

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



grudzień, 2022 r.

Zamawiający:

Gmina Drużbice
Urząd Gminy w Drużbicach
Drużbice 77a
97-403 Drużbice



Wykonawca:

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Drużbice 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 DRUŻBICE.....	8
II.	STRESZCZENIE.....	11
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	13
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	13
3.1.1.	Klimat.....	13
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	15
3.1.3.	Źródła energii odnawialnej.....	22
3.1.4.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.1.6.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	27
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	28
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	34
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	34
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE.....	35
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna.....	35
3.3.2.	Źródła emisji pól elektromagnetycznych.....	36
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych.....	37
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	39
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne.....	39
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	40
3.4.1.	Wody powierzchniowe.....	41
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych.....	47
3.4.3.	Wody podziemne.....	50
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.....	51
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych.....	52
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe.....	54
3.4.7.	Melioracje wodne i mała retencja.....	56
3.4.8.	Zagrożenia suszą.....	57
3.4.9.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	58
3.4.10.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami.....	58
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	59
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	59
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	62
3.5.3.	Gospodarka ściekowa.....	65
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	66
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa.....	66
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	66
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	68
3.6.1.	Geologia i ukształtowanie terenu.....	68
3.6.2.	Podział fizycznogeograficzny.....	68
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi.....	69
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	71
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi.....	72
3.7.	GLEBY.....	73
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru.....	73
3.7.2.	Analiza SWOT – gleby.....	77
3.7.3.	Zagadnienia horyzontalne – gleby.....	78
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	79

3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami	79
3.8.2.	Instalacje gospodarowania odpadami	86
3.8.3.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	87
3.8.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	88
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	88
3.9.1.	Świat roślin i zwierząt	88
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	91
3.9.2.3.	Użytki ekologiczne i pomnik przyrody	92
3.9.3.	Ochrona gatunkowa	93
3.9.4.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych	94
3.9.5.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	96
3.9.6.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	96
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	98
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	101
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY DRUŻBICE	103
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	106
4.1.	WPROWADZENIE	106
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	106
4.1.2.	Dokumenty krajowe	107
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	108
4.1.4.	Dokumenty lokalne	113
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY DRUŻBICE	113
V.	HARMOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	118
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	118
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	119
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	122
6.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	122
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	123
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	125
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	126
	SPIS TABEL	127

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,
JST - Jednostki Samorządu Terytorialnego
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,
NOx - 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,

POP – Program Ochrony Powietrza,
PRG – Państwowy Rejestr Granic,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PSH - Państwowa Służba Hydrogeologiczna,
PSP – Państwowa Straż Pożarna,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego,
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,
UKE - Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Łodzi,
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 Drużbice na lata 2023-2026, z perspektywą do roku 2030.

W związku z brakiem obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Drużbice 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 Drużbice.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz ustalenie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Drużbice, 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.

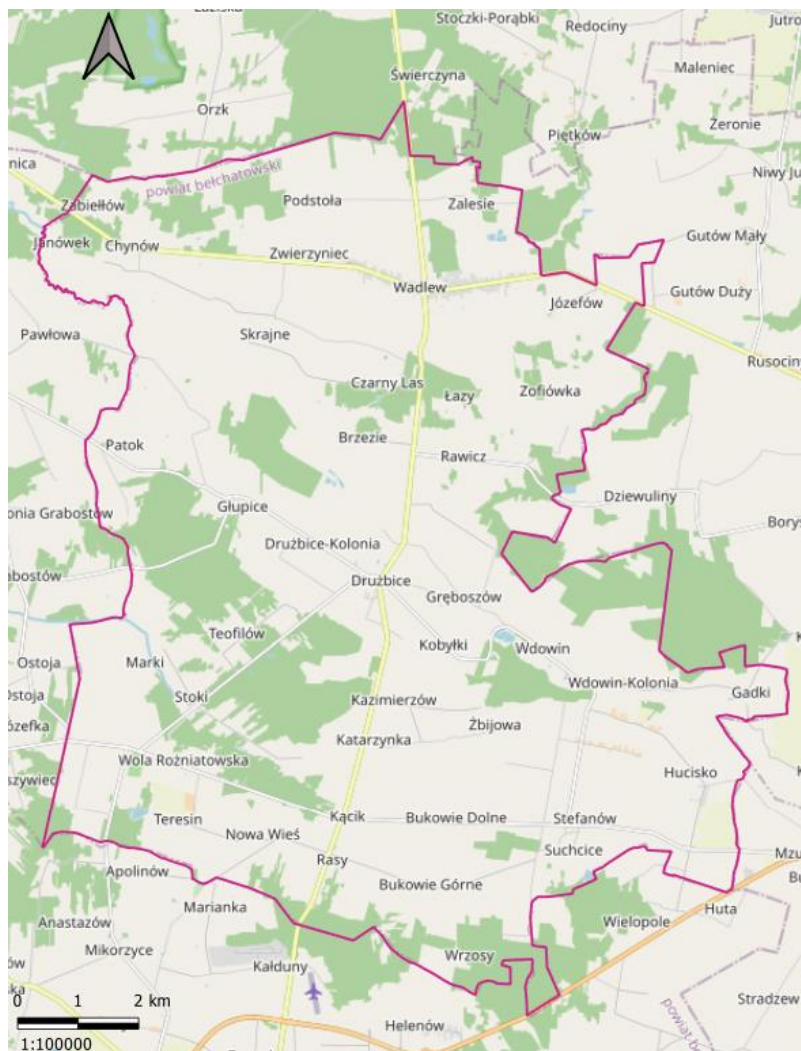
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, Starostwa Powiatowego w Bełchatowie i Urzędu Gminy w Drużbicach.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa łódzkiego, powiatu Bełchatowskiego i opisywanej gminy (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 DRUŻBICE

Gmina Drużbice położona jest w województwie łódzkim, w powiecie bełchatowskim.



Ryc. 1. Mapa Gminy Drużbice

Źródło: Opracowanie własne na podstawie OSM i PRG

Jako jednostka administracyjna graniczy z gminami:

- od zachodu z Gminą Żelów,
- na wschodzie z Gminami Grabica i Wola Krzysztoporska,
- na południu z Gminą Bełchatów (wiejską),
- od północy z Gminą Dłutów.

Na koniec 2021 r. liczba ludności zamieszkująca Gminę Drużbice wynosiła 5 219 osób (według GUS, stan na 31.12.2021 r.).

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

Gmina Drużbice jest ciekawa dla odwiedzających, z uwagi na występowanie zabytków takich jak np.: dwór i park w zespole dworsko – parkowym w Bukowie Dolnym, Kościół Parafii Rzymsko – Katolickiej p. w. św. Ignacego Loyoli w Suchcicach oraz park dworski i zieleń wokół Kościoła Parafii Rzymsko-Katolickiej p. w. św. Ignacego Loyoli. Warto zobaczyć są również takie atrakcje jak młyny wodne w miejscowościach Wdowin, Drużbice-Kolonia Chynów oraz domy ludowe w Drużbicach- Koloni.

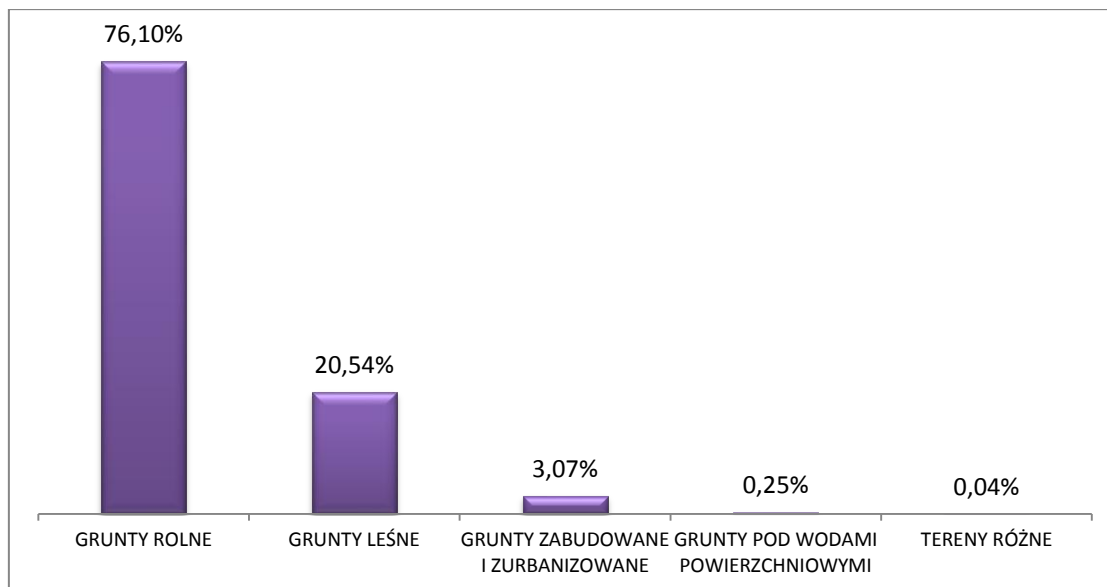
Prowadzone są działania w zakresie popularyzacji dziedzictwa kulturowego w postaci wirtualnego spaceru po Gminie Drużbice, który został udostępniony na stronie internetowej LGD Dolina Rzeki Grabi (www.dolinagrabi.pl) oraz została utworzona na stronie internetowej Gminy Drużbice (www.druzbice.pl) zakładka poświęcona zabytkom.

Powierzchnię i udział poszczególnych typów użytkowania gruntów przedstawiono w tabeli. Dominują grunty rolne, których udział w ogólnej powierzchni stanowi ponad 75 %. Blisko 21 % zajmują grunty leśne. Najmniejszy odsetek jest terenów różnych i gruntów pod wodami powierzchniowymi. Strukturę użytkowania gruntów Gminy Drużbice przedstawiono również na rycinie.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Drużbice na 01.01.2022 r.

Wyszczególnienie użytkowania gruntów		Powierzchnia (ha)	Udział (%)
GRUNTY ROLNE	UŻYTKI ROLNE, w tym:	8 520	75,15
	grunty orne	6 396	56,42
	łąki trwałe	975	8,6
	pastwiska trwałe	546	4,82
	sady	36	0,32
	grunty rolne zabudowane	308	2,72
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	150	1,32
	grunty pod stawami	35	0,31
	grunty pod rowami	74	0,65
	NIEUŻYTKI	107	0,94
	RAZEM	8 627	76,1
GRUNTY LEŚNE	lasy	2 328	20,53
	grunty zadrzewione i zakrzewione	1	0,01
	RAZEM	2 329	20,54
GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE	tereny mieszkaniowe	71	0,63
	tereny przemysłowe	3	0,03
	inne tereny zabudowane	29	0,26
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	1	0,01
	tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	2	0,02
	drogi	242	2,13
	RAZEM	348	3,07
GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHNIOWYMI	pod wodami płynącymi	25	0,22
	pod wodami stojącymi	3	0,03
	RAZEM	28	0,25
TERENY RÓŻNE		5	0,04
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW		11 337	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Bełchatowie



Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starosty Belchatowskiego

W Gminie występują zakłady handlowe, produkcyjne i usługowe.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2021 r.) dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, na terenie opisywanego terenu działało 436 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 11 w sektorze publicznym.

Opisywana gmina ma charakter rolniczy. Główne kierunki upraw gospodarstw indywidualnych to przede wszystkim zboża.

