują gleby o średniej zawartości w ten makroelement.



Ryc. 22. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Olszynie za lata 2019-2021

Odpowiednia jest zasobność gleb w magnez. Dominują gleby o wysokiej (42,44 %) oraz bardzo wysokiej (21,95 %) zawartości tego makroelementu. Nie brakuje gleb również o średniej jego zawartości.



Ryc. 23. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Jedwabno
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Olszynie za lata 2019-2021

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Jednak zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na opisywanym terenie nie funkcjonował żaden mogilnik.

Negatywny wpływ na gleby na terenie Gminy Jedwabno wywiera też ruch turystyczny, który wpływa na udeptywanie profilów glebowych zakłócając właściwości powietrzne i wodne prowadząc do zniszczenia stropowej części profilu glebowego oraz zaburzeń aż do skały macierzystej. W wyniku udeptywania gleby pozbawionej już roślinności dochodzi do zamykania porów w glebie, co powoduje całkowite uniemożliwienie wsiąkania wód opadowych. Zmiany właściwości gleby mają ogromny wpływ na szatę roślinną, ograniczają możliwości rozwoju warstwy korzeniowej roślin, a następnie powodują stopniowe niszczenie drzewostanu i przekształcenie całego ekosystemu.

Ponadto gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych. Gleby na terenach rolniczych w sposób szczególny powinny być chronione wraz z rosnącą w tych miejscach roślinnością.

Funkcję szkoleniową w zakresie edukacji rolników spełnia Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie. Zadania edukacyjne, bezpośrednio w dla rolników z terenu Gminy Jedwabno, realizowane były w formie szkoleń stacjonarnych oraz online w następujących tematach:

- Dostosowanie technologii produkcji roślinnej do zmian klimatycznych; agrotechnika w warunkach suszy lub nadmiernego uwilgotnienia gleby oraz prawidłowe zasady

nawożenia, badania zasobności gleb, wapnowania. 1 szkolenie dla 12 uczestników (2019 r.)

- Zasady i wymogi przyznawania płatności bezpośrednich i ONW w 2021 r. oraz wypełnienie wniosków o przyznanie płatności za pomocą aplikacji eWniosekPlus – 1 szkolenie dla 31 uczestników (2021 r.)

Rolnicy Gminy Jedwabno są również objęci doradztwem indywidualnym realizowanym w formie wizyt, konsultacji, i informacji, których zakres obejmuje m.in. normy i wymagania wzajemnej zgodności, zaleceń zawartych w zbiorze zaleceń dobrej praktyki rolniczej, metod produkcji rolniczej i stylu życia przyjaznych dla środowiska w tym roli wapnowania gleb, a także zada wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu i amoniaku ze źródeł rolniczych.

Ponad to rolnicy z terenu gminy brali również udział w szkoleniach realizowanych na szczeblu powiatowym następującej tematyce:

- nowe rozwiązania technologiczne w uprawie roślin w tym zasad prawidłowego nawożenia ze szczególnym uwzględnieniem badania zasobności gleby i wapnowania;
- bieżące informacje o wybranych działaniach PROW na lata 2014-2020, zasad konkurencyjności oraz perfektywnym WPR po 2020 r.
- program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu;
- zasady ochrony wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł rolniczych, dyrektywa azotanowa i ramowa dyrektywa wodna;
- szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego sprzętu stosowanego w kolejnictwie.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 25. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - szkolenia i doradztwo dla rolników, - występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, - wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym. - gleby narażone na degradację rozwojem turystyki.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, - objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa). 	<ul style="list-style-type: none"> - degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych, - pogodowe zjawiska ekstremalne.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Na zlecenie rolników przeprowadza się badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Najważniejszym dokumentem regulującym gospodarowanie odpadami komunalnymi na omawianym terenie jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Jedwabno uchwalony jako załącznik do uchwały nr VII/39/19 Rady Gminy Jedwabno z dnia 29 marca 2019 r. Regulamin określa wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości, zasady ogólne w zakresie prowadzenia selektywnego zbierania i odbierania odpadów, rodzaje i minimalna pojemność pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na dogach publicznych warunki rozmieszczenia tych pojemników oraz ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym, i technicznym, częstotliwość pozbywania się odpadów- komunalnych, wymagania wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi, wymagania odnośnie utrzymywania zwierząt gospodarczych na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Jedwabno.



Ryc. 24. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Jedwabnie (PSZOK)

Gminy Jedwabno zlokalizowany jest w miejscowości Jedwabno przy ul. 1 Maja działka nr 362/2 przy oczyszczalni ścieków. Punkt pracuje w poniedziałki, wtorki, czwartki piątki w godzinach 7 – 14 oraz w ostatnie soboty miesiąca w godzinach 7. Regulamin PSZOK Gminy Jedwabno stanowi, że pracownik obsługi Punktu weryfikuje przywiezione odpady i ma prawo odmówić ich przyjęcia, jeżeli nie spełniają one wymagań odpadów przyjmowanych do takiego Punktu.

Do PSZOK przyjmowane są odpady powstające w gospodarstwach domowych, takie jak:

- a) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- b) meble i inne odpady wielkogabarytowe (wózki, rowery, zabawki, okna itp.) w ilości 10sz./rok;
- c) zużyte opony (samochodowe, motocyklowe, rowerowe – 1 komplet (4 sztuki opon) rocznie;
- d) odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne do 1 m³/rok – od mieszkańca posiadającego tytuł prawny do władania nieruchomością. Przyjmowane będą tylko odpady powstałe z remontów prowadzonych we własnym zakresie nie wymagające pozwolenia na budowę ani zgłoszenia;
- e) odpady zbierane selektywnie:
 - makulatura (papier i tektura – suche, niezanieczyszczone);
 - tworzywa sztuczne i metale (w tym opakowania wielomateriałowe);
 - szkło opakowaniowe;
 - odpady zielone ulegające biodegradacji.
- f) zużyte baterie i akumulatory;
- g) chemikalia (resztki farb, lakierów, rozpuszczalników) powinny znajdować się w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach oraz powinny zawierać etykiety;
- h) popiół;
- i) gruz (niezanieczyszczony z innymi opadami) 1 m³/rok.

PSZOK nie przyjmuje:

- zmieszanych odpadów komunalnych;
- leków;
- materiałów budowlanych i rozbiórkowych zawierających azbest, papę, ondulinę, smołę itp.;
- odpadów wskazujących na źródło pochodzenia inne niż gospodarstwo domowe;
- części samochodowych;
- opon z samochodów ciężarowych i maszyn rolniczych;
- sprzętów budowlanych i urządzeń przemysłowych

Wysegregowane odpady komunalne, w tym odpady problemowe mieszkańcy Gminy Jedwabno mogą oddawać bezpłatnie m.in. podczas **objazdowych zbiórek odpadów**. Szczegółowe informacje dotyczące konkretnych grup odpadów podano w dalszej części niniejszego rozdziału.

Odpady wielkogabarytowe takie jak: szafy, stoły, krzesła, dywany, wykładziny, duże zabawki, rowery można bezpłatnie oddać w wyznaczonych terminach podczas zbiórek sprzed nieruchomości lub do PSZOK.

Przeterminowane leki można wyrzucić do punktu zbiórki w aptekach.

Zużyte świetlówki, baterie oraz akumulatory można wymienić w dowolnym punkcie sprzedaży detalicznej, w trakcie zakupu nowych produktów tego samego rodzaju, w liczbie nieprzekraczającej liczby produktów zakupionych lub do PSZOK.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

- kupując nowy sprzęt, zużyty tego samego rodzaju można zostawić w sklepie - sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju,
- oddając sprzęt do naprawy, w przypadku gdy naprawa przyjętego do punktu serwisowego sprzętu jest niemożliwa ze względów technicznych lub właściciel sprzętu uzna, że naprawa sprzętu jest dla niego nieopłacalna, prowadzący punkt serwisowy jest obowiązany do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu,
- przekazać zużyty sprzęt do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
- odbiorem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z terenu Gminy Jedwabno (z wyłączeniem punktów sprzedaży sprzętu oraz punktów serwisowych) zajmuje się: wybrany przez Gminę podmiot.

Odpady z działalności rolniczej

Na obszarze Gminy Jedwabno położone są liczne gospodarstwa rolne. Rolnik będący wytwórcą odpadów ma obowiązek na własny koszt zagospodarować odpady z prowadzonej działalności rolniczej. Musi zlecić zagospodarowanie odpadów typu folia (np. opakowania po nawozach, środkach ochrony roślin, folie kiszonkowe, opakowania typu Big-Bag), siatka do owijania balotów i sznurek czy zużyte opony rolnicze podmiotowi – firmie posiadającej odpowiednie zezwolenie na ich zagospodarowanie.

Odpady rolnicze nie są odpadami komunalnymi. Nie można ich gromadzić i składować razem z odpadami komunalnymi pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Niedopuszczalne jest ich porzucanie w miejscach nieprzeznaczonych do ich składowania lub spalanie w domowych piecach.

Należy przekazać je przedsiębiorcy posiadającemu odpowiednie zezwolenie. Zakłady zajmujące się przyjmowaniem i zagospodarowaniem odpadów z działalności rolniczej zazwyczaj świadczą te usługi odpłatnie. Są to np.:

- Agrovent - Prejłowo 8c, 11-030 Prejłowo ;
- Frabal - Kolejowa 1a, 14-100 Miłomłyn;
- Recykling Jares - Sętań 79, 11-001 Sętań;
- Marek Wojsz - Ostrołęka ul. Króla Jana Sobieskiego 16.

Zgodnie z uchwałą nr XXIV/162/20 Rady Gminy Jedwabno z dnia 26 listopada 2020 w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, ustalenia stawki takiej opłaty, zwolnienia w części opłaty właścicieli nieruchomości zamieszkałych, ustalenia stawki za pojemnik lub worek o określonej pojemności oraz w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, wykorzystywane jedynie przez część roku na terenie Gminy Jedwabno.

Dokonyje się wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy w oparciu o liczbę mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość. Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość oraz stawki ustalonej. Ustala stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny w wysokości 35,00 zł za jednego mieszkańca na miesiąc.

W przypadku nie wypełnienia przez właściciela nieruchomości obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny ustala się stawkę opłaty podwyższonej za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wysokości czterokrotnej wartości stawki ustalonej w ust. 1 tj. w wysokości 140,00 zł za jednego mieszkańca na miesiąc.

Ustala się częściowe zwolnienie z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym w wysokości 10,00 zł od jednego mieszkańca za miesiąc.

W przypadku odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, wykorzystywane jedynie przez część roku, ustala się ryczałtową stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok w wysokości:

- jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny - w wysokości 181,90 zł rocznie za jeden domek letniskowy lub inną nieruchomość wykorzystywaną na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- jeżeli odpady nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny ustala się stawkę opłaty podwyższonej za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wysokości czterokrotnej wartości stawki ustalonej w pkt 1 powyżej tj. w wysokości 727,60 zł rocznie za jeden domek letniskowy lub inną nieruchomość wykorzystywaną na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

W przypadku gdy na jednej nieruchomości znajduje się kilka domków letniskowych, o opłatę stanowi iloczyn ilości domków letniskowych oraz ryczałtowej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Uchwałą nr XXXIV/234/21 Rady Gminy Jedwabno z dnia 21 września 2021 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXIV/162/20 Rady Gminy Jedwabno z dnia 26 listopada 2020 roku w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, ustalenia stawki takiej opłaty, zwolnienia w części opłaty właścicieli nieruchomości zamieszkałych, ustalenia stawki za pojemnik lub worek o określonej pojemności oraz w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe wykorzystywane na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, wykorzystywane jedynie przez część roku na terenie Gminy Jedwabno zmieniła miesięczną stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za pojemnik lub worek z odpadami zmieszanyymi oraz selektywnymi jeżeli odpady są zbierane i odbierane w sposób selektywny za pojemnik lub worek:

- pojemności 120 l - w wysokości 23,64 zł;
- pojemności 240 l - w wysokości 47,28 zł;
- pojemności 1 100 l - w wysokości 216,70 zł;
- pojemności 7 000 l - w wysokości 1 379,00 zł.

W przypadku nie wypełnienia przez właściciela nieruchomości niezamieszkałych obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny ustala się stawkę opłaty podwyższonej w wysokości czterokrotnej wartości stawki ustalonej w ust. 2. tj. za pojemnik lub worek z odpadami zmieszanyymi oraz selektywnymi:

- pojemności 120 l - w wysokości 94,56 zł;
- pojemności 240 l - w wysokości 189,12 zł;
- o pojemności 1 100 l - w wysokości 866,80 zł;
- o pojemności 7 000 l - w wysokości 5 516,00 zł.

Gmina Jedwabno realizuje nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami czego wynikiem są (w większości przypadków) osiągnięte poziomy ekologiczne w latach 2019-2020. Biorąc jednak pod uwagę systematyczne i istotne podnoszenie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, osiągnięcie wymaganego poziomu od 2019 r. staje się coraz mniej realne, co przedstawiono poniżej:

a) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

- w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 49,00 % (przy minimum 40%)
- w roku 2020 - został osiągnięty i wyniósł 53,24 % (przy minimum 50%)
- w roku 2021 – został osiągnięty i wyniósł 37 %(przy minimum 20 %)

b) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 32,10 % (przy maksimum 40 %
- w roku 2020 – nie został osiągnięty i wyniósł 76,13 % (przy maksimum 35 %)

c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne: ,

- w roku 2019 –został osiągnięty i wyniósł 91,50 % (przy minimum 60 %),
- w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 90,99 % (przy minimum 70 %)

W odniesieniu do roku 2021 zmieniły się zasady obliczania poziomu.

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021, poz. 888 ze zm.) gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 20 % za 2021 r. Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Przy obliczaniu poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych nie uwzględnia się innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

W 2021 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, dla gminy Jedwabno wyniósł 37 %. Oznacza to, że został osiągnięty. Minimum wynosiło 20 %, poziom składowania wyniósł 23 %.

Na terenie gminy Jedwabno prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów. Jest to wykonywane na stronie gminy <https://www.jedwabno.pl/29883/wzory-prawidlowej-segregacji-odpadow-komunalnych>

W roku 2021 podejmowane były działania na rzecz edukacji ekologicznej. W sołectwach na terenie gminy Jedwabno pracownicy Urzędu gminy promowali zagadnienia związane segregacją odpadów komunalnych oraz utrzymaniem czystości i porządku w gminie za pośrednictwem mobilnego stoiska edukacyjnego. Każdy mieszkaniec stał jak i sezonowy mógł porozmawiać z pracownikiem na tematy go interesujące w zakresie ekologii, udzielana była pomoc w wypełnianiu druków, dostępne były worki do segregacji odpadów komunalnych oraz ulotki, dla najmłodszych zorganizowano konkurs z gadżetami oraz kącik plastyczny z kolorowanymi tematycznymi. Ponadto przez cały rok prowadzony jest fanpage EkoJedwabno, za pośrednictwem którego na bieżąco przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska oraz ekologii.

Na stronie internetowej Urzędu Gminy udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. zasady segregacji odpadów, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów z poszczególnych miejscowości.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Na terenie Gminy Jedwabno wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w rolnictwie, przetwórstwie, warsztatach czy działalności handlowo – usługowej.

Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę.

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

1. usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,

2. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
3. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

Kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie.

W odniesieniu do odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolice altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

Innym problemem jest ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to m.in.:

- urządzenia gospodarstwa domowego (mikrofalówki, chłodziarki, odkurzacze, żelazka, suszarki, tostery, wagi, zegary itp.),
- sprzęt audiowizualny, teleinformatyczny (odbiorniki RTV, kamery wideo, komputery, drukarki, kalkulatory, telefony itp.),
- narzędzia elektryczne i elektroniczne (piły, wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki itp.) - zabawki (kolejki elektryczne, konsole, tory wyścigowe itp.).

W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy zauważyć, że sprzęt AGD i RTV można:

1. oddać podczas zbiórek okresowych organizowanych przez gminę,
2. oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja, którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu),
3. małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów,
4. na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani

w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu <https://www.elektroeko.pl/odbior-z-firm/>

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Jedwabno powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami itp.

Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podzrucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby miejskie, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Zarejestrowano dane na podstawie złożonych wniosków na dofinansowanie unieszkodliwiania azbestu z dotacji celowej z budżetu Gminy Jedwabno w kolejnych latach

- 2019 r. - 2,59 Mg - dotacja z budżetu gminy wyniosła 627,20 zł - koszt unieszkodliwiania- 1 761,20 zł;
- 2020 r. - 7,84 Mg - dotacja z budżetu gminy wyniosła 640 zł - koszt unieszkodliwiania- 5 331,20 zł;
- 2021 r. - 4,85 Mg - dotacja z budżetu gminy wyniosła 960 zł - koszt unieszkodliwiania- 3436,55 zł.

3.8.2. Instalacje gospodarowania odpadami

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw.

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779, ze zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego prowadzi listę:

1. funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
2. instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów

komunalnych – stały się instalacjami komunalnymi i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Na terenie Gminy Jedwabno nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

3.8.3. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 26. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – W 2021 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, dla gminy Jedwabno wyniósł 37 %. Oznacza to, że został osiągnięty. Minimum wynosiło 20 %. poziom składowania wyniósł 23 % – wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysokie koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami – wzrost opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Gospodarka odpadami komunalnymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem

klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek) lub awaria cysterny paliwowej.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

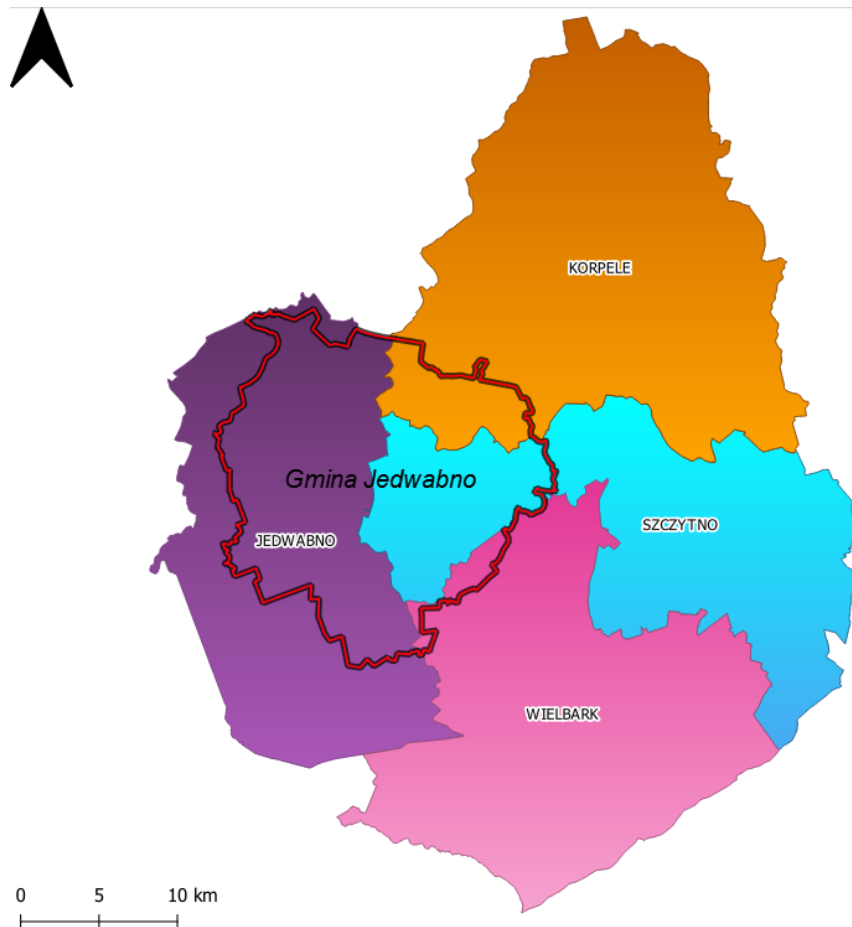
Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie Gminy, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Świat roślin i zwierząt

Administracyjnie lasy Gminy Jedwabno należą do Nadleśnictw Jedwabno, Szczytno, Korpele i Wielbark. Według danych GUS (stan na 31.12.2020 r.) powierzchnia lasów na terenie Gminy wynosi 21 320 ha. Lesistość Gminy wynosi 68,4 %.

Zgodnie z przepisami ustawy o lasach, lasy dzieli się m.in. na państwowe i nie stanowiące własności Skarbu Państwa. Lasami państwowymi zlokalizowanymi na terenie Gminy Jedwabno, zgodnie z podziałem terytorialnym RDLP Olsztyn zarządzają: Nadleśnictwo Jedwabno, Nadleśnictwo Szczytno, Nadleśnictwo Korpele i Nadleśnictwo Wielbark. Nadzór nad lasami, które nie stanowią własności Skarbu Państwa, położonymi na terenie Gminy Jedwabno sprawuje Starosta Szczycieński. Poniżej dokonano charakterystyki nadleśnictw, położonych w granicach Gminy Jedwabno.



Ryc. 25. Nadleśnictwa na tle granic Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne

Nadleśnictwo Jedwabno

Lasy Nadleśnictwa Jedwabno są fragmentem ogromnego kompleksu leśnego Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej. Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Szczytno wynosi – 29 746,37 ha.

Lasy Nadleśnictwa Jedwabno narażone mogą być na oddziaływanie następujących czynników:

1. abiotycznych:

- silne wiatry, huragany;
- nagłe spadki temperatury (przymrozki wiosenne),
- nadmierne opady śniegu,
- długotrwałe susze;
- wiosenne podtapianie terenów;

2. biotycznych;

- gradacje szkodliwych owadów;

3. antropogenicznych:

- dzikie wysypiska;
- pożary lasu.

Teren nadleśnictwa Jedwabno charakteryzują się bardzo wysokim stopniem zalesienia oraz różnorodnymi biotopami sprzyjającymi występowaniu awifauny. znajdują się

tam miejsca bytowania m.in. żurawia, bociana czarnego, bielika, rybołowa, orlika krzykliwego kani czarnej, błotniaka stawowego, i wielu innych interesujących gatunków. Występują się tam owady objęte ochroną ścisłą np.: czerwończyk niparek, czerwończyk fioletek, pachnica dębowa, zalotka większa. Na terenie nadleśnictwa występują także mięczaki takie jak ślimak winniczek, poczwarówka zwężona. Płazy i gady takie jak: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, żółw błotny, żmija zygzakowata, zaskroniec zwyczajny.

Tabela 27. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Jedwabno

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]
1.	Bs	bór suchy	0,09
2.	Bśw	bór świeży	27,27
3.	Bb	bór bagienny	0,21
4.	BMśw	bór mieszany świeży	36,68
5.	BMw	bór mieszany wilgotny	0,28
6.	BMb	bór mieszany bagienny	1,58
7.	LMśw	las mieszany świeży	19,75
8.	LMw	las mieszany wilgotny	4,26
9.	LMb	las mieszany bagienny	1,68
10.	Lśw	las świeży	1,33
11.	Lw	las wilgotny	0,35
12.	OI	ols	4,09
13.	OIJ	ols jesionowy	2,43

Źródło: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwo Jedwabno na okres od 1.01.2016 do 31.12.2025 r.

Nadleśnictwo Szczytno

Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Szczytno wynosi – 17 939,22 ha, a na terenie Gminy Jedwabno Nadleśnictwo Szczytno sprawuje nadzór nad 6 086,88 ha lasów . Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Szczytno wynosi 54,24 %. Pozostałą powierzchnię terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa stanowią głównie nieużytki w mniejszym stopniu – użytki rolne, grunty zabudowane i zurbanizowane, oraz tereny różne. Na terenie Nadleśnictwa Szczytno średni wiek drzewostanów wynosi 63 lata, przeciętna zasobność wynosi – 276 (m³/ha), przeciętny przyrost – 7,19 (m³/ha).

Lasy Nadleśnictwa Szczytno narażone mogą być na oddziaływanie następujących czynników:

1. abiotycznych:

- silne wiatry, huragany;
- nagłe spadki temperatury (przymrozki wiosenne),
- nadmierne opady śniegu,
- długotrwałe susze;
- wiosenne podtapianie terenów na siedliskach wilgotnych i bagiennych;

2. biotycznych;

- gradacje szkodliwych owadów grzybowe choroby infekcyjne (korzeni, pędów, liści);
- płowej przekracza wartości optymalne (szczególnie łosia, jelenia i sarny);
- szkody powodowane przez bobry;

3. antropogenicznych:

- nieuporządkowana gospodarka ściekowa;
- dzikie wysypiska;

- intensywnie penetrowane lasów przez turystów, zbieraczy płodów runa leśnego i miejscową ludność
- pożary lasu.

Ochroną strefową wg stanu na 31.12.2014r. objęto 10 stanowisk ptaków, w tym: bielik - 4 stanowiska, orlik krzykliwy - 3 stanowiska, kania ruda - 1 stanowisko, bocian czarny – 2 stanowiska. W roku 2012 dokonano korekty, w uzgodnieniu z RDOŚ, granic i funkcjonowania poszczególnych stref ochronnych. Strefy podlegają corocznemu monitoringowi. Na prace gospodarcze wykonywane w strefach okresowych nadleśnictwo posiadało zgodę RDOŚ.

Tabela 28. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Szczytno

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]
1.	Bs	bór suchy	83,57
2.	Bśw	bór świeży	4 920,48
3.	Bw	bór wilgotny	8,42
4.	Bb	bór bagienny	45,22
5.	BMśw	bór mieszany świeży	4 644,74
6.	BMw	bór mieszany wilgotny	1 302,93
7.	BMb	bór mieszany bagienny	94,18
8.	LMśw	las mieszany świeży	1 515,17
9.	LMw	las mieszany wilgotny	1 569,00
10.	LMb	las mieszany bagienny	99,21
11.	Lśw	las świeży	695,36
12.	Lw	las wilgotny	244,14
13.	OI	ols	266,74
14.	OIJ	ols jesionowy	457,27

Zródło: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwo Szczytno na okres od 1.01.2015 do 31.12.2024 r.

Nadleśnictwo Szczytno informuje, że w latach 2017-2022 realizuje projekt pn. „Czynna ochrona cietrzewia na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych w Polsce”. Prowadzone prace, zmierzają do dostosowania ostoi w sposób zgodny z preferencjami gatunku. Obecnie nadleśnictwo swoją działalność koncentruje na kształtowaniu odpowiedniej struktury roślinności oraz jakości siedlisk, a także redukcji liczebności drapieżników. W ramach projektu Nadleśnictwo rozpoczęło w ubiegłym roku reintrodukcję tych ptaków. Wypuszczono 29 cietrzewi do środowiska W latach 2023-2030 nie planują inwestycji służących ochronie środowiska zlokalizowanych na terenie Gminy Jedwabno.

Nadleśnictwo Korpele

Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Korpele wynosi – 14 676 07 ha, a na terenie Gminy Jedwabno Nadleśnictwo Korpele sprawuje nadzór nad 3 835 ha lasów. Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Korpele wynosi 33 %. Pozostałą powierzchnię terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa stanowią głównie użytki rolne, w mniejszym stopniu – nieużytki, grunty zabudowane i zurbanizowane oraz tereny różne. Na terenie Nadleśnictwa Korpele średni wiek drzewostanów wynosi 63 lata, przeciętna zasobność wynosi – 294 (m³/ha), przeciętny przyrost - 9 (m³/ha).