Na terenie Gminy Drużbice występują formy ochrony przyrody (pomnik przyrody i użytki ekologiczne) opisane w dalszej części niniejszego dokumentu.

Podstawowym dokumentem, który ukierunkował politykę rozwoju przestrzennego Gminy Drużbice jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drużbice”, zatwierdzone Uchwałą Nr XXII/137/01 z dnia 28.06.2001 r. i zmienione Uchwałą Rady Gminy Drużbice Nr XXIV/261/2017 z dnia 24.03.2017 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drużbice, które wprowadzie nie jest aktem prawa miejscowego, ale jest aktem polityki przestrzennej, koordynującym ustalenia planów miejscowych i promującym gminę na zewnątrz.

Opracowanie MPZP, obejmującego obszar całej Gminy Drużbice jest bardzo trudne do zrealizowania z uwagi na bardzo wysokie koszty, trudne do udźwignięcia przez ograniczony budżet gminny. Na chwilę obecną planowanie przestrzenne realizowane jest w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowanie terenu. W 2021 r. zostało wydanych 124 decyzji o warunkach zabudowy i 13 decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

II. STRESZCZENIE

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

W związku z brakiem obowiązującego programu ochrony środowiska dla Gminy Drużbice, konieczne stało się przygotowanie dokumentu określającego obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Gminy Drużbice uwzględniającego ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina wiejska położona w powiecie bełchatowskim. Wg GUS mieszka tu 5 219 osób. Powierzchnia Gminy Drużbice wynosi 11 335 ha.

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 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 Drużbice 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 Drużbice położona jest pod względem hydrograficznym położona jest większości w obszarze Dorzecza Odry, zaledwie niewielki fragment gminy na południowym wschodzie leży w obszarze dorzecza Wisły(około 0,6 ha). Główną rzeką jest tu rzeka Grabia w jej górnym odcinku (Grabia jest dopływem Widawki – dopływ Warty – dopływ Odry). W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Wg dostępnych badań za 2019 r. Jednolita Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 84, była w dobrym stanie chemicznym i ilościowym. Natomiast JCWPd nr 83 w 2019 r. była jako całość była w słabym stanie ilościowym, natomiast w dobrym 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 powodzią.

Analiza jakości wody wskazuje, że na koniec 2021 r. woda we wszystkich wodociągach na terenie gminy była przydatna do spożycia.

Na opisywanym terenie występują złoża surowców, jakimi są: piasków i żwirów oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. W Programie zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji w miarę potrzeb.

Gmina Drużbice posiada ciekawe ukształtowanie terenu związane z lokalizacją mezoregionach wysoczyznowych. Na terenie Gminy nie występują ruchy masowe.

W Gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości. Funkcjonuje PSZOK, a także organizowane są objazdowe zbiórki odpadów.

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

Gmina Drużbice znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Bełchatów oraz Nadleśnictwa Kolumna. Lesistość wynosi 20,6 %. Przez opisywany obszar nie przebiegają korytarze ekologiczne.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody, którymi na terenie Gminy Drużbice są: użytki ekologiczne, którymi są bagna oraz śródleśne oczka wodne oraz pomnik przyrody którym jest grupa 7 dębów szypułkowych.

Na terenie Gminy Drużbice nie występują zakłady dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występuje szczególnie zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych (wg. RDOŚ).

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, 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 Drużbice. 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.

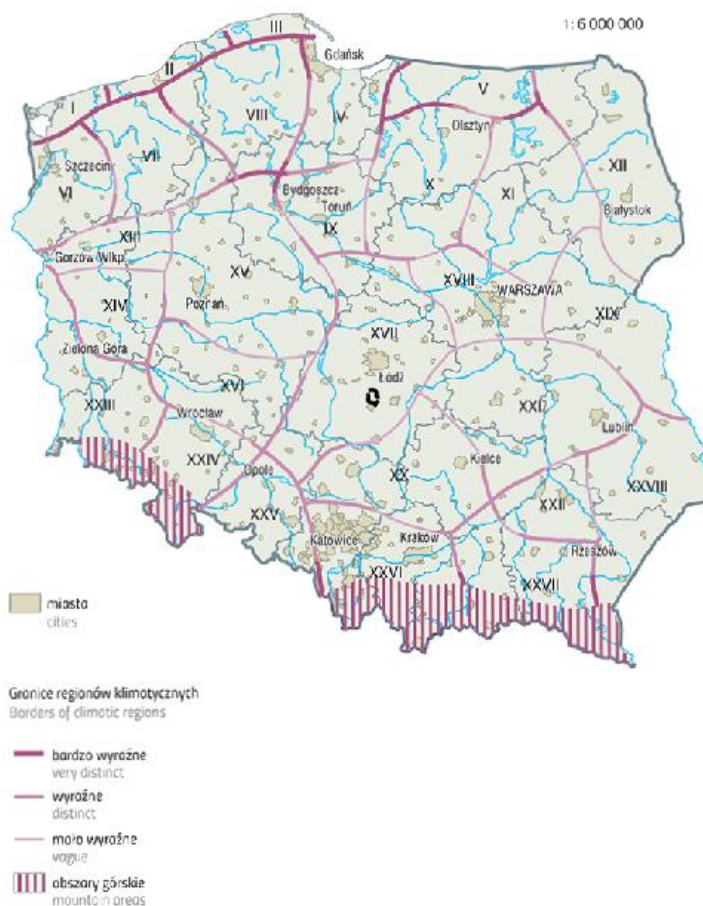
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

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 opracowaną przez profesora Alojzego Wosia znajduje się w obrębie zaliczanym do regionu o numerze XVII - Środkowopolski



Nr	Region	Nr	Region	Nr	Region	Nr	Region
I	Zachodniopomorski	VIII	Wschodniopomorski	XV	Środkowopolski	XXII	Sandomierski
II	Środkowonadmorski	IX	Chełmiński-Toruński	XVI	Południowopolski	XXIII	Dolnośląski Zachodni
III	Wschodniopomorski	X	Zachodniomazurski	XVII	Środkowopolski	XXIV	Dolnośląski Środkowy
IV	Dolnej Wisły	XI	Środkowomazurski	XVIII	Środkowomazowiecki	XXV	Dolnośląski Południowy
V	Północnomazurski	XII	Mazursko-Podlaski	XIX	Podlasko-Poleski	XXVI	Śląsko-Krakowski
VI	Zachodniopomorski	XIII	Dolnej Warty	XX	Zachodniopolski	XXVII	Tarnowski-Rzeszowski
VII	Środkowopomorski	XIV	Lubuski	XXI	Wschodniopolski	XXVIII	Zamojsko-Przemyski

Ryc. 3 Mapa regionalizacji wg Alojzego Wosia

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

Region XVII-Środkowopolski. Należy do grupy największych regionów klimatycznych Polski. Obejmuje w głównej mierze Wyżynę Łódzką, sięgając na południu po północnozachodnią część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, a na północy obejmuje swym zasięgiem Równinę Kutnowską. Region ma kształt wydłużony, ogólnie biorąc, południkowy. Odcinki granic w części północnej i południowej są dobrze zarysowane. Granica zachodnia również jest wyraźna. Granica wschodnia natomiast jest mało wyraźna, można zatem przyjąć, iż stosunki klimatyczne charakterystyczne dla tego regionu silnieją nawiązują do stosunków klimatycznych panujących na terenach położonych na wschód od niego, a w znacznie mniejszym stopniu do klimatu obszarów położonych na zachód. Na tle innych regionów, wyróżnia się on znacznie większą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu, których w roku jest średnio prawie 38 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 PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyle PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x 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	-

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
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 PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 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 przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Benzo(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 zawieszone, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszone 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.
- **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** - najwięcej szkód 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 krwioobiegu 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 pożądany 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.

Wg danych zawartych w opracowaniu „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2021” autorstwa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, o poziomie emisji z terenu województwa łódzkiego decydują trzy główne kategorie źródeł:

1. **źródła punktowe**, czyli emisja zorganizowana z takich sektorów gospodarki jak: energetyka, ciepłownictwo, przemysł – ze względu na wysoki udział w ogólnej emisji gazów: SO_x (około 85%) i NO_x (około 46%). Dominującą rolę w kształtowaniu poziomu emisji punktowej w województwie odgrywa PGE GiEK S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów z siedzibą w Rogowcu (wysokość emitorów 300 m). Udział Elektrowni w sumarycznej emisji punktowej z terenu województwa stanowi 74% w przypadku SO_x i 64% w przypadku NO_x. Zgodnie z danymi GIOŚ, udział mocy zainstalowanej w Elektrowni Bełchatów stanowi około 12% mocy zainstalowanej w polskiej energetyce zawodowej.
2. **rozproszone źródła komunalno-bytowe**, czyli niska emisja z indywidualnie ogrzewanych gospodarstw domowych – ze względu na wysoki udział w zanieczyszczaniu powietrza pyłem drobnym: PM₁₀ (68%) i PM_{2,5} (85%), a także zawartym w pyłe benzo(a)pirenem (około 95%);

3. **transport drogowy**, czyli emisja liniowa – ze względu na znaczący udział (około 35%) w zanieczyszczeniu powietrza tlenkami azotu. Najwyższa koncentracja tej emisji ma miejsce w rejonach przebiegających przez województwo autostrad A1 i A2, drogi ekspresowej S8 i gęstej sieci drogowej w aglomeracji łódzkiej.

Źródłem zanieczyszczeń w Gminie Drużbice jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie tradycyjnych surowców w starszych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest widoczny w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni.

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 Drużbice lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Drużbice ma również emisja ze źródeł komunikacyjnych. W przypadku NO_2 istotny jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych w bezpośrednim otoczeniu dróg.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju.

Według tego podziału w województwie łódzkim wydzielono 2 strefy: Aglomerację Łódzką i strefę łódzką. Gmina Drużbice należy do strefy łódzkiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Ze względu na brak stacji pomiarowej jakości powietrza w strukturach GIOŚ na terenie Gminy Drużbice należy bazować na danych dla całej strefy łódzkiej w skład której wchodzi Gmina. W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie łódzkiej w latach 2018-2021.

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

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	C/C1	A/C1	A/C1	C/C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	C	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2	D2

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

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 zawieszony 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 8. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2021 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 łódzka	2018	A	D2	A	A
	2019	C	D2	A	A
	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, objaśnienia oznaczeń literowych takie same jak w poprzedniej tabeli

Z zebranych informacji wynika, że trwałym problemem jest przekraczanie dopuszczalnych norm jakości powietrza w zakresie: benzo(a)pirenu, pyłu zawieszony PM₁₀ oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Natomiast sytuacja jest zmienna w zakresie pyłu zawieszony PM_{2,5} oraz poziomu docelowego dla ozonu.

Gmina Drużbice na mocy porozumienia zawartego z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi prowadzi Punkt Konsultacyjno – Informacyjny programu „Czyste Powietrze”. Pracownicy urzędu udzielają wsparcia w zakresie: udzielania informacji o programie osobom zainteresowanym złożeniem wniosku, przygotowania i przekazywania do WFOŚiGW w Łodzi wniosków o dofinansowanie, pomocy

przy rozliczaniu przyznanego dofinansowania, w tym wypełnianiu wniosku o płatność oraz kompletowaniu wymaganych załączników. Punkt zlokalizowany jest w Urzędzie Gminy w Drużbicach w Referacie Strategii, Pozyskiwania Funduszy, Zewnętrznych, Zamówień Publicznych, Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej (pokój nr 6) i jest czynny od poniedziałku do piątku w godzinach pracy Urzędu, tj. poniedziałek, środa – piątek 7:30 – 15:30, wtorek 7.30 – 17.00. Od początku działania programu za pośrednictwem gminy udało się złożyć ponad 100 wniosków dla mieszkańców naszej gminy, co w dużej mierze przyczynia się do poprawy jakości powietrza na jej terenie.