Tabela 29. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Korpele

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]
1.	Bśw	bór świeży	2 372,68
2.	Bw	bór wilgotny	1,64
3.	Bb	bór bagienny	72,61
4.	BMśw	bór mieszany świeży	5 778,74
5.	BMw	bór mieszany wilgotny	149,84
6.	BMb	bór mieszany bagienny	197,93
7.	LMśw	las mieszany świeży	3 423,15
8.	LMw	las mieszany wilgotny	152,05
9.	LMb	las mieszany bagienny	311,09
10.	Lśw	las świeży	8 17,27
11.	Lw	las wilgotny	52,24
12.	OI	ols	153,94
13.	OIJ	ols jesionowy	5,47

Źródło: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwo Korpele na okres od 1.01.2014 do 31.12.2023 r.

Lasy Nadleśnictwa Korpele narażone mogą być na oddziaływanie następujących czynników:

1. abiotyczne:

- silne wiatry, huragany;
- nagłe spadki temperatury (przymrozki wiosenne),
- nadmierne opady śniegu,
- długotrwałe susze;
- wiosenne podtapianie terenów na siedliskach wilgotnych i bagiennych

2. biotycznych;

- stałe ogniska gradacyjne szkodników;

3. antropogenicznych:

- turyści pozbywający się odpadów w okolicznych lasach;
- pożary lasu.

Korpele obejmuje cztery strefy ochronne wyznaczone dla gatunków o szczególnej ochronie miejsca lęgowego, są to trzy stanowiska bielika i jedno orlika krzykliwego. Podczas inwentaryzacji ornitologicznej przeprowadzonej w 2012 r. odnaleziono kolejne stanowiska ptaków wymagających ochrony strefowej: bielik (1 stanowisko), kania czarna (2 stanowiska), kania ruda (1 stanowiska), orlik krzykliwy (4 stanowiska).

Nadleśnictwo Wielbark

Nadleśnictwo Wielbark obejmuje w swoim zasięgu terytorialnym rozległy obszar, z dużymi, zwartymi kompleksami leśnymi i wieloma mniejszymi rozrzuconymi wśród pól i łąk. Typowo równinny obszar, urozmaicony niewielkim pasmem wzgórz morenowych w północnej części, poprzecinany jest licznymi rzekami i strumieniami, które płyną szerokimi często zabagnionymi dolinami. Istniejące warunki sprzyjają występowaniu różnorodnych gatunków fauny. Wśród nich można spotkać licznych przedstawicieli gatunków już rzadkich, a nawet zagrożonych wyginięciem. Świat owadzi jest najbardziej liczny i najbardziej urozmaicony. Owady zajmują praktycznie wszystkie ekosystemy lądowe i wodne. Owady wchodzą w najrozmaitsze związki z przedstawicielami własnej gromady i z innymi organizmami stając się roślinożercami, drapieżnikami, pasożytami, pasożytnościami, saprofagami, komensalami lub współżyją z różnymi mikroorganizmami. Są również obiektem

żerowania innych zwierząt i miejscem rozwoju patogenicznych organizmów. Ogromną rolę odgrywają w przyrodzie dzięki swym historycznie ukształtowanym związkom z kwiatami, w wyniku których zdobywają wysokowartościowy pokarm, a równocześnie umożliwiają generatywne rozmnażanie się roślin owadopylnych (A.Szujecki, Entomologia leśna, 1995). Z gatunków bezkręgowców znajdujących się w załączniku 2 do Dyrektywy Siedliskowej w Nadleśnictwie Wielbark występują 2 gatunki owadów – poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* oraz zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*. Z gatunków znajdujących się w załączniku 2 do Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu Nadleśnictwa stwierdzono traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Na terenie nadleśnictwa występują m.in następujące ptaki: Nur czarnoszyi *Gavia arctica*, Perkoz dwuczuby, *Podiceps cristatus*, Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, a Łabędź niemy *Cygnus olor*, Krakwa *Anas strepera*.

Powierzchnia ogólna zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Wielbark wynosi – 23 102 ha, a na terenie Gminy Jedwabno Nadleśnictwo Wielbark sprawuje nadzór nad 971 ha lasów . Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Wielbark wynosi 62 %. terenie Nadleśnictwa Wielbark średni wiek drzewostanów wynosi 53 lata, przeciętna zasobność wynosi – 209 (m³/ha).

Lasy Nadleśnictwa Wielbark narażone mogą być na oddziaływanie następujących czynników:

1. abiotycznych:

- niskie temperatury;
- przymrozki wczesne i późne;
- silne wiatry,
- okiść;
- okresowo występujące susze powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych.

2. biotycznych;

- gradacje szkodników owadzych;
- występowanie grzybów pasożytniczych;
- zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych;

3. antropogenicznych:

- zanieczyszczenia powietrza;
- zanieczyszczenia wód
- zanieczyszczenia gleb;
- pożary;
- zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy.

Tabela 30. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Wielbark

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]
1.	Bs	bór suchy	137,91
2.	Bśw	bór świeży	12 136,14
4.	Bb	bór bagienny	12,67
5.	BMśw	bór mieszany świeży	5 686,45
6.	BMw	bór mieszany wilgotny	885,80
7.	BMb	bór mieszany bagienny	16,80
8.	LMśw	las mieszany świeży	853,35
9.	LMw	las mieszany wilgotny	1 236,91
10.	LMb	las mieszany bagienny	55,93

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]
11.	Lśw	las świeży	67,16
12.	Lw	las wilgotny	429,61
13.	OI	ols	409,95
14.	OIJ	ols jesionowy	218,95

Źródło: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwo Wielbark na okres od 1.01.2021 do 31.12.2030 r.

Oprócz lasów ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych dolinach cieków. Spełniają rolę naturalnego buforu przeciw sptywom powierzchniowym z terenów rolnych. Znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

Gmina Jedwabno posiada również zieleni urządzonej. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleni planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleni obiektów sportowych, itp.

Występowanie zwierząt ściśle związane jest ze zbiorowiskami roślinnymi, w których znajdują pożywienie i schronienie. W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy. Na terenie Gminy występuje fauna leśna, wodna, nadwodna i terenów rolniczych. Z uwagi na rolniczy charakter Gminy dominuje fauna terenów rolniczych, których bogactwo zależy od stopnia mozaikowości terenu oraz intensywności prowadzonej na tych obszarach działalności antropogenicznej. Ponadto fauna skupia się głównie w rejonie dolin rzek, cieków, zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz lasów, zadrzewień.

W lasach zamieszkuje wiele gatunków ssaków, największe z nich to jelenie i sarny oraz dziki. Największym przedstawicielem drapieżnych jest wilk. Przedstawicielem rzędu drapieżnych jest rodzina łasicowatych, są to: łasica oraz wydra. W lasach bytują również wiewiórki pospolite oraz bobry europejskie .

Przedstawicielami ssaków owadożernych są m.in. ryjówki, jeże, nietoperze.

Szczególną grupę zwierząt stanowią ptaki żerujące głównie na terenach rolnych. Tereny podmokłe, okresowo zalewane lub zalane przez cały rok są siedliskiem ptactwa wodnego i błotnego. Na terenie Gminy dominują gatunki synantropijne, wykorzystujące bliskość siedlisk ludzkich z korzyścią dla siebie.

Jak podkreśla RDOŚ, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Obecnie nadal istnieje duże prawdopodobieństwo dalszego rozprzestrzeniania się wirusa ASF, w szczególności wśród zwierząt wolno żyjących na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Należy zauważyć, że obowiązuje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie wprowadzenia w 2021 r. na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej "Programu mającego na celu wczesne wykrycie zakażeń wirusem wywołującym

afrykański pomór świń i poszerzenie wiedzy na temat tej choroby oraz jej zwalczanie" (Dz.U. 2021 poz. 236).

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Zgodnie z danymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie na terenie Gminy Jedwabno nie ustanowiono na podstawie art. 60 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową albo stref ochrony ostoi oraz stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową.

Występują już wcześniej powołane strefy ochrony podczas inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych w ramach opracowania planów zadań ochronnych dla obszarów natura 2000 zlokalizowanych na terenie Gminy Jedwabno RDOŚ w Olsztynie wykazał: bielika, rybołowa, orlika krzykliwego, kanię rudą oraz włośchatkę. Na terenie występuje również strefa ochrony porostów dla ogranicznika płucnika.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płyty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,

- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Dostępne są co najmniej trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych. Projektu korytarzy zamieszczony na www.geoserwis.gdos.gov.pl korytarzy ekologicznych wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

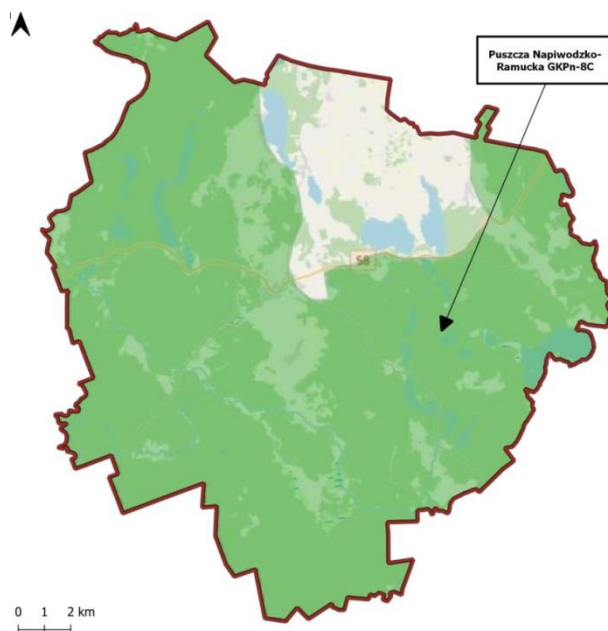
- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Według każdego z wyżej wymienionych projektów na terenie Gminy Jedwabno przebiega korytarz „Puszcza Napiwodzko-Ramucka”.



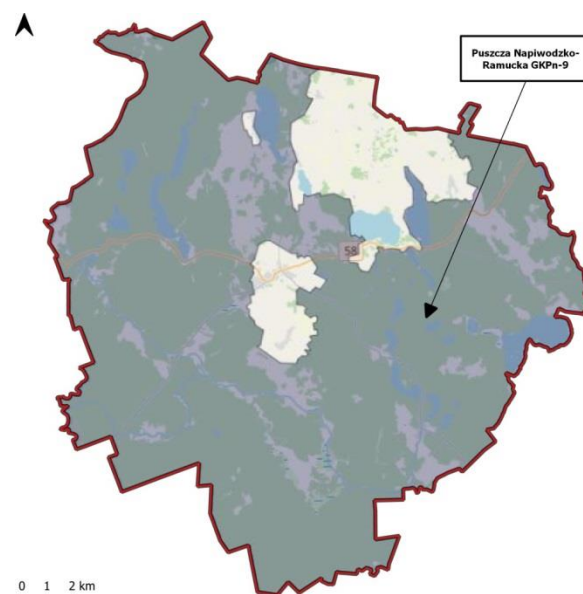
Ryc. 26. Przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



**Ryc. 27. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl



**Ryc. 28. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2012**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 r. poz. 1098 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Jedwabno. Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2020 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych w Gminie Jedwabno wynosi 31 349,60 ha (statystyka GUS nie uwzględnia obszarów Natura 2000) oraz występują pomniki przyrody.

3.9.2.1. Obszary Natura 2000⁴

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Gminy Jedwabno do sieci NATURA 2000 włączono obszary:

- obszar Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH280052),
- obszar Natura 2000 Puszcza Napiwodzko-Ramucka (PLB280007),

OSO „Puszcza Napiwodzko-Ramucka”(PLB280007)

Obejmuje łączną powierzchnię 116 604,69 ha, został utworzony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N23 - Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,62 %;
- N10 - Łąki wilgotne, łąki świeże – 6,6 %;
- N06 -Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 6,01 %;
- N16 -Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 4,08 %;
- N17 - Lasy liściaste zrzucające liście na zimę iglaste – 63,77 %;
- N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami - 1,04 %,
- N19 - Lasy mieszane – 7,44 %;
- N12 - Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 10,44 %.

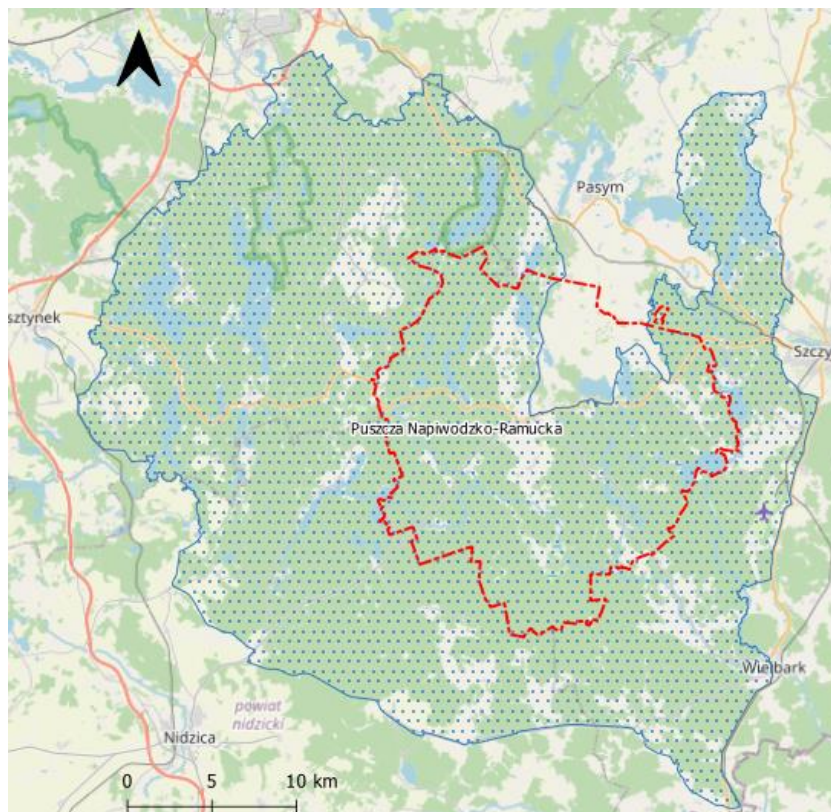
Zasadnicza część obszaru Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej położona jest w zasięgu Pojezierzy Wschodniobałtyckich (91% powierzchni). Charakterystyczną cechą krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej jest urozmaicona rzeźba terenu będąca następstwem procesów zachodzących w czasie kolejnych faz recesyjnych zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. W północno-wschodniej części Puszczy deniwelacje sięgają 50-70 m. Rzeka Omulew prowadzi swe wody szlakiem dawnego odpływu glacyj-fluwialnego. Budowa geomorfologiczna jest zróżnicowana, z wyraźnie zaznaczonymi w części środkowej ostoi (na południe od jeziora Košno oraz na linii Nowe Borowe – Jedwabno – Nowy Dwór) ciągami wzgórz morenowych, które w części południowej przechodzą w piaszczyste, lekko wyniesione płaszczyny sandrowe Równiny Mazurskiej.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 18.Puszcza Napiwodzko-Ramucka jest jedną z ważniejszych ostoi ptaków w Polsce. Dotychczas stwierdzono tu 234 gatunków ptaków, w tym ok. 150 lęgowych. W roku 2012 odnotowano tu gniazdowanie 34 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 12 gatunków z Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Dla

⁴ - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

26 gatunków wykazano populacje lęgowe stanowiące ponad 1 % wielkości ich populacji krajowej, w tym 17 taksonów jest umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Teren ten wyróżniają znaczące liczebnie populacje ptaków szponiastych, w tym: bielika, orlika krzykliwego, kań: czarnej i rudej oraz rybołowa. Ostoja jest miejscem występowania wielu gatunków ptaków związanych z wodami i terenami podmokłymi. Należą do nich: kormoran, czapla siwa, bąk, łabędź niemy, od niedawna także łabędź krzykliwy, ponadto żuraw, bocian biały i w mniejszym stopniu bocian czarny. Na uwagę zasługuje występowanie gatunków związanych z jeziorami, zwłaszcza śródleśnymi: gągoła, nurogęsi, a także perkoza dwuczubego. Dobrze zachowane pasy oczeretów niektórych jezior, podmokłe łąki, trawiaste nieużytki, torfowiska i liczne rozlewiska bobrowe sprzyjają występowaniu znaczących populacji chruścieli, np: zielonki, kropiatki i derkacza. Podobnie jak i w innych częściach regionu nielicznie występują siewkowe, regularnie gniazdują tu: samotnik, kszyc i czajka.

Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony. Pozostałym aktem prawnym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.



Ryc. 29. Położenie Obszaru Specjalnej Ochrony

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

SOO „Ostoja Napiwodzko-Ramucka” (PLH280052)

Obejmuje łączną powierzchnię 32 612,78 ha. Został utworzony na mocy decyzji komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N23 - Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,5%;
- N10 - Łąki wilgotne, łąki świeże – 9,5%;
- N06 - Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 16,91%;
- N16 - Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 7,01%;
- N17 - Lasy liściaste zrzucające liście na zimę iglaste – 47,63 %;
- N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 2,84
- N19 - Lasy mieszane – 7,98 %;
- N12 - Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 7,62 %.

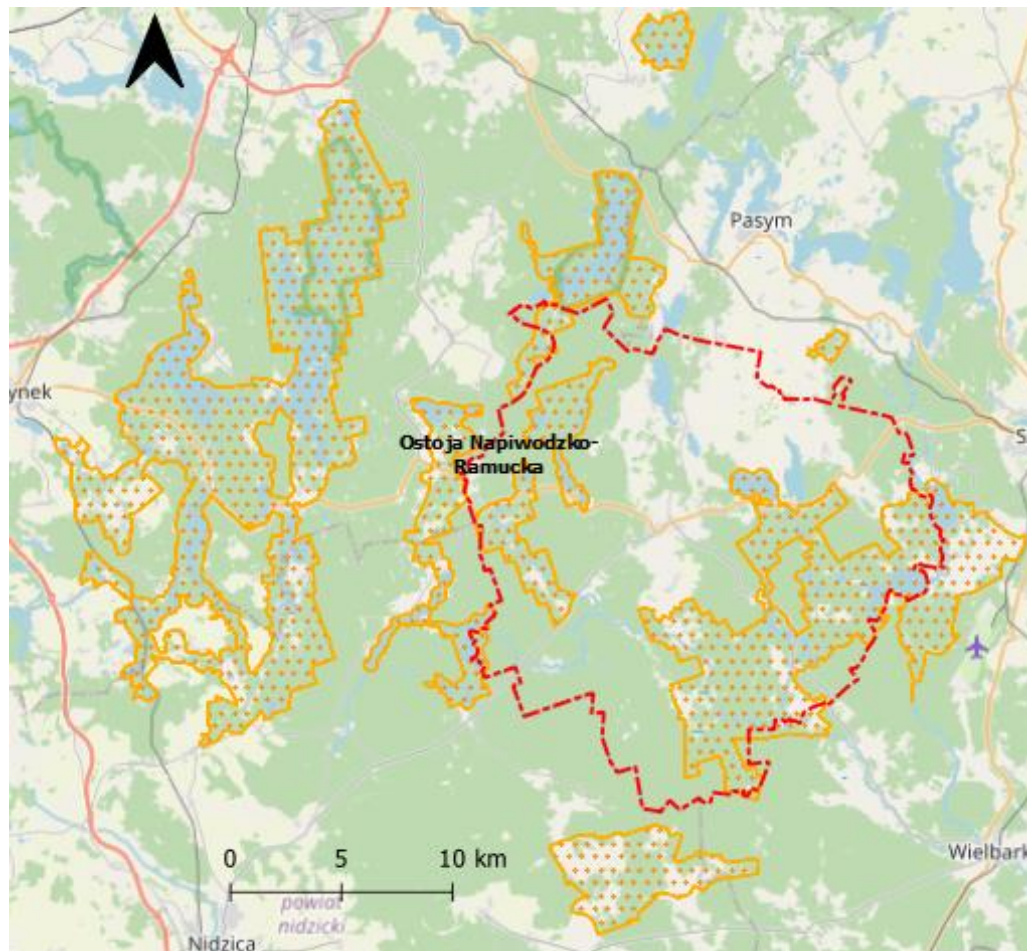
Obszar Ostoja Napiwodzko-Ramucka obejmuje znaczną część Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej położonej na Pojezierzu Olsztyńskim. Krajobraz tego obszaru, charakteryzujący się urozmaiconą rzeźbą terenu, uformowany został podczas ostatniego zlodowacenia.

Dominują tu przede wszystkim równiny sandrowe, urozmaicone licznymi rynkami fluwioglacjalnymi i morenami czołowymi. Na morenach deniwelacje sięgają 50-70 m, a na sandrach do 25 m. Elementem charakterystycznym i unikalnym w skali kraju są przebiegające tu procesy sufozyjne, których efektem są m.in. leje sufozyjne występujące w południowo-zachodniej części kompleksu. Obszar składa się z 9 enklaw: A. Dolina Łyny – 14 247, 79 ha, B. Gim - 2 127,13 ha, C. Kemno - 474, 94 ha, D. Košno - 2 217,76 ha, E. Dłużek - 891, 94 ha, F. Dolina rzeki Czarnej - 1 034, 94 ha, G. Sołtysek - 120,38 ha, H. Galwica-Sawica - 9 386,39 ha, I. Muszaki - 2 230 ha. W pokryciu terenu dominują lasy oraz wody i siedliska wilgotne: jeziora, torfowiska, bagna. Rosną tu przede wszystkim bory sosnowe, w zagłębieniach terenu zdarzają się lasy mieszane, wilgotne bory i bory bagienne. Grądy, łągi, olsy i zarośla wierzbowe występują w postaci niewielkich płatów. Na terenie ostoi znajduje się wiele jezior (największe z nich to J. Łańskie - 1070 ha, J. Pluszne - 908 ha, J. Košno - 552 ha, J. Omulew - 549 ha, J. Mróz - 332 ha), wśród nich przeważają zbiorniki mezo i eutroficzne. Duża część ostoi pokryty jest torfowiskami niskimi i przejściowymi. Obszar obejmuje doliny największych rzek Puszczy: Omulwi (w części południowej) i Łyny (w części północnej). Na terenie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 24 siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują 31,4% jej powierzchni; 15 gatunków zwierząt (w tym: 4 gatunki ssaków, 2 gatunki płazów, 1 gatunek gada, 4 gatunki ryb, 5 gatunków bezkręgowców) i 3 gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. O wysokim znaczeniu ostoi świadczą:

1. dobry stan zachowania jezior potwierdzony występowaniem łąk ramienicowych z udziałem: *Chara tomentosa*, *Ch. centraria*, *Ch. fragilis*, *Nitella flexilis*, *Nitellopsis obtusa*;
2. dobrze zachowane ekosystemy torfowiskowe) będące miejscem występowania następujących gatunków: *Drepanocladus vernicosus* (1393)(=6216, *Hamatocaulis vernicosus*), *Liparis loeseli* (1903), *Betula humilis*, *Carex chordorhiza*, *C. dioica*, *Chamaedaphne calyculata*, *Salix myrtilloides*, *Drosera anglica*, *Scorpidium scorpioides* oraz wielu innych;
3. duży udział wielogatunkowych lasów liściastych kwalifikujących się do siedliska typu 9170-2. Większość tych siedlisk z wszystkimi składnikami roślin zielnych jest dobrze zachowanych;

4. występowanie zbiorowiska świetlistej dąbrowy (9110-1) z stanowiskiem *Pulsatilla patens* (1477);
5. obecność rozległych, dobrze zachowanych muraw napiaskowych (6120) w obiekcie Muszaki;
6. występowanie w wielu jeziorach ryb z załącznika II DS: *Lamipetra planeri* (1096), *Rhodeus sericeus* (1134)(=5339,*Rhodeus amarus*), *Misgurnus fossilis* (1145) i *Cobitis taenia* (1149);
7. ważna ostoja dla rzadkich gatunków fauny, w szczególności *Canis lupus* (1352) i *Emys orbicularis* (1220);
8. występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak *Osmoderma eremita* (1084), *Lycaena dispar* (1060), *Maculinea arion*, *Iphiclides podalirius*, *Parnassius mnemosyne*

Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony. Pozostałym aktem prawnym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Napiwodzko-Ramucka (PLH280052).



Ryc. 30. Położenie Specjalnego Obszaru Ochrony

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

3.9.2.2. Rezerваты przyrody

Na terenie Gminy Jedwabno znajdują się następujące rezerваты przyrody: Dęby Napiwodzkie, Małga, Galwica oraz Jezioro Košno,

Dęby Napiwodzkie

Zostały utworzone na podstawie Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 11 maja 1989 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Rezerwat ma powierzchnię 36,95 ha. Jest to rezerwat leśny o typie fitocenotycznym i podtypie ekosystemu lasów nizinnych. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowisk leśnych, w szczególności grądu subkontynentalnego z okazami dębu szypułkowego. Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony.

Pozostałymi aktami prawnymi są:

- Obwieszczenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 4 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dęby Napiwodzkie”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dęby Napiwodzkie”
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 25 października 2017 r. w sprawie uchylecia zarządzenia w sprawie rezerwatu przyrody „Dęby Napiwodzkie”;

Małga

Rezerwat został utworzony na podstawie Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9 października 1991 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Rezerwat ma powierzchnię 163,92 ha. Jest to rezerwat faunistyczny o podtypie ekosystemu torfowiskowym (bagiennym). Celem ochrony jest zachowanie terenów podmokłych stanowiących noclegowiska żurawi i siedliska ptaków wodno-błotnych. Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony.

Pozostałymi aktami prawnymi są:

- Obwieszczenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Małga"

Galwica

Rezerwat został utworzony na podstawie Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Rezerwat ma powierzchnię 94,58 ha. Jest to rezerwat fitocenotyczny o podtypie ekosystemu torfowiskowym (bagiennym). Rezerwat tworzono się w celu zachowania torfowiska alkalicznego ze stanowiskami zagrożonych gatunków roślin torfowiskowych. Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony.