Realizacja zadań przebiega nie tylko na szczeblu gminnym, ale również powiatowym i wyższych szczeblu. Prowadzono zadania polegające na działaniach naprawczych ograniczających zanieczyszczenie powietrza oraz ograniczenie emisji gazów i pyłów do powietrza:

1. określanie w pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza i zgłoszeniach instalacji obowiązku do minimalizacji wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza oraz nakładanie obowiązku do pomiarów emisji;
2. tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego w ramach przebudowy dróg przebiegających przez teren Gminy Drużbice;
3. bieżące remonty i modernizacja dróg w granicach Gminy Drużbice (redukcja emisji powierzchniowej zanieczyszczeń).

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).

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. 2022 r. poz. 438) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku będzie składał do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według zapewnień Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanemu, 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 Drużbice. 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. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny.

Gmina Drużbice nie posiada infrastruktury gazowej

3.1.3. Źródła energii odnawialnej

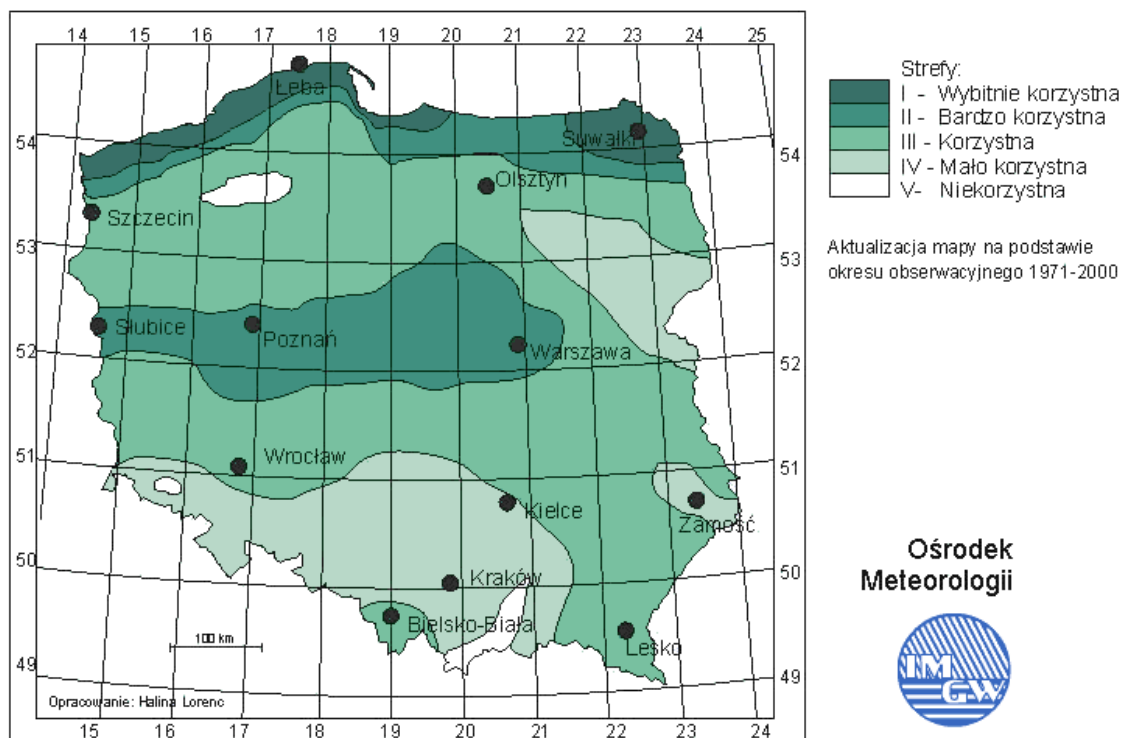
Gmina Drużbice otrzymała dofinansowanie na realizację projektu pn. „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców Gminy Drużbice” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

Przedmiotem projektu było kompleksowe zaprojektowanie i wykonanie instalacji OZE dla 119 budynków mieszkalnych, w tym: 101 instalacji fotowoltaicznych, 13 instalacji solarnych oraz 5 kotłów na biomasę. Okres realizacji przedsięwzięcia: 21.01.2018r. – 29.12.2020r., przy czym wykonanie instalacji u mieszkańców odbyło się w 2020 r. Mieszkańcy zakwalifikowani do projektu otrzymali dofinansowanie w wysokości 85% kosztów kwalifikowalnych, a ich wkład własny wyniósł jedynie 15% wartości instalacji + podatek VAT. Wartość całkowita projektu to 2.464.772,85 zł. Dofinansowanie wynosi 85% kosztów kwalifikowalnych tj. 1.931.081,20 zł. Wykonanie w ramach projektu instalacje OZE wpłynęły na racjonalizację zużycia energii oraz promocję rozwiązań zmniejszających jej zużycie, a przede wszystkim przyczyniły się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych w naszej gminie.

W dalszej części opracowania przedstawiono możliwości wykorzystania OZE na opisywanym terenie.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w strefie korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Gminy Drużbice należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. W związku z powyższym należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości farm wiatrowych na terenie Gminy. Do jej produkcji wymagane będzie jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych.



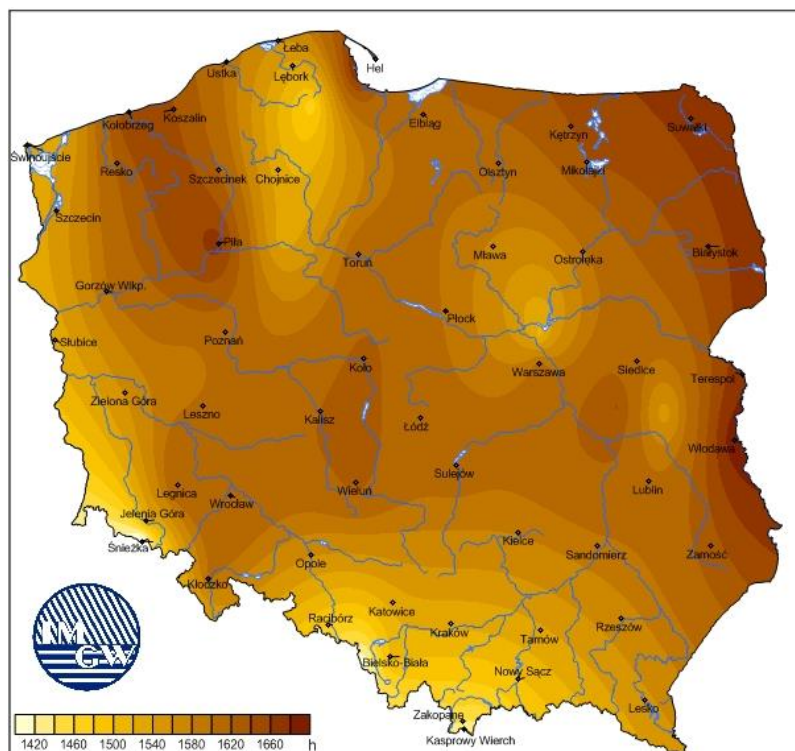
Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

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

W Gminie Drużbice w miejscowości Roźniatowice znajduje się elektrownia słoneczna o mocy 975 kW.

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 roczne 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. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 5. Wartości nasłonecznienia w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Na terenie Gminy występuje 13 instalacji solarnych:

- Bukowie Górne – 1 szt. (4 kolektory i zasobnik 500 l);
- Drużbice Kolonia – 2 szt. (2 kolektory i zasobnik 300 l, 3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Kazimierzów – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Rasy – 2 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Stefanów – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Wadlew – 2 szt. (4 kolektory i zasobnik 500 l oraz 3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Wdowin – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Wola Rożniatowska – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Zwierzyniec – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l);
- Żbijowa – 1 szt. (3 kolektory i zasobnik 400 l).

Na analizowanym terenie występują również następujące instalacje fotowoltaiczne:

- Bukowie Dolne – 4 szt. o mocach 2,16 kWp (1 szt.) oraz 3,24 kWp (3 szt.);
- Bukowie Górne – 2 szt. o mocach 3,24 kWp, 5,40 kWp;
- Brzezine – 1 szt. o mocy 5,40 kWp;
- Chynów – 4 szt. o mocach 3,24 kWp (1 szt.) oraz 4,32 kWp (3 szt.);
- Czarny Las – 1 szt. o mocy 4,32 kWp;
- Drużbice – 1 szt. o mocy 4,32 kWp;
- Drużbice Kolonia – 8 szt. o mocach 2,16 kWp (1 szt.), 3,24 kWp (2 szt.), 4,32 kWp (1 szt.), 5,40 kWp (4 szt.);
- Gadki – 1 szt. o mocy 4,32 kWp;
- Gręboszów – 5 szt. o mocach 3,24 kWp (2 szt.), 4,32 kWp (1 szt.), 5,40 kWp (2 szt.);
- Hucisko – 1 szt. o mocy 3,24 kWp;

- Józefów – 2 szt. mocach 3,24 kWp oraz 4,32 kWp;
- Kazimierzów – 2 szt. o mocach 4,32 kWp, 5,40 kWp;
- Kącik – 3 szt. o mocach 4,32 kWp;
- Kępa – 3 szt. o mocach 2,16 kWp, 3,24 kWp oraz 4,32 kWp;
- Kobyłki – 4 szt. o mocach 3,24 kWp (2 szt.) oraz 4,32 kWp (2 szt.);
- Nowa Wieś – 4 szt. o mocach 3,24 kWp (2 szt.) oraz 4,32 kWp (2 szt.)
- Podstoła – 1 szt. o mocy 3,24 kWp;
- Rasy – 18 szt. o mocach 2,16 kWp (1 szt.), 3,24 kWp (1 szt.), 4,32 kWp (13 szt.), 5,40 kWp (3 szt.);
- Rawicz – 3 szt. o mocach 4,32 kWp (2 szt.) oraz 5,40 kWp 91 szt.);
- Rożniatowice – 4 szt. o mocach 3,24 kWp (3 szt.) oraz 4,32 kWp (1 szt.);
- Skrajne – 1 szt. o mocy 5,40 kWp;
- Stefanów – 2 szt. o mocach 4,32 kWp oraz 5,40 kWp;
- Suchcice – 1 szt. o mocy 3,24 kWp;
- Teresin – 1 szt. o mocy 3,24 kWp;
- Wadlew – 6 szt. o mocach 3,24 kWp (1 szt.), 4,32 kWp (3 szt.), 5,40 kWp (2 szt.)
- Wdowin – 1 szt. o mocy 2,16 kWp;
- Wdowin Kolonia – 1 szt. o mocy 5,40 kWp;
- Wola Głupicka – 2 szt. o mocach 4,32 kWp oraz 5,40 kWp;
- Wola Rożniatowska – 3 szt. o mocach 3,24 kWp (2 szt.), 4,32 kWp (1 szt.);
- Wrzosey – 2 szt. o mocach 4,32 kWp oraz 5,40 kWp;
- Zalesie – 2 szt. o mocach 3,24 kWp oraz 5,40 kWp;
- Zwierzyniec – 6 szt. o mocach 3,24 kWp (3szt.), 4,32 kWp (2szt.), 5,40 kWp (1szt.);
- Żbijowa – 1 szt. o mocy 3,24 kWp.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura.