Pozostałymi aktami prawnymi są:

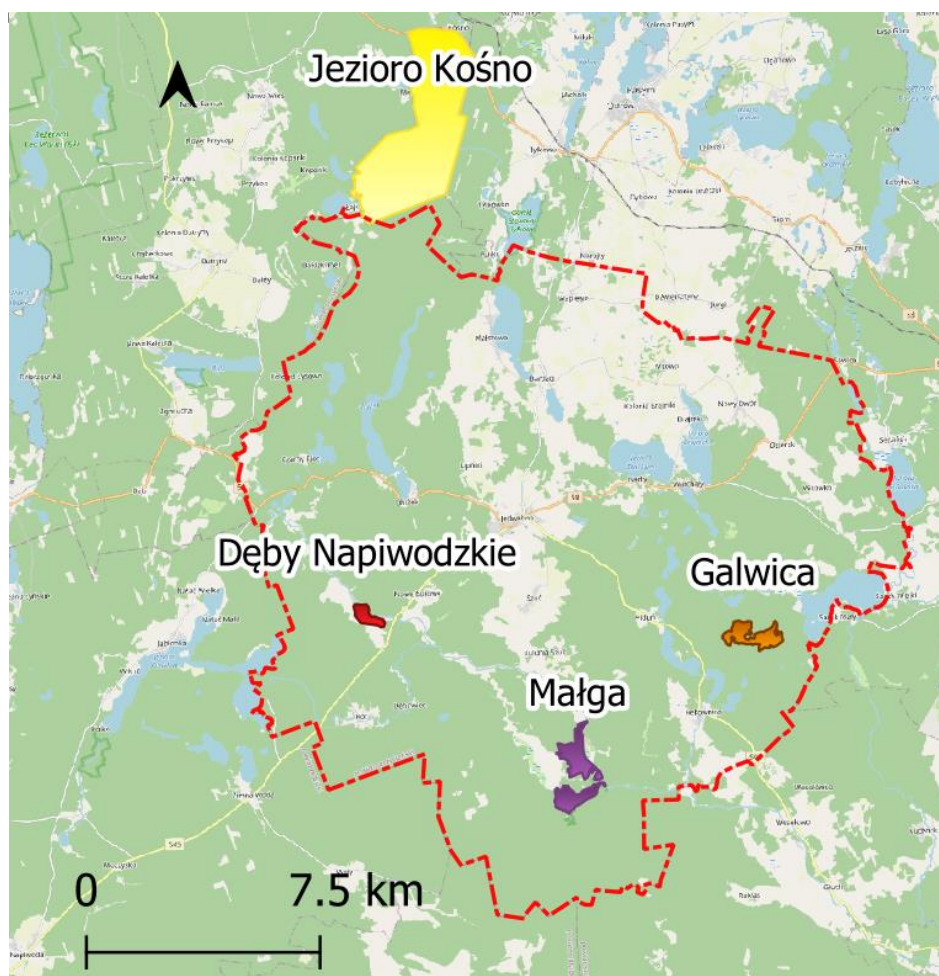
- Obwieszczenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r.;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Galwica”.

Jeziro Kośno

Rezerwat został utworzony na podstawie Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 października 1982 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody. Rezerwat ma powierzchnię 1 253,80 ha. Jest to rezerwat krajobrazowy o typie krajobrazów i podtypie ekosystemu lasów i wód. Celem ochrony jest zachowanie swoistych cech krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego.. Nie obowiązuje dla niego plan zadań ochronnych ani plan ochrony.

Pozostałymi aktami prawnymi są:

- Obwieszczenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r.
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziro Kośno”



Ryc.31.Rezerwaty przyrody na tle Gminy Jedwabno
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

3.9.2.3. Obszar chronionego krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej

Obszar chronionego krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej został wyznaczony Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Zajmuje powierzchnię równą 131 278,30 ha. Krajobraz tego Obszaru został uformowany podczas ostatniego zlodowacenia. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona. W północno-wschodniej części dominuje krajobraz morenowy z głębokimi rynnami i zagłębieniami wytopiskowymi, natomiast na południu znajdują się rozległe, lekko wyniesione sandry oraz ostańcowe wzgórza morenowe wśród których znajduje się najwyższe wzniesienie na Obszarze - Złota Góra (229 m n.p.m.). Cechą charakterystyczną Obszaru jest duży udział powierzchniowy lasów, który wynosi ok. 70 %. Przeważają tu bory sosnowe i sosnowo świerkowe, większe zbiorowiska lasów liściastych zachowały się w północnej części Obszaru. Kolejnym walorem potwierdzającym ogromną wartość przyrodniczą są liczne jeziora. Największymi jeziorami są: Łańskie, Pluszne, Košno i Omulew. Ponadto znajdują się tu liczne rzeki i strumienie, bezodpływowe jeziorka, oczka wodne, torfowiska niskie oraz torfowiska przejściowe. W granicach obszaru znajduje się kilka rezerwatów przyrody, m.in.: Bagno Nadrowskie, Galwica, Jezioro Košno, Las Warmiński im. prof. Benona Polakowskiego, źródła rzeki Łyny im. prof. Romana Kobendzy.

Pełny wykaz aktów prawnych dla wymienionej formy ochrony przyrody dostępny jest w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na www.crfop.gdos.gov.pl przy czym ostatnią z wymienionych uchwał jest uchwała nr XXX/669/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej.



Ryc. 32. Obszar Chronionego Krajobrazu
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

3.9.2.4. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Zasadniczym celem ochrony Użytków Ekologicznych jest ich zachowanie i odtwarzanie walorów przyrodniczych. Ochrona stwierdzonych wartości przyrodniczych obszarów realizowana jest w planach miejscowych poprzez odpowiednie dyspozycje przeznaczenia terenu, zakazy, nakazy odtworzenia materii przyrodniczej w ustanowionych granicach ochrony, dopuszczalny sposób zagospodarowania dla samego obszaru i jego bezpośredniego otoczenia.

Na terenie Gminy Jedwabno znajduje się 6 użytków ekologicznych są to: Zamulewo, Obiekt Stawowy Tylkowo, Żabieniec, Złotko, Okonek, Grzybiczne.

Zamulewo

Użytek ekologiczny w formie śródleśnego oczka wodnego został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Jego powierzchnia to 5,32 ha.

Jezioro śródleśne Zamulewo to ostoja wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych. Jego celem jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 125 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 w sprawie użytku ekologicznego „Zamulewo”;
- Rozporządzenie Nr 47 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Zamulewo”;

Obiekt Stawowy Tylkowo

Użytek ekologiczny w formie siedliska przyrodniczego i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków. Jest to ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych. został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 19 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 4 lutego 1994 w sprawie uznania za użytek ekologiczny. Jest to użytek ekologiczny o powierzchni 194 ha. Celem ochrony dla niego jest zachowanie terenów stanowiących ostoję wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych. Pozostałym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 92 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Obiekt Stawowy Tylkowo”.

Żabieniec

Użytek ekologiczny w formie śródleśnego oczka wodnego został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Jego powierzchnia całkowita wynosi 2,46 ha. Jezioro śródleśne Żabieniec to ostoja wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych

oraz ptaków wodno-błotnych. Celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 123 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 w sprawie użytku ekologicznego „Żabieniec”
- Rozporządzenie Nr 71 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Żabieniec”

Złotko

Użytek ekologiczny w formie śródleśnego oczka wodnego został utworzony na mocy Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Jego powierzchnia wynosi 4,89 ha. Jezioro śródleśne Złotko to ostoja wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych. Celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 126 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 w sprawie użytku ekologicznego „Złotko”;
- Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Złotko”.

Okonek

Użytek ekologiczny w formie śródleśnego oczka wodnego został utworzony na mocy Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 w sprawie uznania za użytki ekologiczne. jezioro śródleśne Okonek to ostoja wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych. Jego celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych. Użytek ma powierzchnię 4,84 ha

Dane pozostałych aktów prawnych:

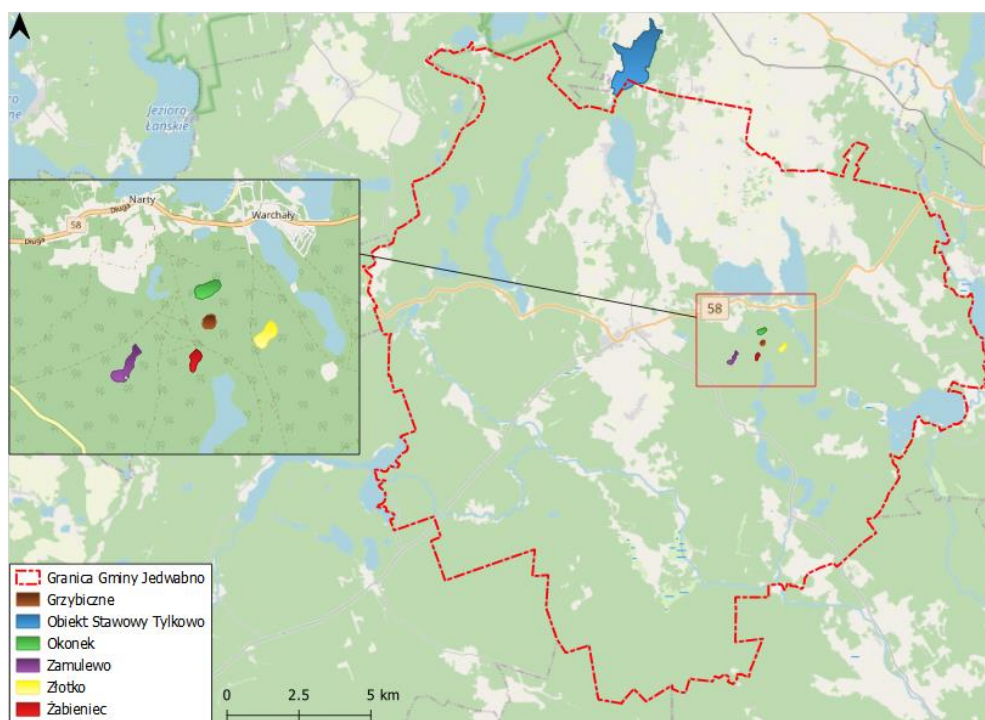
- Rozporządzenie Nr 124 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 w sprawie użytku ekologicznego „Okonek”;
- Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Okonek”

Grzybiczne

Użytek ekologiczny w formie śródleśnego oczka wodnego został utworzony na mocy Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 w sprawie uznania za użytki ekologiczne o powierzchni 2,42 ha. Jezioro śródleśne Grzybiczne to ostoja wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych. Jego celem ochrony jest zachowanie ostoi wielu rzadkich gatunków roślin wodnych, bagiennych i torfowiskowych oraz ptaków wodno-błotnych

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 122 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 w sprawie użytku ekologicznego „Grzybiczne”;
- Rozporządzenie Nr 70 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Grzybiczne”.



Ryc. 33. Użytki ekologiczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

3.9.2.5. Pomniki przyrody

Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, grupy drzew. Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody w Gminie Jedwabno zaprezentowano w tabeli.

Tabela 31. Pomniki przyrody w Gminie Jedwabno

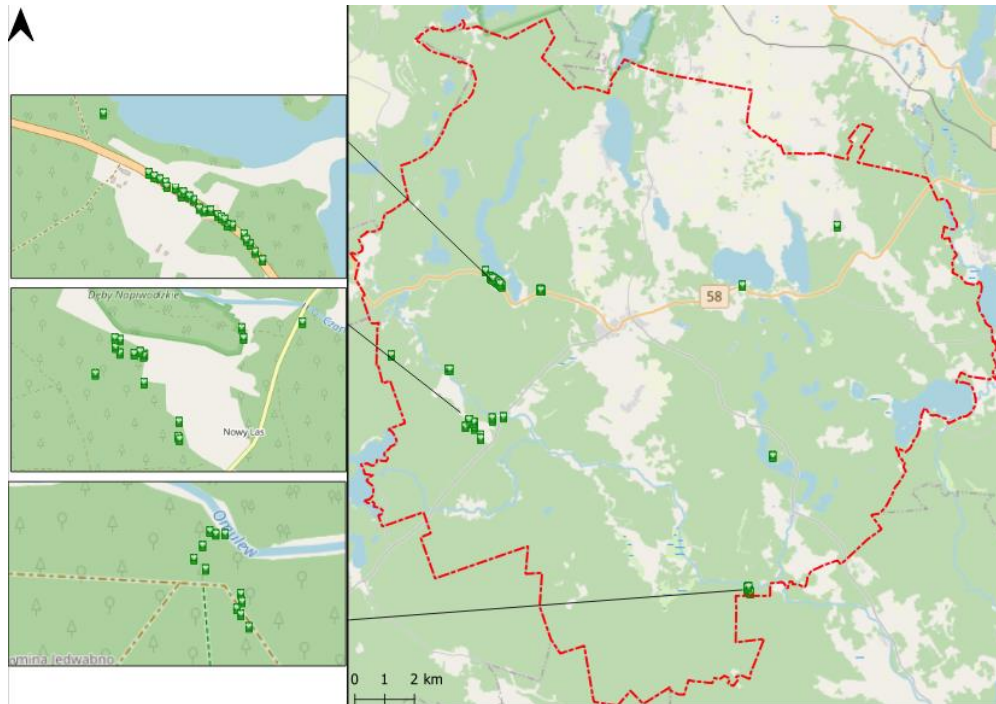
Data utworzenia	Lokalizacja	Typ utworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
2002-03-05	posesja prywatna	Jednoobiektowy	grupa 2 dębów; obecnie 1 drzewo i 1 powalone; 2: powalone	Utworzenie: Uchwała Nr XXI/180/2001 Rady Gminy Jedwabno z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego Nr 24 poz. 397 z 18.02.2002 r.
1952-12-29	100 m od mostu na rz. Czarnej; Nadleśnictwo Dłużek, Leśnictwo Nowy Las, oddz. 6 (1952) 350 (1971)	Jednoobiektowy	wiek ok. 400 lat	Utworzenie: Orzeczenie Nr R1b-16/61/52 Prezydium WRN w Olsztynie z dnia 29 grudnia 1952 r.	Dz. Urz. WRN w Ciechanowie Nr 8 poz. 36 z 15.09.1953 r. Orzeczenia Przewodniczącego Prezydium WRN w Olsztynie z 1952 r.
1952-12-29	nieopodal ujścia odnogi rzeki Czarnej z jeziora Dłużek; Nadleśnictwo Dłużek, Leśnictwo Jedwabno, oddz. 120 (1952) 229 (1971)	Jednoobiektowy	wiek ok. 350 lat	Utworzenie: Orzeczenie Nr R1b-16/61/52 Prezydium WRN w Olsztynie z dnia 29 grudnia 1952 r.	Dz. Urz. WRN w Ciechanowie Nr 8 poz. 36 z 15.09.1953 r. Orzeczenia Przewodniczącego Prezydium WRN w Olsztynie z 1952 r.
1952-12-29	Nadleśnictwo Dłużek, Leśnictwo Grobka, oddz. 92 (1952) 260 (1971)	Jednoobiektowy	wiek ok. 250 lat	Utworzenie: Orzeczenie Nr R1b-16/61/52 Prezydium WRN w Olsztynie z dnia 29 grudnia 1952 r.	Dz. Urz. WRN w Ciechanowie Nr 8 poz. 36 z 15.09.1953 r. Orzeczenia Przewodniczącego Prezydium WRN w Olsztynie z 1952 r.
1964-03-14	przy szosie ze wsi Dłużek do osady leśnej Dłużek (droga kraj. Nr 58 Olsztynek-Jedwabno); Nadleśnictwo Dłużek (1984)	Wieloobiektowy	grupa 14 dębów (nie wiadomo ile drzew początkowo, w 1984 r. 20 dębów, zniesiono 6 dębów, 3 klony, 1 lipę - brak informacji o takich gatunkach obecnie w	Utworzenie: Decyzja Nr 308/64 Prezydium WRN w Olsztynie z dnia 30 września 1964 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. WRN w Olsztynie Nr 9 poz. 113 z 30.09.1964 r.
				Zmiana: Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 8 lutego 1994 r. w sprawie uznania obiektów za pomniki przyrody oraz uchylecia ochrony obiektów uznanych za pomniki	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 7 poz. 77 z 18.02.1994 r.

Data utworzenia	Lokalizacja	Typ utworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
			alei) - stan faktyczny: 23 dęby; 13: od 2 m w formie trójki, 23: od 2 m w formie dwójki; pomierzono 14	przyrody	
				Zmiana: Rozporządzenie Nr 331 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 grudnia 2001 r. w sprawie uznania obiektów za pomniki przyrody oraz o skreślenie obiektów z listy pomników przyrody	Dz. Urz. Woj. Warmińsko- Mazurskiego Nr 152 poz. 2513 z 27.12.2001 r.
				Zmiana: Uchwała Nr XXVII/199/2013 Rady Gminy Jedwabno z dnia 27 lutego 2013 r. w sprawie zniesienia statusu pomnika przyrody	Dz. Urz. Woj. Warmińsko- Mazurskiego poz. 1550 z 16.04.2013 r.
1977-01-01	Przy leśniczówce, na E od J. Rekowego Nadleśnictwo Szczytno, Leśnictwo Rekownica, oddz. 208 t	Wieloobiektowy	Grupa 2 lip; 2: w formie trójki	-	-
1986-12-30	koło wsi Nowe Borowe; Nadleśnictwo Jedwabno, Leśnictwo Nowy Las, oddz. 336	Wieloobiektowy	grupa 10 dębów	Utworzenie: Decyzja Nr OS.III-7141/449/86 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 30 grudnia 1986 r.	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 12 poz. 236 z 31.12.1986 r. Obwieszczenie Wojewody Olsztyńskiego z 31.12.1986 r
1986-12-30	koło wsi Nowe Borowe; Nadleśnictwo Jedwabno, Leśnictwo Nowy Las, oddz. 353	Wieloobiektowy	grupa 5 dębów, w terenie zidentyfikowano 4; 5: nie odnaleziono	Utworzenie: Decyzja Nr OS.III-7141/449/86 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 30 grudnia 1986 r.	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 12 poz. 236 z 31.12.1986 r. Obwieszczenie Wojewody Olsztyńskiego z 31.12.1986 r
1986-12-30	tworzą "bramę" w rezerwacie "Dęby Napiwodzkie"; Nadleśnictwo Jedwabno, Leśnictwo Nowy Las, oddz. 334	Wieloobiektowy	grupa 2 dębów	Utworzenie: Decyzja Nr OS.III-7141/449/86 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 30 grudnia 1986 r.	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 12 poz. 236 z 31.12.1986 r. Obwieszczenie Wojewody Olsztyńskiego z 31.12.1986 r.
1989-03-30	powyżej mostka na rz. Czarnej; Nadleśnictwo Jedwabno, Leśnictwo Dłużek, oddz. 299 b	Wieloobiektowy	grupa 2 dębów o unikatowym pokroju, tworzące "bramę" - jeden z nich obumiera	Utworzenie: Zarządzenie Nr 21 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 8 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 4 poz. 88 z 15.03.1989 r.

Data utworzenia	Lokalizacja	Typ utworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
1994-03-05	przy leśnej ścieżce dydaktycznej; Nadleśnictwo Jedwabno, Leśnictwo Jedwabno, oddz. 247 c	Wieloobiektowy	Grupa 7 daglezi	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 8 lutego 1994 r. w sprawie uznania obiektów za pomniki przyrody oraz uchylecia ochrony obiektów uznanych za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 7 poz. 77 z 18.02.1994 r.
1998-01-02	przy b. „Moście Przezańskim” na rz. Omulew; Nadleśnictwo Wielbark, Leśnictwo Przezańsk, oddz. 92 a, 93 b	Wieloobiektowy	Grupa 15 drzew - 3 dęby, 12 lip - odnaleziono 3 dęby i 8 lip; 5: dwupienna; 8: od 2 m w formie trójki	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 268 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 18 grudnia 1997 r. w sprawie uznania obiektów za pomniki przyrody oraz uchylecia ochrony obiektów uznanych za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 35 poz. 493 z 18.12.1997 r.
1997-12-30	w pobliżu jeziora	Jednoobiektowy	Czteropienna	Utworzenie: Uchwała Nr XXIV/209/97 Rady Gminy w Jedwabnie z dnia 30 grudnia 1997 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody	-

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody dostępny pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl

*- szczegółową lokalizację pomników przyrody oraz wszystkich innych form ochrony przyrody można łatwo sprawdzić na www.crfop.gdos.gov.pl



Ryc. 34. Pomniki przyrody na tle granic Gminy Jedwabno

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących pomników przyrody, ale również rozważenie możliwości powołania nowych form ochrony przyrody. Podyktowane jest to nie tylko potrzebą objęcia ochroną obiektów, które na to zasługują, ale również wymogami społecznymi związanymi z potrzebą ochrony środowiska.

3.9.3. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla Gminy Jedwabno. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych

gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalane strefy ochrony.

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarze Natura 2000 zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

3.9.4. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictw. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia

zalesień. Ze względu na fakt że niewłaściwie przeprowadzone zadrzewienia mogą doprowadzić do zniszczenia cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków, do czasu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Gminy każdorazowo przed zalesieniem lub zadrzewieniem terenu niezbędne jest wykonanie rozpoznania przyrodniczego.

Wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Ponadto wśród zagrożeń dla zasobów przyrodniczych na opisywanym terenie należy wskazać występowanie gatunków inwazyjnych.

3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 32. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt – np. lasy, tereny wzdłuż wód stojących i płynących, – występowanie na terenie Gminy Jedwabno form ochrony przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów. – wysoka lesistość. 	<ul style="list-style-type: none"> – chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

3.9.6. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wrywane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Wg ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Olsztynie na terenie Gminy Jedwabno:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR) ani zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w latach 2018-2021 na terenie Gminy Jedwabno nie doszło do wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi.

Podczas kontroli przedsiębiorstw, działających na terenie Gminy Jedwabno WIOŚ stwierdził istotne zagrożenie dla środowiska w takich firmach jak:

- Blacharstwo – Lakiernictwo Pojazdowe Marek Jaguszewski, ul 1 Maja 12, 12-122 Jedwabno. Podczas kontroli w dniach od 10 o 13 sierpnia 2020 r., stwierdzono, m. in. gospodarowanie odpadami w sposób niezapewniający ochrony środowiska oraz brak

przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub brak wyposażenia nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych.

- Usługi Transportowe Jarosław Komosiński, Waplewo 34, 12-122 Jedwabno. Kontrola interwencyjna w dniach od 08 do 19 czerwca 2020 r. stwierdziła m. in. zbieranie odpadów w postaci drewnianych podkładów kolejowych bez wymaganego zezwolenia.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) WIOŚ w Olsztynie prowadzi działania kontrolne.

Na terenie Gminy Jedwabno możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak wg danych przedstawionych przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Szczytnie w latach 2019-2021 nie odnotowano na terenie Gminy Jedwabno działań związanych z nadzwyczajnymi zagrożeniami dla środowiska.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnym tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 33. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładu dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – brak zakładu zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ. 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń drogowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów

o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii mają wpływ ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno - zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania kryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń: chemicznych, w transporcie materiałów niebezpiecznych, w transporcie, zagrożenia pożarowe (baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.).

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wśród ważnych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska wymienić należy zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym.

Zmiany **pozytywne** lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Poprawa jakości powietrza poprzez wymianę źródeł ogrzewania budynków, występowanie OZE, plan postępującej gazyfikacji gminy – działania na rzecz poprawy jakości powietrza, minimalizacja zanieczyszczeń pyłowych.
2. Modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe było obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie realizowane były zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów co dało możliwości różnicowania form transportu i wpłynęło na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
3. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm, co potwierdziły badania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (badania wykonane w 2018 r.)
4. Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 20, oraz JCWPd nr 50 znajdujących się w granicach Gminy Jedwabno.
5. Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową w większości przypadków spełniła wymagane normy, a w przypadku incydentalnych przekroczeń podejmowane były skuteczne działania naprawcze.
6. ODR obejmuje rolników gminy Jedwabno doradztwem indywidualnym realizowanym w formie wizyt, konsultacji, i informacji, których zakres obejmuje m.in. normy i wymagania wzajemnej zgodności, zaleceń zawartych w zbiorze zaleceń dobrej praktyki rolniczej, metod produkcji rolniczej i stylu życia przyjaznych dla środowiska w tym roli wapnowania gleb, a także zada wynikających z programów rolnośrodowiskowych oraz programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu i amoniaku ze źródeł rolniczych.
7. W 2021 r. osiągnięto wymagany poziom recyklingu w zakresie gospodarki odpadami.
8. Brak historycznych miejsc zanieczyszczenia powierzchni ziemi.
9. Na terenie gminy postępują ochrona przyrody oraz kształtowanie lasów
10. W latach 2018-2021 na terenie Gminy Jedwabno nie było zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii przemysłowej oraz zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważniejszej awarii przemysłowej.
11. Wg ewidencji prowadzonej przez Państwową Straż Pożarną na terenie Gminy Jedwabno nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Zmiany **negatywne** lub utrzymanie stanu negatywnego to m.in.:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń B(a)P i ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy warmińsko-mazurskiej do której należy Gmina Jedwabno.
2. Brak sieci ciepłowniczej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych w znaczącej skali.
3. Brak przyłączenia wszystkich mieszkańców do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków (tam gdzie jest takie uzasadnienie).
4. Występowanie dużej liczby potencjalnie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.
5. Zły stan części Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w poprzednich rozdziałach pozytywnie oceniono realizację programu ochrony środowiska Gminy Jedwabno. Przeważały pozytywne aspekty podejmowanych działań co znalazło odzwierciedlenie zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY JEDWABNO

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Jedwabno zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Ze względu na posiadane walory przyrodnicze i krajoznawcze w Gminie Jedwabno są dobre warunki do rozwoju rekreacji. Krajobraz tego obszaru jest urozmaicony przez tereny

Gmina Jedwabno posiada dość dobrze rozwiniętą infrastrukturę wodociągową (korzystający z instalacji 77,8 % ogółu ludności, GUS, stan na 31.12.2020 r.), choć nie obejmuje ona wszystkich mieszkańców. Niestety znacznie słabiej rozwinięta jest sieć kanalizacyjna (korzystający z instalacji 63,3 % ogółu ludności, GUS, stan na 31.12.2020 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2020 r. było 6 sztuk. Funkcjonuje dużo zbiorników bezodpływowych (280 sztuk), które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności. Należy prowadzić ich kontrolę i ewidencję.

Doskonalony jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji zapewniających wysokie, wymagane przepisami poziomy odzysku. W latach 2019-2021 większość wymaganych poziomów zostało osiągniętych, a w kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest rozwój sieci gazowej, która powinna być rozwijana. Wg aktualnie obowiązujących danych obejmuje ona 0,1 % mieszkańców. Pozostałe nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła,

którymi często są piece niespełniające żadnych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest realizacja planu gospodarki, w tym termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ich ogrzewania, rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu szczycieńskiego i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych Gminy Jedwabno.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów miejskich i wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Jedwabno, ale także wszystkich działań i presji (w szczególności punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Gmina Jedwabno posiada dość dobre połączenie komunikacyjne, ze względu na lokalizację na szlaku dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Jedwabno na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 34. Najważniejsze problemy Gminy Jedwabno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, oraz ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy warmińsko-mazurskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy warmińsko-mazurskiej, jak i Gminy Jedwabno indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozwój sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych
niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej, stopniowe wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków, brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych
nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania	uszczelnienie systemu odbioru odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu

Stan aktualny	Cel poprawy
się wpływów i wydatków	
niedostateczny rozwój sieci wodociągowej, stopniowe wyposażanie kolejnych nieruchomości w przyłącza	rozważenie budowy sieci wodociągowej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne.
istotny udział ruchu tranzytowego, stan dróg wymagający pilnej poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg autobusowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Najważniejsze sukcesy Gminy Jedwabno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
wymiana źródeł ciepła, rozbudowa sieci gazowej	poprawa wartości pyłów zawieszonych PM10 oraz PM2,5	utrzymanie dobrej jakości powietrza w zakresie pyłów zawieszonych PM10 oraz PM2,5
edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami, podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	objęcie nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej celem osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu	dalsza konsekwentna edukacja ekologiczna, dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjne i administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Jedwabno lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości*

środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

4.1.2. Dokumenty krajowe

Załączniki do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, wskazują na cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych, którymi są:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)** – przyjęta uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.
3. **Polityka ekologiczna państwa 2030** - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej – przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.
4. **Strategia „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”** – Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021
5. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.
7. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r.
8. **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów nr 102 z dnia 17 września 2019 r.
9. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r.
10. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030** – przyjęta Uchwałą Rady Ministrów nr 155 z dnia 27 października 2020 r.