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. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. 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, wody przemysłowe, ścieki), 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. Zasoby energetyczne cieków wodnych na obszarze Gminy Drużbice wykluczają budowę hydroelektrowni o mocy mającej znaczenie dla bilansu energetycznego. Dlatego nie planuje się lokowania takich budowli (np. zapór wodnych) na terenie Gminy Drużbice.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach (Dz.U. 2021 r. poz. 610 z późn. zm.) 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 Drużbice posiada znaczny potencjał rozwoju energetyki odnawialnej opartej o biomasę.

Na terenie Gminy aktualnie są użytkowane również kotły na biomasę w miejscowościach: Drużbice Kolonia – 2 szt. o mocach 15 kW i 25 kW, Kobyłki – 1 szt. o mocy 15 kW, Rasy – 1 szt. o mocy 20 kW, Wdowin Kolonia – 1 szt. o mocy 25 kW.

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 Drużbicach. Dotyczy to w szczególności instalacji OZE w gminnych obiektach użyteczności publicznej.

3.1.4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Tabela 9. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – środki finansowe na OZE, – elektrownia słoneczna, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, mały tranzyt, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE, – brak uciążliwego dla środowiska przemysłu. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominacja indywidualnych źródeł ogrzewania, – brak sieci gazowej, – występowanie stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów PM 10 i PM2,5 przekraczających wartości dopuszczalne dla strefy łódzkiej, – 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, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych w sąsiednich gminach, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez Wójta Gminy Drużbice i Policji.

Źródło: opracowanie własne

3.1.6. 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

Awaryjne zdarzenia 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 przechowywane są lub przewożone 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 (zewnętrzne).

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.

Na terenie gminy znajduje się droga wojewódzka (DW) nr 485 (biegnie południkowo przez gminę), która łączy centrum województwa z Bełchatowskim Okręgiem Przemysłowym

i zapewnia połączenie z S8 na terenie gminy ma ona długość równą 13,965 km. Przez północną część gminy (8,951 km) przebiega DW nr 473 Sieradz – Piotrków Trybunalski. Drogi wojewódzkie na terenie gminy krzyżują się na terenie miejscowości Wadlew, w większości są w dobrym stanie technicznym, poza odcinkiem na DW 485 w km 20+500 – 23+570. Przy południowej granicy gminy przebiega droga krajowa nr 74 łącząca Bełchatów z Piotrkowem Trybunalskim oraz autostradą A1.

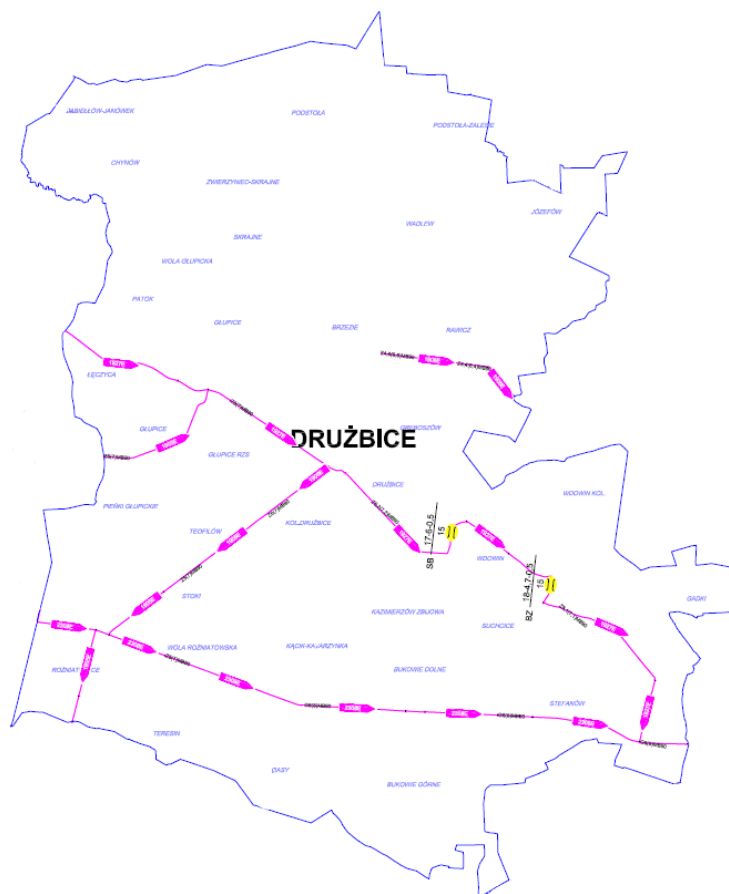
W latach 2020-2021 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi wykonywał nakładkę na DW 485. Modernizacja była wykonywana na 1,326 km drogi i wyniosła 588 989,87 zł. W trakcie tych lat wykonywane były również nasadzenia drzew w ilości 29 sztuk na kwotę 7 788,96zł.

Na terenie Gminy Drużbice występuje 37,088 km dróg powiatowych. Drogi powiatowe na każdym odcinku są w dostatecznym stanie, nie posiadają one zabezpieczeń akustycznych . Szczegółowy wykaz dróg powiatowych i ich przebieg przedstawiono poniżej.

Tabela 10. Drogi powiatowe na terenie Gminy Drużbice

Lp.	Nr drogi	Przebieg	Długość [km]	Stan techniczny drogi	Rodzaj zabezpieczeń akustycznych
1.	1903E	Zelów- Bujny Szlacheckie Głupice	2,375	Dostateczny	brak
2.	1905E	Drużbice – Roźniatowice - Ławy	6,318	Dostateczny	brak
3.	1906E	Rawicz - Grabica	2,545	Dostateczny	brak
4.	1927E	Zelów – Kociszew – Drużbice	14,251	Dostateczny	brak
5.	2308E	Rogoźno – Wygoda – Kącik - Mazurki	11,399	Dostateczny	brak
6.	4912E	Jamborek – Karczmy - Roźniatowice	0,200	Dostateczny	brak

Źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie



Ryc. 6. Położenie dróg powiatowych na terenie Gminy Drużbice

Źródło: <http://pzd.powiat-belchatowski.idcom-web.pl/>

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

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi Departament Monitoringu Środowiska w latach 2018-2021 nie prowadził monitoringu hałasu drogowego, nie można więc 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 Drużbice objęte są drogi 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 Drużbice (wg GPR2020/21).

W Gminie największy średni dobowy ruch pojazdów silnikowych występuje na odcinku WADLEW /DW485/ PIOTRKÓW TRYB. /A1/, natomiast biorąc pod uwagę cały ruch, występuje tam najmniejszy udział ruchu ciężarowego – 2,2 %. Najwyższy udział ruchu ciężarowego występuje na odcinku WADLEW /DW473/ - BEŁCHATÓW /DK74/ i wynosi on ponad 13 %.

Tabela 11. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drogach wojewódzkich na terenie Gminy

Numer drogi	Nazwa odcinka pomiarowego i numer punktu pomiarowego	Rok pomiaru (GPR)	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (liczba pojazdów)								
				Motocykle	Samochody osobowe Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma ciężarowe	Udział ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.				
			SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR
DW 473	W. ŁASK /S8/ - WADLEW /DW485/ (10114)	2020	3 977	39	3 100	326	128	361	489	12,30	2	21
DW 473	WADLEW /DW485/ - PIOTRKÓW TRYB. /A1/ (10115)	2020	7 859	27	6 683	935	75	98	173	2,20	33	8
DW 485	W. PABIANICE PŁD. /S8/ - WADLEW /DW473/ (10034)	2020	7 774	74	6 809	181	203	473	676	8,70	25	9
DW 485	WADLEW /DW473/ - BEŁCHATÓW /DK74/ (10035)	2020	6 747	47	5 384	376	188	691	879	13,03	37	24

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2020

Przez opisywany teren nie przebiegają linie kolejowe o znaczeniu ponadlokalnym i nie ma w tym zakresie wpływu na klimat akustyczny.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe. Ich sieć na terenie Gminy Drużbice rozwija się słabiej niż w innych gminach wiejskich. Według danych GUS na koniec 2020 r. łączna długość ścieżek rowerowych wyniosła 0,3 km.

W 2021 r. na terenie Gminy Drużbice wyremontowano 1,1 km dróg gminnych, natomiast zmodernizowano oraz przebudowano 4,2 km. Remonty i naprawy prowadzone były na drogach szutrowych, utwardzonych tłuczniem oraz na drogach asfaltowych. Zakres prac obejmował głównie:

- na drogach szutrowych, utwardzonych tłuczniem – uzupełnianie ubytków kamieniem i wyrównaniu nawierzchni koparko-ładowarką. Naprawom tym podlegały drogi m.in. w miejscowościach: Patok, Gręboszów, Rasy-Kępa, Rawicz Podlas, Skrajne, Łęczycza, Pieńki Głupickie, Marki, Wola Głupicka, Drużbice, Czarny Las, Helenów, Podstoła, Chynów, Zwierzyniec, Kącik, Brzezcie, Wdowin, Bukowie Dolne, Zbieńków;
- na drogach asfaltowych – uzupełnianie ubytków asfaltem na zimno. Prace te przeprowadzono na drogach m.in. w miejscowościach Rasy, Nowa Wieś, Bukowie Górne, Suchcice, Stefanów, Gręboszów, Podstoła, Zalesie, Drużbice, Brzezcie, Skrajne, Józefów, Gadki, Wdowin Kol., Hucisko, Kazimierzów, Żbijowa, Katarzynka, Stoki.

Do najważniejszych zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury drogowej należały:

- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Drużbice Kolonia – zakres inwestycji obejmował wykonanie nawierzchni asfaltowej, odcinek drogi o długości 0,267 km i szerokość jezdni 3,0 m.
- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Łęczycza – zakres inwestycji obejmował: wykonanie podbudowy z kruszywa wraz z wykonaniem potrójnego powierzchniowego utrwalenia nawierzchni drogowej emulsją asfaltową i grysem kamiennym na odcinku drogi o długości 0,324 km i szerokości 3,5 m.
- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Patok – zakres inwestycji obejmował wykonanie potrójnego powierzchniowego utrwalenia nawierzchni drogowej emulsją asfaltową i grysem kamiennym na odcinku drogi o długości 0,40 km i szerokości 3,5 m.
- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Rawicz – zakres inwestycji obejmował wykonanie potrójnego powierzchniowego utrwalenia nawierzchni drogowej emulsją asfaltową i grysem kamiennym, odcinek drogi o długości 0,800 km i szerokości 3,5 m.
- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Zwierzyniec – zakres inwestycji obejmował: rozłożenie kruszywa drogowego rozkładarką do kruszyw na długości 1 km i szerokości 3,5 m.
- Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Gręboszów - Etap II – zakres inwestycji obejmował wykonanie nawierzchni asfaltowej na długość 1012 m, wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa, oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych oraz montaż oznakowania pionowego.
- Modernizacja drogi w miejscowości Nowa Wieś – zakres inwestycji obejmował rozłożenie kruszywa drogowego na długości około 160 m i szerokości 3,5 m.

- Modernizacja drogi Wdowin Kolonia - Suchcice - II etap – zakres inwestycji obejmował wykonanie nawierzchni asfaltowej na długość 1066,28 m, wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa, oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych oraz montaż oznakowania pionowego.
- Modernizacja drogi w miejscowości Rasy – zakres inwestycji obejmował rozłożenie kruszywa drogowego na długości 80 m i szerokości 4,0 m.
- Przebudowa drogi w miejscowości Gadki – zakres inwestycji obejmował wykonanie potrójnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni drogowej emulsją asfaltową i grysem kamiennym na odcinku drogi o długości 100 m i szerokości 3,0 m.
- Przebudowa drogi w miejscowości Zabiełłów – zakres inwestycji obejmował wykonanie podbudowy z kruszyw łamanych dolomitowych o grubości po zagęszczeniu 10 cm na długości 770 mb i szerokości 3,50 m.

Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Drużbice, nie ma szczególnie uciążliwych zakładów gospodarczych. Dominują małe i średnie zakłady produkcyjno – usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności.

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 Drużbice 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 12. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – funkcjonowanie zbiorowej komunikacji samochodowej, – modernizacja dróg w miarę możliwości, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru – brak uciążliwego przemysłu. 	<ul style="list-style-type: none"> – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – niewystarczające rozwiązania techniczne ograniczające hałas lub brak takich rozwiązań – słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – rozwój ścieżek rowerowych, – 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, – ograniczone fundusze 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

Istniejący system zasilania Gminy Drużbice zaspokaja obecnie oraz perspektywnie potrzeby elektroenergetyczne odbiorców, przy założeniu umiarkowanego tempa rozwoju Gminy i standardowych przerw w dostarczaniu energii.

Operatorem sieci elektroenergetycznej na pozostałym terenie Gminy Drużbice jest PGE Dystrybucja S.A., gdzie energia elektryczna dostarczana jest za pośrednictwem linii magistralnych 15 kV Wyprowadzonych ze stacji 110/15kV „Bełchatów”, zlokalizowanej przy ulicy Pabianickiej w Bełchatowie :„Bełchatów Wadlew” oraz „Bełchatów Mzurki”. „Zelów-Chynów” wyprowadzonej ze stacji 110/15kV „Zelów” zlokalizowanej przy ul. Kilińskiego w Zelowie. Przez teren gminy przebiega również napowietrzna linia wysokiego napięcia 110kV „Bełchatów-Zelów”. Na terenie Gminy struktura sieci wygląda następująco:

Tabela 13. Struktura sieci elektroenergetycznej

Linie	Napowietrzne [km]	Kablowe [km]
WN	4,12	0,00
SN	104,50	4,07
nN	132,75	21,22
suma	241,37	25,29
stacje transformatorowe	91 sztuk	

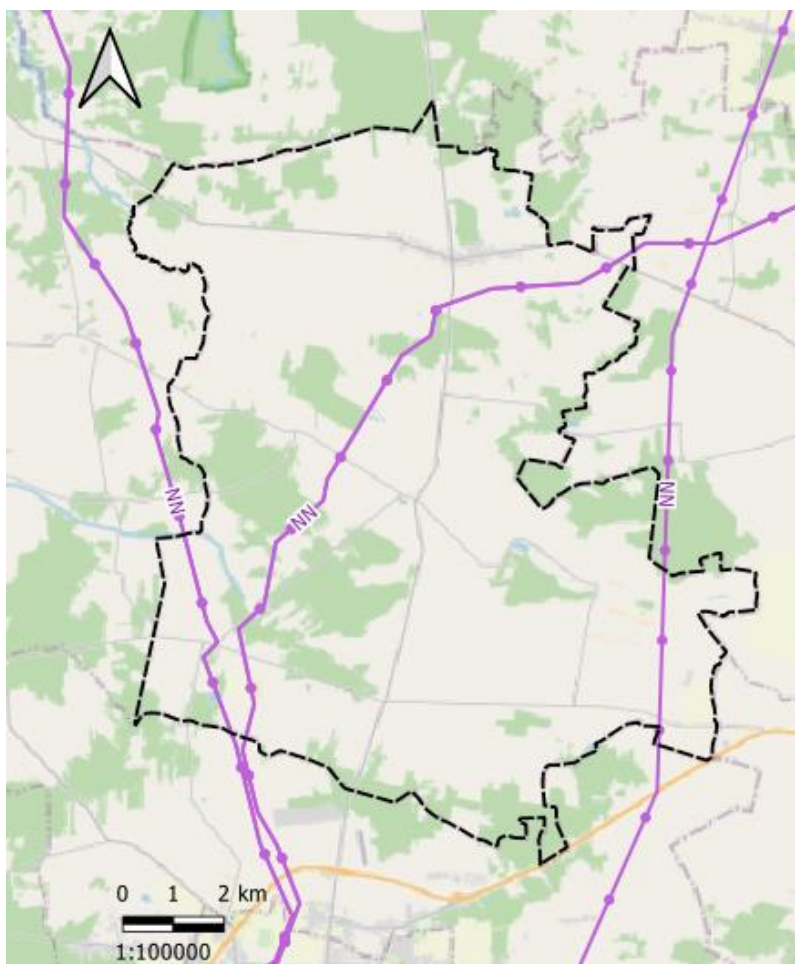
Źródło: PGE Dystrybucja S.A.

Tabela 14. Linie SN

Lp.	Linie SN	Ilość
1.	Bełchatów – Mazurki	8
2.	Bełchatów – Wadlew	71
3.	Zelów – Chynów	12

Źródło: PGE Dystrybucja S.A.

Przez część gminy przebiegają linie NN¹ – linie najwyższego napięcia. Są to obiekty budowlane składające się ze słupów, najczęściej o konstrukcji kratowej, i rozwieszonych pomiędzy nimi przewodów. Część terenu zajmowanego przez linie jest całkowicie wyłączona z możliwości zagospodarowania (fundamenty słupów linii), a na części występują pewne ograniczenia w użytkowaniu. Właścicielem linii najwyższych napięć jest, tj. o napięciach 220 kV, 400 kV i 750 kV, są Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA. Ich położenie na terenie gminy przedstawiono na rycinie poniżej.



Ryc. 7. Linie najwyższego napięcia NN na terenie Gminy Drużbice

Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A

3.3.2. Źródła emisji pól elektromagnetycznych

W Gminie Drużbice do sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska należą:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 400 kV, 220 kV i 110 kV,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, ośrodkach medycznych, policji, straży pożarnej.

¹ Na podstawie „Sytuowanie obiektów i zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych najwyższych napięć NN”

Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę). Inwestorzy są zobowiązani do wykonywania pomiarów kontrolnych promieniowania przenikającego do środowiska w otoczeniu stacji. Pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu gęstości mocy promieniowania powinny być przeprowadzane bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji i każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez te urządzenia.

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.

W latach 2018-2021 GIOŚ nie przeprowadził badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Gminie Drużbice. W powiecie bełchatowskim wartości zmierzone znalazły się poniżej wartości dopuszczalnej. W 2019 r. w punkcie monitoringowym Żelów ul. Kościuszki / św. Anny zmierzona wartość wyniosła $<0,3$ V/m. Badania wykonane w trzech punktach w Bełchatowie w 2020 r. zakończyły się wynikami od 0,3 do 1,1 V/m.

Nie ma podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. 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. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytom ludzi.

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 rolnictwie i sektorach usługowych.

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 (Dz.U. 2019 poz. 2448). 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 (Dz.U. 2020 poz. 258).

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-urzadzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Drużbice.

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).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<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. 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.

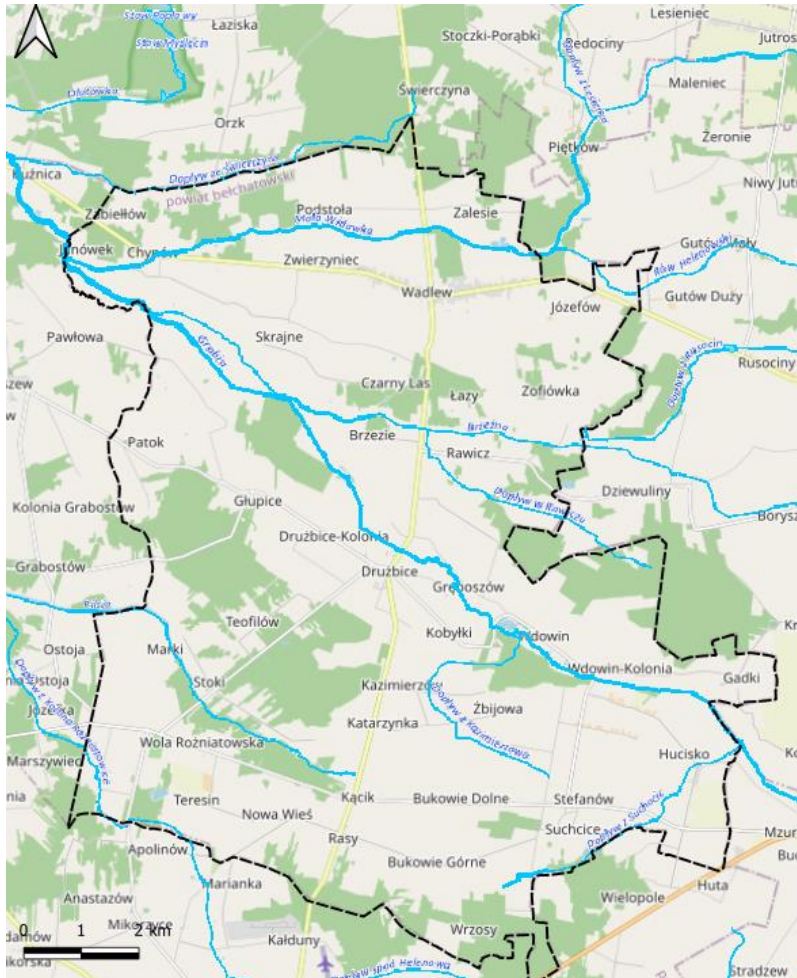
Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym Gmina położona jest większości w obszarze Dorzecza Odry, zaledwie niewielki fragment gminy na południowym wschodzie leży w obszarze dorzecza Wisły(około 0,6 ha).

W Gminie występuje dość gęsta sieć wód powierzchniowych. Główną rzeką jest tu rzeka Grabia w jej górnym odcinku (Grabia jest dopływem Widawki – dopływ Warty – dopływ Odry). Całkowita długość rzeki Grabi to 77 km, z czego w gminie ok. 18 km. Przepływ średnioroczny Grabi (przy ujściu) – 4,3 m³/s. Dopływami rzeka Grabi są: prawobrzeżne dopływy - rzeka Brzezia, rzeka Mała Widawka, Dopływ ze Świerczyny. Lewobrzeżne – Dopływ z Kazimierzowa, Dopływ z Suchcic. Rzeką Brzezia zasilana jest lewobrzeżnym Dopływem w Rawiczu i prawobrzeżnym Dopływem z Rusocin. Przez południowo – zachodni obszar gminy przepływa Rzeką Pilsia, dalej na południe rzeka Rakówka i Dopływ z Woli Roźniatowskiej – prawobrzeżne dopływy rzeka Widawki. Przez Gminę Grabia płynie w dość szerokiej dolinie (ok. 1 km) w okolicy Chynów - Patok. W górnym biegu od Gręboszowa po Skrajne jest regulowana. Podobnie regulowana są rzeki Brzezia i Mała Widawka. Sieć hydrograficzną budują także liczne rowy odwadniające niosące okresowo wody opadowe, systemy melioracji szczegółowych wprowadzone do ewidencji wód i obszarów zmeliorowanych oraz obszary starych systemów drenowania. Wiele też jest stawów i gruntów pod wodami – pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. W dolinie rzeka Grabi, głównie w rejonie dopływu rzeka Małej Widawki i Dopływu ze Świerczyny występują obszary zabagnione ze stałymi i okresowymi lustrami wody.