11. **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta Uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.
12. **Strategia Rozwoju Kapitały Społecznego (Współdziałanie, Kultura, Kreatywność) 2030** - przyjęta Uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r.

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 został przyjęty Uchwałą nr XXIV/382/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021 r. Dokument określa następujące cele:

1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA – Cel:
 - poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. ZAGROŻENIA HAŁASEM – Cel:
 - poprawa klimatu akustycznego w województwie warmińsko-mazurskim.
3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE – Cel:
 - ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
4. GOSPODAROWANIE WODAMI – Cele:
 - Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych, jeziornych, przejściowych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd);
 - Ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego.
5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA – Cel:
 - prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. ZASOBY GEOLOGICZNE – Cele:
 - racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. GLEBY – Cel:
 - ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW – Cel:
 - gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa warmińsko-mazurskiego.
9. ZASOBY PRZYRODNICZE – Cele:
 - ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - zwiększanie lesistości.
10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI – Cel:
 - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Działania zostały zgodnie z wytycznymi podzielone na działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne Samorządu Województwa przyjmuje się zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa. Zadaniami monitorowanymi są działania finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym, a także realizowane przez powiaty i gminy oraz inne podmioty. Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie również w niniejszym, gminnym programie ochrony środowiska.

Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego została przyjęta Uchwałą Nr XIV/243/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 18 lutego 2020 r. Główny cel Strategii został zdefiniowany w następujący sposób: *spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy*. Cele strategiczne dokumentu nawiązują do celu głównego i uwzględniają współzależność procesów gospodarczych, społecznych oraz relacji sieciowych. Na przestrzeni lat 2020-2030 w centrum celów strategicznych znajdują się mieszkańcy i ich kompetencje. W dokumencie znajdują się następujące cele strategiczne:

- kompetencje przyszłości: cel ten dotyczy kształtowania umiejętności, które pozwolą mieszkańcom realizować plany życiowe w województwie uczestnicząc jednocześnie w zmianach cywilizacyjnych, jakie wywoływane są przez rewolucję technologiczną;
- inteligentna produktywność: w tym celu strategicznym znajdują się działania polityki rozwoju ukierunkowane na sferę gospodarczą;
- kreatywna aktywność: w ramach tego celu zostaną stworzone warunki do podnoszenia zaangażowania mieszkańców w różne aspekty twórczości,
- mocne fundamenty: cel ten będzie opierał się na konsekwentnym tworzeniu nowoczesnej infrastruktury, ważnej z punktu widzenia atrakcyjności zamieszkania oraz atrakcyjności inwestycyjnej.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego jest narzędziem do realizacji zadań z zakresu kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w województwie. Plan jest aktem kierownictwa wewnętrznego wiążącym organy i jednostki samorządu województwa. Został uchwalony Uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.

Dokument pełni trzy funkcje:

- stanowiącą;
- koordynacyjną;
- informacyjną.

Celem Planu jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony, czyli:

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju, w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu aby mogły one służyć realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach;

- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w obowiązującym dokumencie Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego;
- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym i międzynarodowym.

W Planie województwa uwzględnione są cele określone w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, głównie w zakresie przywrócenia ładu przestrzennego oraz terytorializacji procesów rozwojowych.

Program Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego W myśl ustawy Prawo ochrony środowiska, dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem. Głównym celem Programu jest wskazanie działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm oraz określenie kierunków działań, mających na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych. Program dla terenów poza aglomeracjami, powinien być określony w terminie 1 roku od dnia przedstawienia mapy akustycznej przez podmiot zobowiązany do jej sporządzenia.

Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego Uchwałą Nr III/42/14 z dnia 30 grudnia 2014 r. określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN”.

Programy ochrony środowiska przed hałasem, aktualizuje się co najmniej raz na pięć lat, a także w przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających zmianę planu lub harmonogramu realizacji.

W związku z powyższym wyżej wymieniony Program został zaktualizowany:

- w zakresie dróg wojewódzkich administrowanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie Uchwałą Nr XXXVIII/822/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 czerwca 2018 r. w sprawie Aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN” określonego uchwałą Nr III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg wojewódzkich.
- w zakresie dróg krajowych, administrowanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad Uchwałą Nr XII/190/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie Aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN” określonego uchwałą Nr

III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg krajowych.

Programy ochrony powietrza są aktami prawa miejscowego, których zadaniem jest poprawa jakości powietrza poprzez realizację działań naprawczych przez organy i podmioty w nich wskazane oraz doprowadzenie wskaźników poziomów zanieczyszczeń do poziomów dopuszczalnych lub docelowych. Mają na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Działania określone w planach działań krótkoterminowych służą do zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego, informowania społeczeństwa oraz dopuszczalnego bądź docelowego substancji w powietrzu i ograniczenie skutków oraz czasu trwania tych przekroczeń.

Aktualnie na terenie województwa Warmińsko-Mazurskiego dla terenu Gminy Jedwabno obowiązuje Uchwała Nr XVI/280/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej. ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych”

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego nie ma jeszcze uchwalonej takowej ustawy antysmogowej, natomiast jej projekt trafił już do konsultacji społecznych.

Bezpieczny poziom w tym zakresie jakości powietrza można osiągnąć tylko poprzez zdecydowane ograniczenie stosowania paliw stałych. Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program „**Czyste Powietrze**”, umożliwiający uzyskanie znacznego dofinansowania wymiany starego urządzenia grzewczego oraz termomodernizacji budynku. Program ten stanowi pierwsze narzędzie finansowe dedykowane wprost osobom fizycznym, dzięki któremu dofinansowanie inwestycji może wynieść nawet 90%.

Pewnymi mankamentami programu są: dobrowolność przystąpienia do niego, a także zgłaszane trudności z wypełnieniem i złożeniem wniosku o dofinansowanie, jak również obawa przed zwiększeniem kosztów eksploatacji po wymianie instalacji grzewczej. Przykłady pokazują jednak, że wymiana ogrzewania, dzięki której poprawia się komfort życia zarówno użytkownika jak i jego otoczenia, nie pociąga za sobą zwiększonych kosztów ogrzewania (w ujęciu sezonowym). Warto rozważyć skorzystanie z programu „Czyste Powietrze”.

Gminy, na terenie których obowiązywać będzie uchwała antysmogowa, będą mogły przystąpić do rządowego programu „**STOP SMOG**”, w którym można uzyskać dofinansowanie w wysokości 70% kosztów kwalifikowanych dla inwestycji polegających na wykonaniu termomodernizacji i wymianie źródła ogrzewania w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych, szczególnie należących do osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Założenia opracowywanego Programu opierają się również na celach strategicznych powiatowego programu ochrony środowiska do roku 2030. Program został przyjęty 24 lutego 2022 r. Uchwałą nr XXXIII/224/2022 przez Radę Powiatu w Szczytnie. Cele powiatowego programu są następujące:

- I. OBSZAR INTERWENCJI – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA. Cele:
 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
 - Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza;
 - Minimalizacja zużycia energii, termomodernizacje;
 - Monitoring jakości środowiska.
- II. OBSZAR INTERWENCJI - ZAGROŻENIA HAŁASEM. Cele:
 - Ograniczenie emisji hałasu.;
 - Modernizacja infrastruktury drogowej;
 - Monitoring jakości środowiska.
- III. OBSZAR INTERWENCJI - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE. Cele:
 - Ochrona ludzi przed PEM
 - Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł PEM
 - Monitoring jakości środowiska
- IV. OBSZAR INTERWENCJI - GOSPODAROWANIE WODAMI. Cele:
 - Zarządzanie zasobami wodnymi
 - Mała retencja
 - Ochrona przed suszą i powodzią
 - Monitoring jakości środowiska
- V. OBSZAR INTERWENCJI - GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA. Cele:
 - Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody;
 - Racjonalna gospodarka ściekowa;
- VI. OBSZAR INTERWENCJI - ZASOBY GEOLOGICZNE. Cele:
 - Ochrona zasobów kopalin
 - Rekultywacja terenów zdegradowanych
- VII. OBSZAR INTERWENCJI – GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW ZASOBY. Cele:
 - Poprawa stanu gospodarki odpadami
 - Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- VIII. OBSZAR INTERWENCJI - PRZYRODNICZE. Cele:
 - Opieka nad istniejącymi obszarami
 - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody
 - Ochrona i zrównoważony rozwój lasów
- IX. OBSZAR INTERWENCJI – ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI. Cel:
 - Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.
- X. OBSZAR INTERWENCJI – EDUKACJA EKOLOGICZNA. Cele:
 - Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska;
 - Zacieśnienie współpracy między Powiatem a Nadleśnictwami;
 - Intensyfikacja współpracy międzygminnej.

Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Południowe Mazury 2030. Jest to strategia dla obszarów Powiatu Szczycieńskiego, Działdowskiego, Nidzickiego i Piskiego. Powiaty te od lat konsekwentnie realizują politykę rozwoju w oparciu o dokumenty programowe, ze strategią rozwoju na czele. Strategia jest najważniejszym dokumentem programowym Powiatów. Zawiera zbiór celów i planów działania Samorządu Powiatowego,

które w perspektywie długookresowej - do roku 2030, powinny skutecznie oddziaływać na poprawę warunków życia i rozwój Powiatów. Wizja rozwoju zawarta w koncepcji strategicznej niniejszego opracowania jest efektem połączenia prac warsztatowych, eksperckich oraz wyników uzyskanych w ramach badań społecznych.

Cele strategiczne wynikają z demarkacji wyznaczonych obszarów interwencji strategicznej i tworzą ramy dla sieci wyspecyfikowanych celów strategicznych. Należy przyjąć, że treść i brzmienie celów strategicznych buduje ramy kluczowe z punktu widzenia osiągnięcia pożądanej zmiany w OF opisanej w wizji i misji.



Zdefiniowana wizja Obszaru Funkcjonalnego Południowe Mazury jest docelowym obrazem przyszłości - stanem, do którego ma doprowadzić realizacja przedmiotowej Strategii w perspektywie do roku 2030. Treść wizji została określona w trakcie prac warsztatowych i badawczych prowadzonych podczas opracowywania dokumentu. Na jej ostateczny kształt mieli wpływ przedstawiciele powiatów tworzących OF oraz wszystkie podmioty biorące udział w procesie uspołecznienia dokumentu. Zaprezentowana poniżej wizja odnosi się do konieczności przeprowadzenia interwencji cechującej się

kompleksowością, jak również zrównoważonym i zintegrowanym podejściem do rozwoju oraz integracji terytorialnej, silnie akcentującej wymiar przestrzenny. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, wizja Obszaru Funkcjonalnego Południowe Mazury została określona w następującym brzmieniu:

- **Mazury południowe to rozpoznawalna marka turystyczna!** - Obszar funkcjonalny tworzy zwarty i spójny wewnętrznie subregion. Dekada wzrostu i rozwoju zbudowała nowoczesne zaplecze ośrodków miejskich: Działdowa, Nidzicy, Pisz i Szczytna, tworzących policentryczny układ rozwojowy
- **Dostępni na plus!**- Poprawa skomunikowania pozwoliła na zbudowanie dostępności obszaru funkcjonalnego oraz korzystanie z jego oferty przez liczne grono turystów i gości. Mazury południowe stanowią obszar strategicznej interwencji istotny dla rozwoju całego regionu oraz kraju! Konkurencyjna i zdywersyfikowana gospodarka Subregionu rozwija się w oparciu o wydajny system komunikacyjny oraz dostępność atrakcyjnych terenów inwestycyjnych.
- **Tu chce się żyć!**- Mazury południowe to atrakcyjny osiedleńczo obszar o konsekwentnie wzrastającej jakości życia. Akumulowany kapitał społeczny gwarantuje niezbędne jakościowo zasoby na potrzeby gospodarki i rynku pracy oraz warunkuje wysoką jakość życia dzięki aktywności i zaangażowaniu mieszkańców.
- **Wykorzystujemy własne zasoby i posiadane produkty turystyczne!** - Mimo destabilizacji koniunktury gospodarczej oraz zmian w praktyce spędzania czasu wolnego ruch turystyczny Mazury południowe to destynacja turystyczna przeżywająca dynamiczny wzrost. Dziedzictwo kulturowe, nieodkryta historia subregionu i dziedzictwo przyrodnicze wzmacniają markę obszaru przyciągając świadomych turystów, rodziny z dziećmi i grupy zorganizowane

Misja Obszaru Funkcjonalnego Południowe Mazury jest lapidarną, acz fundamentalną deklaracją, w której zdefiniowano przestrzeń wartości, do których będzie odnosił się wyznaczając cele rozwoju. Misja w niniejszej strategii wyznacza zatem zestaw podstawowych zasad działania OF, a jej elementarną treść stanowi dobrostan i dobrobyt mieszkańców. Jest to wyraz pojmowania samorządu jako wspólnoty mieszkańców, a równocześnie wypowiedzianym wprost zobowiązaniem lokalnych struktur samorządowych do przyjęcia takich metod działania, które będą koncentrować się na poprawie jakości życia wszystkich mieszkańców terenu obszaru

- Wykorzystanie unikatowych zasobów przestrzennych, przyrodniczych i kulturowych Subregionu na rzecz dynamicznego rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru funkcjonalnego
- Wzmacnianie kapitału społecznego jako kluczowego potencjału Subregionu, którego wartość będzie decydowała o jego przyszłym sukcesie konkurencyjnym
- Harmonijny rozwój sieci powiązań funkcjonalnych w oparciu o kluczowe ośrodki miejskie Subregionu oraz zasoby obszarów wiejskich w ramach tworzenia spójnego systemu wysokiej jakości usług publicznych

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY JEDWABNO

Gmina Jedwabno nie posiada aktualnej strategii rozwoju. Najbardziej aktualna jest strategia na lata 2007-2013. Ogłoszona uchwałą nr XXXII/197/09 Rady Gminy Jedwabno. której cele są następujące:

- kształtowanie i zagospodarowanie centrów wsi, urządzenie terenów zielonych i wypoczynkowych oraz zagospodarowanie zbiorników i cieków wodnych,
- budowa nowych dróg oraz modernizacja istniejących,
- modernizacja sieci ciepłowniczych i budowa gazociągów,
- program gospodarki wodno-ściekowej,
- system zbierania i segregacji odpadów,
- modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego,
- program poprawy bezpieczeństwa publicznego.