Największe zbiorniki wód stojących występują we Wdowinie, Drużbicach, Roźniatowicach.



Ryc. 8. Sieć hydrograficzna Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

W granicach Gminy Drużbice występuje pięć Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek (JCWP²).

² 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



Ryc. 9. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

Wykaz JCWP zaprezentowano w tabeli. Należy zwrócić uwagę, że cieką mogą być zlokalizowane poza granicami Gminy Drużbice, jednak uwzględniono je, w przypadku gdy Jednolita Część Wód Powierzchniowych obejmuje teren Gminy Drużbice. Jest to ważne biorąc pod uwagę przemieszczanie się zanieczyszczeń w ramach JCWP.

Dane dotyczące oceny jakości wód w granicach JCWP zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967).

Tabela 16. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Drużbice ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych?
1.	Grabia do Dłutówki	RW600016182854	zły	zagrożona
2.	Końska Struga	RW600016182889	zły	zagrożona
3.	Pilsia	RW600016182499	zły	niezagrożona
4.	Rakówka	RW60001618229	zły	zagrożona
5.	Bogdanówka	RW20001725452499	zły	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967), 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)

W Planie określono czy dana JCWP jest w dobrym czy złym stanie oraz czy zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych przewidzianych dla tych JCWP. W formie tabelarycznej przedstawiono wszystkie dane. Wskazano również cele środowiskowe dla JCWP.

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

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Cele środowiskowe	
			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
1.	Grabia do Dłutówki	RW600016182854	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
2.	Końska Struga	RW600016182889	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
3.	Pilsia	RW600016182499	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
4.	Rakówka	RW60001618229	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
5.	Bogdanówka	RW20001725452499	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967), 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)

Z uwagi na zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla trzech z pięciu JCWP zastosowano odstępstwa przedstawione w tabeli.

Tabela 18. Wykaz odstępstwa od terminowego osiągnięcia celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wraz z podaniem przyczyny

Lp.	Nazwa i kod JCWP	Typ zastosowanego odstępstwa	Przyczyny odstępstwa
1.	Grabia do Dłutówki RW600016182854	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
2.	Końska Struga RW600016182889	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
3.	Rakówka RW60001618229	przedłużenie terminu osiągnięcia celu	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie

Lp.	Nazwa i kod JCWP	Typ zastosowanego odstępstwa	Przyczyny odstępstwa
		środowiskowego - brak możliwości technicznych	szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967)

W latach 2020-2021 PGW WP RZGW w Poznaniu uczestniczył w pracach planistycznych związanych z ochroną wód poprzez wspomaganie Prezesa KZGW w opracowywaniu projektu II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry obejmującego zasięgiem obszarowym Gminę Drużbice.

Zgodnie z Programem Planowanych Inwestycji PGW WP nie planuje zadań inwestycyjnych na lata 2023-2030 na terenie Gminy Drużbice. W zakresie działań o charakterze utrzymaniowym PGW WP RZGW w Poznaniu realizowało następujące projekty:

Tabela 19. Zakres działań PGW WP na terenie gminy

Lp.	Gmina	Rok	Nazwa zrealizowanego zadania	Opis zadania	Kwota [zł]
1.	Drużbice, Zelów	2020	Część 2 NW Łask – Obiekt nr 2 – rzeka Czajka, Końska, Grabia „Utrzymanie budowli piętrzących na terenie działania Zarządu Zlewni w Sieradzu”	Utrzymanie budowli na terenie działania Nadzoru Wodnego w Łasku	24 559,98
2.	Drużbice	2020	Działania związane z retencjonowaniem płynących wód powierzchniowych rzeki Brzezia	Działania w zakresie retencji korytowej	Działania w zakresie własnym
3.	Drużbice, Zelów	2021	Utrzymanie i obsługa budowli piętrzących na terenie działania Zarządu Zlewni w Sieradzu – Część 2 NW Łask	Utrzymanie budowli na terenie działania Nadzoru Wodnego w Łasku	59 701,25

Źródło: PGW WP RZGW w Poznaniu

Planowane na lata 2023-2030 działania w zakresie utrzymania wód powierzchniowych na terenie Gminy Drużbice :

- utrzymanie i obsługa budowli na rzekach: Czajka, Końska, Grabia, Mała Widawka, Brzezia, Jesionka
- prace utrzymaniowe, konserwacyjno-udrożeńieniowe na rzekach : Brzezia, Mała Widawka, Grabia, Kanał B Grabi, Kanał D Grabi, Kanał M Grabi;
- usuwanie tam bobrowych oraz zatorów;
- kompleksowe utrzymanie źródłowego odcinka rzeki Pilski.

Edukacja ekologiczna

Na terenie gminy prowadzona jest również edukacja ekologiczna. Uczniowie biorą udział w akcjach na rzecz propagowania prawidłowego gospodarowania wodami w ostatnich latach były to np.:

1. Program Edukacji Ekologicznej pn. „Każdy uczeń wie, że wody nie marnuje się”. Projekt realizowany był w Szkole Podstawowej im. H. Sienkiewicza w Rasach od 01.09.2019 r. do 30.06.2021 r. Całkowity koszt projektu: 26 626,91 zł w tym 23 226,92 zł – dotacja z WFOŚiGW w Łodzi. W ramach zadania:
 - zakupiono pomoce dydaktyczne (m.in. mapy, plansze edukacyjne, zestawy foliogramów, mikroskopy ręczne, mikroskopy lusterkowe, paski wskaźnikowe, zestawy laboratoryjne i doświadczalne, modele edukacyjne, gry dydaktyczne, puzzle, książki ekologiczne), które wzbogaciły ofertę edukacyjną szkoły.
 - zorganizowano wycieczki do ZOO Safari w Borysewie oraz Napoleonowa,
 - przeprowadzono ekologiczne warsztaty stacjonarne pt. „Po co komu woda?”, „Kto oddycha w wodzie” oraz „Rybi szkielet i zagrożenia Bałtyku”.
 - zorganizowano konkursy: ortograficzny „Woda i ortograficzna moda”, wiedzy „Rzeki w Polsce”, „Ekosystemy wodne – rzeka Grabia” oraz „Szkolny konkurs wiedzy o wodzie”, plastyczny „Krajobraz wodą rzeźbiony” oraz „Kropla w morzu potrzeb, czyli jak oszczędzać wodę?”, konkurs „Tor przeszkód” oraz konkurs polegający na wykonaniu prezentacji multimedialnej „Najniezwyklejsza substancja świata”;
 - przeprowadzono zajęcia dydaktyczne, których tematem przewodnim była woda. Zajęcia odbyły się na lekcjach przyrody, biologii, chemii, geografii i fizyki w klasach: 5, 6, 7, 8 oraz podczas zajęć edukacji wczesnoszkolnej (blok przyrodniczy) i koła przyrodniczego;
 - zorganizowano „Dzień Wielorybów”, „Dzień Morza”, „Dzień Wody”, „Dzień bobrów”, „Dzień Ziemi”, „Dzień migracji ryb” oraz „Dzień Oceanów”;
 - w czerwcu 2021 r. odbyło się uroczyste zakończenie i podsumowanie działań w ramach projektu.
2. Program Edukacji Ekologicznej pn. „Woda źródłem życia” realizowany w Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Drużbice, realizowany był od 01.10.2019 r. do 30.06.2021r. Całkowi koszt projektu to 21 677,99 zł w tym 19 508,99 zł – dotacja z WFOŚiGW w Łodzi W ramach zadania:
 - zakupiono pomoce dydaktyczne (zestaw 10 preparatów mikroskopowych, mobilny tryptyk parawanowy, model edukacyjny „Woda”, zestaw doświadczalny, model – symulator „Obieg wody w przyrodzie”, zestaw edukacyjny „Woda”), które wzbogaciły ofertę edukacyjną szkoły.
 - zorganizowano następujące wycieczki: Nad Pilicznym szlakiem: Spała, rezerwat Niebieskie źródła, Sulejów – zaporą, Groty Nagórzyce; Jeziorsko i Geotermia Uniejów, kompleks boisk piłkarskich podgrzewanych termalnie; Świętokrzyski Park Narodowy – św. Krzyż, gołoborza, Jaskinia Raj; Kopalnia Węgla Brunatnego w Bełchatowie i farma wiatrowa na Górze Kamieńsk
 - przeprowadzono ekologiczne warsztaty stacjonarne pt. „Rybi szkielet i zagrożenia Bałtyku”, „Kto oddycha w wodzie”, „Daleko od wody”, „Niebieska planeta”, „Wpływ rolnictwa na wodę”. Uczniowie poznali m. in. podstawowe pojęcia związane z wodą, znaczenie wody dla organizmów żywych, zwierzęta żyjące w wodzie oraz sposoby ich przystosowania do życia w wodzie. Podczas zajęć dzieci uporządkowały swoją

- wiedzę na temat Bałtyku, zapoznaly się z zagrożeniami przyrody bałtyckiej oraz inicjatywami na rzecz jego ochrony.
- zorganizowano konkursy: wiedzy „Jeden z dziesięciu – woda jako środowisko życia”, fotograficzny „Woda o poranku” oraz plastyczny „Wody jest na świecie bardzo mało”;
 - przeprowadzono spotkania z ciekawymi ludźmi – leśniczym i myśliwym, które umożliwiły uczniom pogłębienie i rozwijanie wiedzy przyrodniczej, poznanie gatunków roślin i zwierząt występujących w lasach.
 - przeprowadzono zajęcia koła ekologiczno – przyrodniczego;
 - zorganizowano „Tydzień ekologiczny” w ramach którego zaplanowano konkursy oraz inne działania ekologiczne np. przedstawienie o tematyce ekologicznej, marsz ekologów czy pokaz mody ekologicznej;
 - przeprowadzono zajęcia dydaktyczne w klasach I – VIII do tyczące środowiska wodnego;
 - przygotowano i rozdano lokalnej społeczności ulotki „Woda to dar Ziemi i korzystaj z niej mądrze” .

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Gminy występującym problemem jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni tych jezior oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Ponadto bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l.

Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

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.

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Drużbice badanych ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujące przynajmniej częściowo obszar

gminy. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną.

Dla porównania warto podać, że dla 2020 r. dostępne są częściowe wyniki. Dla punktu monitoringowego Grabia - Karczmy stwierdzono III klasę elementów biologicznych, natomiast dla punktu Pilsia - Dubie stwierdzono II klasę biologicznych oraz >II elementów fizykochemicznych, reszty monitoringu nie prowadzono dla pozostałych JCWP.

Zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej.

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		II	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany			III	PSD	poniżej dobrego	
IV	słaby		IV	IV	słaby		IV	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły		V				

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY	stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroczył stęż. maksym.			dobry	II
PSD		przekroczył stęż. śred. i maks.				