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Jedwabno, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Jedwabno. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2023-2026 z perspektywą do roku 2030.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 36. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ⁵	klasa C benzo(a)pirenu; - klasa A/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza	podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ⁶	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			długość sieci gazowej (GUS)	2020r. – 46,3 km	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój sieci gazowej	zarządcy sieci gazowej	brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	brak ścieżek dla rowerów	budowa ścieżek dla rowerów	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)	2020r. – 27 sztuk	wartość wyższa niż wartość bazowa		upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego	brak badań monitoringowych w 2020 r.	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni, budowa obwodnic)	Gmina, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	brak przekroczeń norm w 2018 r.	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	GIOS, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wodnych	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)	zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 50	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	długość czynnej sieci wodociągowej (GUS)	2020 r. – 89,4 km	zwiększenie długości sieci	podejmowanie działań w zakresie	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, zarządca infrastruktury	ograniczone środki finansowe

⁵ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

⁶ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	GUS 2020 r. – 81,3 km	zwiększenie długości sieci	modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gmina, zarządca infrastruktury	ograniczone środki finansowe
			liczba zbiorników bezodpływowych / przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS)	280 zbiorników bezodpływowych6 przydomowych oczyszczalni ścieków	zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych		prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	Gmina	ograniczone możliwości kontroli
6	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS)	2020 r. – 0,7 %	zwiększenie odsetka powierzchni objętej mpzp	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych	Gmina	sprzeczne interesy – korzyści związane z eksploatacją surowców zwykle wiążą się ze stratami dla środowiska
7	gleby	ochrona gleb	powierzchnia potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Starosta Szczycieński)	brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	Doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp	Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
			Grunty zmeliorowane oraz rowy(PGW WP RZGW w Białymstoku)	Grunty zmeliorowane: 2 085 ha, rowy 141,5 km	zwiększenie ilości zmeliorowanych gruntów	odpowiednie gospodarowanie glebami	Zabiegi mające na celu trwałe polepszenie rolniczych zdolności produkcyjnych gleb	Gmina, PGW WP RZGW	ograniczone środki finansowe
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, poziom składowania	2021 r. – 37 %. (został osiągnięty. minimum wynosiło 20 %), poziom składowania - 23 %	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników	Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych: np. styropianu czy papy
			masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku (tut. Urząd)	2021 r. – 4,85 Mg	przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego usunięcia do 31.12.2032 r.		wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów,
						edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli	brak umiejętności prawidłowej segregacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								nieruchomości	
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	omentarze – 6,66 ha, lasy gminne - 2 ha	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleni urządzone, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleni wzdłuż dróg)	Gmina, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidujący istniejącymi terenami czynnymi biologicznie
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	31 155,6 ha (bez obszarów Natura 2000)	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń	Gmina, właściciele gruntów	w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych
			liczba pomników przyrody	13 (część z nich to pomniki przyrody wieloobektowe)			aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
			lesistość (GUS)	2020 r. – 68,4 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictw z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina, zarządcy lasów	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	2020 r. – 0	brak zakładów ZDR i ZZR	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku (w oparciu o dane WIOS i PSP)	2020 r. – 0	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska.

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju. Przy niektórych zadaniach było możliwe sprecyzowanie lat realizacji i przewidzianych kosztów. W przypadku pozostałych zadań w rubryce koszt realizacji wpisano „zgodne z budżetem założonym na dany rok”, co oznacza, że zobowiązaniem Gminy Jedwabno do realizacji zadania będzie przyjęty przez Radę Gminy budżet na dany rok. Natomiast sprawozdanie z realizacji, a więc swoista forma sprawdzenia czy plany udało się zrealizować będzie przedmiotem dwuletnich raportów. Wymogiem ustawowym jest bowiem sporządzanie dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Przykładowo w niniejszym programie zaplanowano termomodernizację budynków wiążąc koszty realizacji z budżetem. Natomiast w raportach zawarta będzie informacja, jakie konkretnie budynki były poddane termomodernizacji, jaki był koszt i termin realizacji. Program zakłada też realizację zadań, których wykonanie nie będzie wiązać się z istotnymi kosztami, gdyż są to zadania realizowane w ramach obowiązków służbowych pracowników np. wydawanie decyzji administracyjnych.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Jedwabno, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Jedwabno, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska. Pierwszy taki raport będzie dotyczył lat 2023-2024 i powstanie w drugiej połowie 2025 r.

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Jedwabno przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
ochrona klimatu i jakości powietrza										
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w miejscowości Małszewo	Gmina Jedwabno	117 9570,00	-	-	-	-	117 9570,00	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych
zagrożenia hałasem										
2.	zagrożenia hałasem	Budowa drogi wewnętrznej w miejscowości Burdąg	Gmina Jedwabno	403 011,26	-	-	-	-	403 011,26	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych
		Rozwój transportu zbiorowego	Gmina Jedwabno	90 000,00	-	-	-	-	90 000,00	
pola elektromagnetyczne										
3.	pola elektromagnetyczne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gospodarowanie wodami										
4.	gospodarowanie wodami	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gospodarka wodno – ściekowa										
5.	gospodarka wodno – ściekowa	Rozbudowa sieci wodnokanalizacyjnej w miejscowości Małszewo	Gmina Jedwabno	3 389 287,90	-	-	-	-	-	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych
		Rozbudowa sieci wodnokanalizacyjnej w miejscowości Pidun-Rekownica		3 632 178,44						
		Rozbudowa sieci wodnokanalizacyjnej w miejscowości Pidun-Rekownica		7 160 358,44						

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
zasoby geologiczne									
6.	zasoby geologiczne	-	-	-	-	-	-	-	-
gleby									
7.	gleby	-	-	-	-	-	-	-	-
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów									
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	-	-	-	-	-	-	-	-
zasoby przyrodnicze									
9.	zasoby przyrodnicze	-	-	-	-	-	-	-	-
zagrożenia poważnymi awariami									
10.	zagrożenia poważnymi awariami	Budowa remizy strażackiej w miejscowości Szuć	Gmina Jedwabno	2 927 400,00	-	-	-	2 927 400,00	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych

Źródło: opracowanie własne

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Jedwabno, ale realizowane przez inne podmioty.

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ogół działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji: kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE, rozwój sieci ciepłowniczej, rozwój sieci gazowej	zarządcy budynków i infrastruktury, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
2	zagrożenia hałasem	Ogół działań na rzecz ochrony przed hałasem: budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.), upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja, modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni, budowa obwodnic)	zarządcy dróg, zarządcy transportu zbiorowego	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
3	pola elektromagnetyczne	Monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	będą zależne od zakresu prowadzonego monitoringu	środki własne GIOŚ, WIOŚ
4	gospodarowanie wodami	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele gruntów	będą zależne od zakresu wymaganych zadań	środki własne właścicieli gruntów, środki spółek wodnych, środki PGW Wody Polskie
5	gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej	zakłady, podmioty prywatne realizujące zadania na swój koszt	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
6	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek,	koszty administracyjne	środki własne właściwych organów

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
		złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację		
7a	gleby	Szkolenia rolników przez Warmińsko - Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów.	ODR, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników, edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, instalacje komunalne	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9a	zasoby przyrodnicze	Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie, Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
9b	zasoby przyrodnicze	Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg), a także gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej	właściciele gruntów, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10a	zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, zakłady, jednostki ratownicze	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10b	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń, a także szkolenie kadr służb ratowniczych w tym zakresie	Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicze Straże Pożarne	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne + dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Jedwabno wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego, a także rozbudowa sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. w budynkach wielorodzinnych) - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków, a na terenach zabudowy rozproszonej budowa przydomowych oczyszczalni ścieków - w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Gminy Jedwabno to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Jedwabno.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Jedwabno są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Jedwabno przy pomocy gminnego programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Jedwabno pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Jedwabno pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Obecnie dostępne źródła finansowania są zaprogramowane na kończąca się perspektywę finansową 2014-2020. Nie ma jeszcze możliwości podania szczegółów dotyczących zasad finansowania ze źródeł jakie będą dostępne w latach kolejnych. Zakres pomocy i warunki jej uzyskania w nowej perspektywie finansowania 2021-2027 są obecnie ustalane. Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, podmioty ubiegające się o wsparcie, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

Niemniej jednak do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska źródeł finansowania należą:

1. **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.** Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach: czystej i efektywnej energii, adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku.
2. **Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego,** którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem warmińsko - mazurskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.
3. **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich** - głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW realizuje priorytety wyznaczone dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich m.in.: ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie, zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności rolnictwa, promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami, odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem czy promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.
4. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE.** Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.
5. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie

przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Jedwabno. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- unowocześnienie stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju

gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Jedwabno wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Jedwabno i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Gminy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Raporty z niniejszego Programu proponuje się opracować w następujących terminach:

- raport za lata 2023-2024 w ostatnim kwartale 2025 r.,
- raport za lata 2025-2026 w ostatnim kwartale 2027 r.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na maj 2022 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1973),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2233),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2351),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1057 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 916),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 888),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- rozporządzenie 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. z 2021r. poz. 1475),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Jedwabno	10
Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	18
Tabela 3. Poziomy docelowe	19
Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	19
Tabela 5. Poziomy alarmowe	19
Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa	19
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	23
Tabela 8. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	23
Tabela 9. Planowana rozbudowa sieci gazowej Gminy Jedwabno	24
Tabela 10. Zestawienie źródeł energii odnawialnej przyłączonych na terenie Gminy Jedwabno	25
Tabela 11. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	27
Tabela 12. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Jedwabno (wg GPR 2020/21 r.)	31
Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	33
Tabela 14. Linie elektroenergetyczne w Gminie Jedwabno	34
Tabela 15. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	36
Tabela 16. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych	39
Tabela 17. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Gminy Jedwabno	41
Tabela 18. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem zlewni Gminę Jedwabno	43
Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	54
Tabela 20. Wodociągi w Gminie Jedwabno	57
Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	60
Tabela 22. Wykaz złożeń występujących na terenie Gminy Jedwabno	63
Tabela 23. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	65
Tabela 24. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Jedwabno	67
Tabela 25. Analiza SWOT – gleby	71
Tabela 26. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	81
Tabela 27. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Jedwabno	84
Tabela 28. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Szczytno	85
Tabela 29. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Korpele	86
Tabela 30. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Wielbark	87
Tabela 31. Pomniki przyrody w Gminie Jedwabno	102
Tabela 32. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	107
Tabela 33. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	110
Tabela 34. Najważniejsze problemy Gminy Jedwabno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	114
Tabela 35. Najważniejsze sukcesy Gminy Jedwabno z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	115
Tabela 36. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	126
Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Jedwabno przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	129
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	130

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa Gminy Jedwabno	8
Ryc. 2. Położenie Gminy Jedwabno na tle Województwa Warmińsko-Mazurskiego i Powiatu Szczycieńskiego	9
Ryc. 3. Zmiany stanu ludności w Gminie Jedwabno	9
Ryc. 4. Szlaki rowerowe w gminie Jedwabno.....	12
Ryc. 5. Mapa regionalizacji wg. Wosia	16
Ryc. 6. Rozkład dróg na terenie Gminy Jedwabno	30
Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w części województwa warmińsko-mazurskiego wg GPR 2020	32
Ryc. 8. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek.....	40
Ryc. 9. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior	40
Ryc. 10. Zasięg Jednolitych Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Jedwabno	45
Ryc. 11. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 20.....	46
Ryc. 12. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 50.....	47
Ryc. 13. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	51
Ryc. 14. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rzeczne	52
Ryc. 15. Obszary narażone na podtopienia	52
Ryc. 16. Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej	56
Ryc. 17. Szkic Geomorfologiczny	62
Ryc. 18. Położenie Gminy Jedwabno na tle podziału fizyczno - geograficznego.....	63
Ryc. 19. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Jedwabno	68
Ryc. 20. Wapnowanie gleb z terenu Gminy Jedwabno.....	68
Ryc. 21. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Jedwabno	69
Ryc. 22. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Jedwabno	69
Ryc. 23. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Jedwabno	70
Ryc. 24. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	73
Ryc. 25. Nadleśnictwa na tle granic Gminy Jedwabno	83
Ryc. 26. Przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	90
Ryc. 27. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005	91
Ryc. 28. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	91
Ryc. 29. Położenie Obszaru Specjalnej Ochrony	93
Ryc. 30. Położenie Specjalnego Obszaru Ochrony.....	95
Ryc. 31. Rezerваты przyrody na tle Gminy Jedwabno	97
Ryc. 32. Obszar Chronionego Krajobrazu	98
Ryc. 33. Użytki ekologiczne.....	101
Ryc. 34. Pomniki przyrody na tle granic Gminy Jedwabno.....	105