Tabela 20. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Drużbice

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów						Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			biologicznych		hydromorfologicznych		fizykochemicznych				
			rok / lata oceny	klasa	rok / lata oceny	klasa	rok / lata oceny	klasa			
1.	Grabia do Dłutówki	Grabia - Karczmy	2017	III	2017	>I	2017	>II	III- umiarkowany	poniżej dobrego	zły
2.	Końska Struga	Końska Struga - Zielęcice	2019	V	2019	IV	2019	>II	V-zły	poniżej dobrego	zły
3.	Pilsia	Pilsia - Dubie	2017	III	2017	I-	2017	II	III- umiarkowany	poniżej dobrego -	zły
4.	Rakówka	Rakówka - Kuźnica Kaszewska	2018	III	2018	>I	2018	>II	III- umiarkowany	poniżej dobrego	zły
5.	Bogdanówka	Bogdanówka - Rozprza	2019	II	2019	V	2019	II	II - dobry	-	brak możliwości wykonania oceny

Źródło: dane GIOŚ. Zakres danych: dostępnych na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod/>

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,

Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela,

Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 - tabela

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:

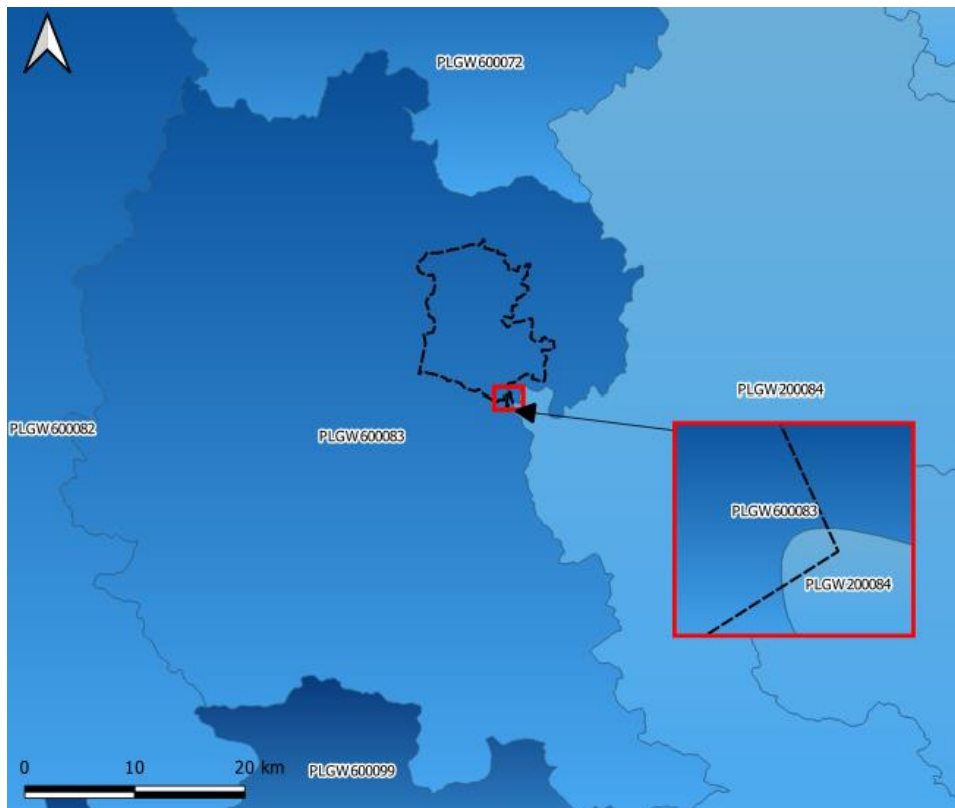
- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny 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

W obszarze gminy poziom wodonośny kredy górnej (GPU) budują margle, wapienie i opoki, lokalnie piaskowce, wieku od koniakku do kampanu. Zawodnienie osadów jest zmienne i zależy od głębokości ich zalegania, systemu spękań oraz więzi hydraulicznej z poziomem nadległym. Przyjmuje się, że głębokość strefy intensywnego krążenia wód wynosi średnio ok. 150-250 m (większa w S części jednostki). Poziom występuje na głębokości od 5 do 100 m, przeważnie 30-40 m. Zwierciadło wody posiada charakter naporowy (na wysoczyznach) i stabilizuje się na głębokości 0-30 m (najczęściej kilkakilkanaście metrów), lub swobodny (w dolinach rzecznych). Miąższość poziomu wynosi od 50 do 145 m (średnio 123 m). Poziom jest zasilany bezpośrednio na wychodniach przez wody opadowe oraz poprzez infiltrację wód opadowych przez nadległe utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Lokalnie ma miejsce infiltracja wód rzecznych w kierunku warstwy wodonośnej. Spływ wód odbywa się z wysoczyzn w kierunku dolin rzecznych i kopalni Bełchatów. Jak już wspomniano na znacznym obszarze poziom pozostaje w więzi hydraulicznej z nadległym poziomem czwartorzędowym. Na pozostałym obszarze jest izolowany warstwą glin zwałowych i mułów czwartorzędu oraz mułów i ilów paleogeńsko-neogeńskich o miąższości 5-60 m.

Obszar Gminy Drużbice położony jest w zasięgu **Jednolitej Części Wód Podziemnych** nr 83 oraz w niewielkiej części nr 84. Dane dotyczące jakości wód

podziemnych na terenie Gminy Drużbice pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.



Ryc. 10. Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

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 (Dz.U. 2021, poz. 2233 z późn. zm.) 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 zanieczyszczaniu 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. 2021, poz. 2233 z późn. zm.). 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” (Dz.U. 2020, poz. 243).

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

W latach 2018-2021 GIOŚ / PIG nie prowadzili badań wód podziemnych w punktach monitoringowych na terenie Gminy Drużbice.

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano **stan chemiczny i ilościowy JCWPd**. 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.** Dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dostępne są dane za lata: 2016 i 2019.

Stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 84 określano jako dobry. Stan chemiczny JCWPd nr 83 za każdym razem również określono jako dobry.

Natomiast **stan ilościowy w 2019 r. JCWPd nr 83 określono jako słaby**, czego przyczyną było przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego (Bełchatowskie Zagłębie Węglowe). Porównanie wprost znanej wartości poboru i zasobów wskazuje, że pobór odwodnieniowy górnictwa odkrywkowego powoduje przekroczenie zasobów. Obszar oddziaływania odwodnień górniczych obejmuje znaczny obszar całej JCWPd (blisko połowę powierzchni JCWPd) i jest udokumentowany lejami depresji. Wokół kopalni odkrywkowej jest prowadzony monitoring lokalny a kwestia oddziaływania leja depresji z eksploatacji górniczej na strefy poboru ujęć komunalnych jest przedmiotem monitorowania. Opracowania eksperckie wykonywane dla tego obszaru wskazują, że w poborze odwodnieniowym kopalni odkrywkowych nawet 60 % udziału mogą mieć wody pochodzącej z zasobów wzbudzonych, a więc nie w pełni uwzględnionych w udokumentowanych zasobach dyspozycyjnych. Wiadomo również, że w ostatnich latach składowe bilansu po stronie zasobów z infiltracji opadów były niższe.

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. krótkotrwale 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.

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.

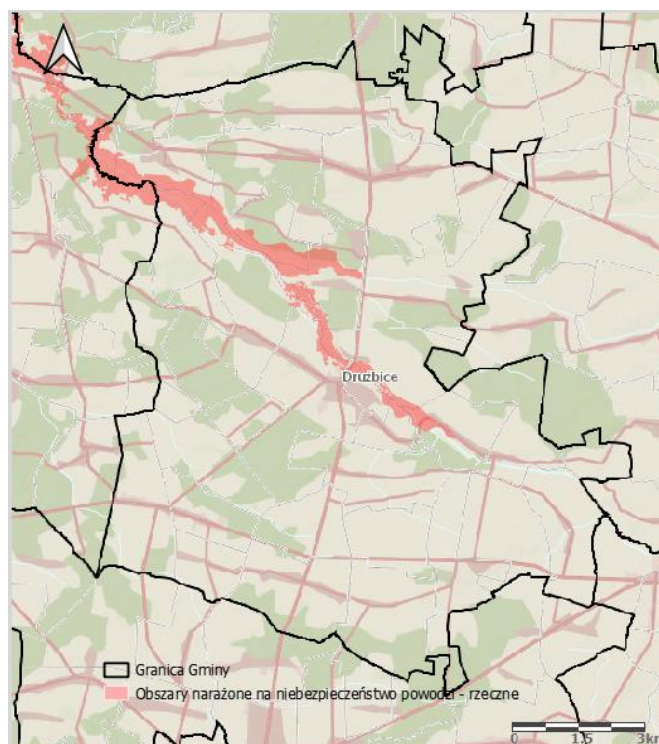
Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

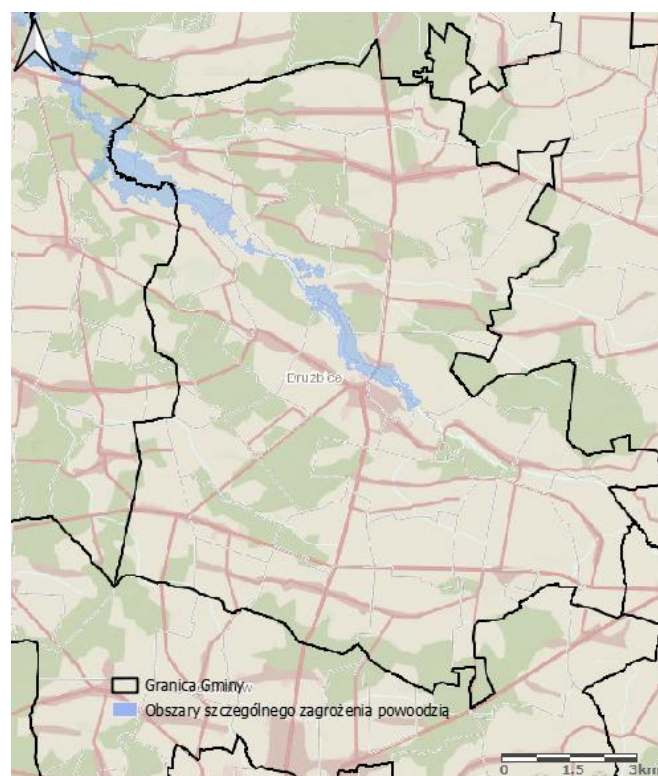
Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia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

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

Wg wstępnej oceny ryzyka powodziowego opracowanej przez PGW Wody Polskie obszary narażone na ryzyko powodzi zajmują w Gminie Drużbice fragmentaryczne powierzchnie głównie wzdłuż rzeki Grabi.



Ryc. 11. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi - rzeczne
Źródło: ISOK



Ryc. 12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią
Źródło: ISOK

Niezależnie od oceny ryzyka powodziowego dokonuje się oceny ryzyka podtopień. Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Drużbice nie występują tereny zagrożone podtopieniami. Nie oznacza to jednak, że nie mogą wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w ciekach przebiegających przez teren Gminy w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, zlodowacenie powierzchni koryta rzeki, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Na obszarze Gminy nie występują sztuczne zbiorniki wodne, zbiorniki małej retencji wały przeciwpowodziowe, zapory, śluzy ani elektrownie wodne, których administratorem jest PGW WP.

Jaz jest większą budowlą hydrotechniczną wznoszoną w poprzek koryta rzeki w celu podniesienia zwierciadła wody na potrzebną wysokość. Zwykle jest to kilka metrów, choć według klasyfikacji, jazem nazywamy obiekt piętrzący wodę do wysokości 15 m i tworzący zbiornik o objętości maksymalnej 15 mln m³ wody. Wysokość piętrzenia zwykle odbywa się w granicach tzw. wody brzegowej, czyli do krawędzi brzegów koryta cieku. W celu zapobiegania powodziom występują jazy:

- na kanale rzeki Grabi w km 0+900, w miejscowości Kolonia Drużbice;
- na rzeczce grabi w km 70+549 w miejscowości Wdowin;
- na rzece Brzezi w km 0+541 w miejscowości Skrajne;
- na rzece Brzezi w km 1+411 w miejscowości Brzezcie.

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.

Melioracje wodne służą do regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych jak również innych terenów przed powodzią. Należy liczyć się ze wzrastającą liczbą zjawisk ekstremalnych czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej koryt cieków. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych postępować może zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (stawów, oczek wodnych, bagien, małych płytkich jezior). Wobec zapowiadanych zmian łatwo przewidzieć jak ważny będzie sprawnie działający system urządzeń melioracyjnych, który w czasie intensywnych opadów i wysokiego poziomu wód – odprowadzi ich nadmiar i zapobiegnie podtopieniu, zaś w czasie suszy pozwoli na zatrzymanie wody na danym terenie.

Problemy z konserwacją cieków związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków. Aby zapobiec wysychaniu cieków na terenie Gminy, co spowodowane jest ich niskimi przepływami, warto rozważyć inwestowanie w obiekty małej retencji. Budowa zbiorników wodnych służących małej retencji poprawi

bilans wodny Gminy, ograniczy przesuszenie gruntów, co wpłynie na zwiększenie efektywności produkcji rolniczej.

Wg danych ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez Zarząd Zlewni WP w Sieradzu powierzchnia zmeliorowanych gruntów wynosi 4 032 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 Drużbice w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy”³ należy do terenów narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- została zaliczona do obszarów o różnych stopniach zagrożenia suszą rolniczą, - występują zarówno obszary słabo zagrożone, jak również obszary o silnym zagrożeniu suszą rolniczą na obszarach gruntów ornych, łąk, pastwisk i na terenach leśnych (I-III stopień z czterech możliwych),
- została zaliczona do II klasy zagrożenia suszą hydrologiczną, co oznacza, umiarkowane narażenie na ten rodzaj suszy (II stopień w skali czterostopniowej),
- należy do II klasy zagrożenia suszą hydrogeologiczną, co oznacza, umiarkowane narażenie na ten rodzaj suszy (II stopień w skali czterostopniowej).

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 użytkowników 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 - Plan przeciwdziałania skutkom suszy został opublikowany na stronie:
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001615/O/D20211615.pdf>

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

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

Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych JCWPd nr 84, – dobry stan chemiczny wód podziemnych JCWPd nr 83, – bieżące utrzymanie urządzeń melioracji. 	<ul style="list-style-type: none"> – silne zmiany stosunków wodnych, osuszenie terenu przez działalność przemysłową, występowanie leja depresji wód, słaby stan ilościowy wód podziemnych JCWPd nr 83, – zły stan wód powierzchniowych, – zagrożenie suszą, – występujące zagrożenie powodziowe.
	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 związany 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

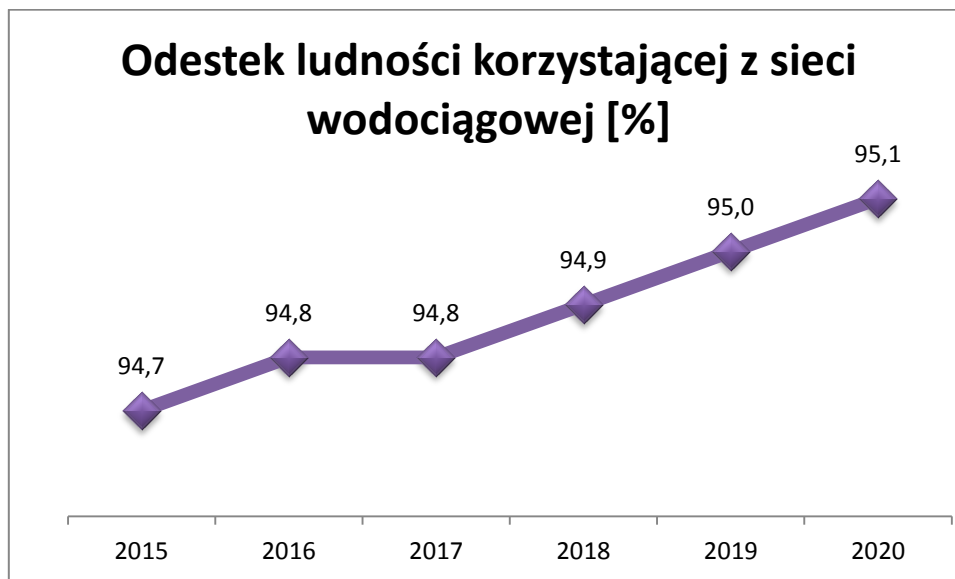
PGW Wody Polskie prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane 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

Według danych GUS na terenie Gminy Drużbice występuje 141 km (stan na 24.12.2021 r.) eksploatowanej sieci wodociągowej. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 1 846 sztuk. Na terenie Gminy występują dwie Stacje Uzdatniania wody (SUW): Stacja Uzdatniania Wody w Głupicach oraz Stacja Uzdatniania Wody w Wadlewie oraz Hydrofornia Suchcice. Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wzrasta, na koniec 2020 r. było to 95,1 % ludności całkowitej Gminy.



Ryc. 13. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w Gminie Drużbice

Źródło: GUS

Stacja Uzdatniania Wody w Głupicach zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 348 obręb Głupice, gm. Drużbice. Funkcjonuje na podstawie aktualnego pozwolenia wodnoprawnego określonego decyzją Starosty Bełchatowskiego z dnia 13.07.2015r. znak: OS.6341.1.4.2015 ważną do 12.06.2035r.

Zasoby ujęcia określone są na 255 500 m³ na rok. Woda ujmowana jest z dwóch studni:

- studnia nr I (studnia awaryjna) odwiercona w 1962r. o głębokości 47,50 m i wydajności 47,7 m³/h;
- studnia nr II (studnia podstawowa) odwiercona w 1975r. o głębokości 60 m i wydajności 48 m³/h.

Wydajność ujęcia wody $Q_{\max} = 48,8 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = 700 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{roczne}} = 255.500 \text{ m}^3/\text{rok}$, ciśnienie robocze 0,36-0,39 MPa. W skład ujęcia wchodzi dwa zbiorniki wyrównawcze, stalowe o pojemności 100 m³.

W 2021 r. na ujęciu wyprodukowano 38 716m³ wody przy zasobach 255 500 m³ na rok. Ujęcie wykorzystano w około 20% w stosunku do możliwości produkcyjnych.

Średnia dobowa produkcja wody liczona jako średnia z ostatniego roku kalendarzowego SUW Głupice wyniosła 106 m³/dobę. Długość sieci wodociągowej zaopatrywanej z ujęcia wynosi 37,72 km (nowy odcinek w Woli Głupickiej oraz Drużbicach Kol.), w tym: z rur PE – 5,75 km, z rur PVC – 31,97 km. Ilość osób zaopatrywanych w wodę z ujęcia to 1500 osób.

Strefa ochrony bezpośredniej Decyzja Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu PO.ZUZ.5.4100.633.2018.AK z dnia 24.05.2019 r. która ustanowiła strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego na działce o nr ewid. 348 w miejscowości Głupice gm. Drużbice, w ramach istniejącego ogrodzenia wokół ujęcia wodociągowego o wymiarach 71,0mx58,5mx69mx61,0m.

Stacja Uzdatniania Wody w Wadlewie zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 301/3, 303/4 i 1146/3, obręb Wadlew. Funkcjonuje na podstawie aktualnego pozwolenia wodnoprawnego określonego decyzjami Starosty Bełchatowskiego:

- z dnia 26.09.2006r. znak: OS.VI.6223-p-9/06 ważną do 26.09.2026r.;
- z dnia 14.07.2021r. znak: PO.ZUZ.5.4210.315.2021.MC1 ważną do 29.07.2031 roku – odprowadzenie wód popłucznych.

Zasoby ujęcia określone są na 184.325m³ na rok. Woda ujmowana jest z dwóch studni:

- studnia nr I odwiercona w 1962 r o głębokości 80 m i wydajności 47,6 m³/h,
- studnia nr II odwiercona w 1975 r o głębokości 80 m i wydajności 47,6 m³/h.

Wydajność ujęcia wody $Q_{\max} - 36 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} - 505 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max d} - 593 \text{ m}^3/\text{d}$, ciśnienie robocze 0,37-0,4 MPa W skład ujęcia wchodzi zbiornik retencyjny, stalowy, o pojemności 50 m³. W 2021 r. na ujęciu wyprodukowano 92 446m³ wody przy zasobach 184 325m³ na rok. Ujęcie wykorzystano w 50% w stosunku do możliwości produkcyjnych. Średnia dobową produkcją wody liczona jako średnia z ostatniego roku kalendarzowego wyniosła 253 m³/dobę. Długość sieci wodociągowej zaopatrywanej z ujęcia wynosi 48,607 km w tym: z rur PE – 5,607km, z rur PVC – 43 km.

Ilość osób zaopatrywanych w wodę z ujęcia to 1546 osób.

Strefa ochrony bezpośredniej Decyzja Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu PO.ZUZ.5.4100.73.2018.MC z dnia 13.02.2020 r. która ustanowiła strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej dla studni nr 1 i 2 zlokalizowanego na działkach o nr ewid. 146/3, 301/3, 303/4 w miejscowości Wadlew, w ramach istniejącego ogrodzenia wokół ujęcia wodociągowego o wymiarach 49,0mx49,0mx49,7mx50,8m.

Hydrofornia Suchcice zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 99/3, obręb Suchcice. Funkcjonuje na podstawie aktualnego pozwolenia wodnoprawnego określonego decyzją Starosty Bełchatowskiego z dnia 26.09.2006r. znak: OS.VI.6223-p-8/06 ważną do 26.09.2026r. Zasoby ujęcia określone są na 387 995 m³ na rok. Woda ujmowana jest z dwóch studni:

- studnia nr I odwiercona w 1976 r o głębokości 37 m i wydajności 54 m³/h,
- studnia nr II odwiercona w 1986 r o głębokości 37 m i wydajności 60 m³/h.

Wydajność ujęcia wody $Q_{\max} - 60 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} - 1063 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max d} - 1256 \text{ m}^3/\text{d}$, ciśnienie robocze 0,27- 0,33 Mpa - możliwość podniesienia o 0,1 MPa. W skład ujęcia wchodzi dwa zbiorniki retencyjne, stalowe, o pojemności 50m³. W 2021 r. na ujęciu wyprodukowano 196 730m³ wody przy zasobach 387.995m³ na rok. Ujęcie wykorzystano w 50 % w stosunku do możliwości produkcyjnych. Średnia dobową produkcją wody liczona jako średnia z ostatniego roku kalendarzowego hydroforni Suchcice wynosi 538 m³/dobę. Długość sieci wodociągowej zaopatrywanej z ujęcia wynosi – 55,23 km w tym: z rur PVC – 55,23 km

Ilość osób zaopatrywanych w wodę z ujęcia to 1876 osób.

Strefa ochrony bezpośredniej Decyzja Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu PO.ZUZ.5.4100.711.2018.MM z dnia 24.05.2019 r. która ustanowiła strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej dla studni nr 1 i 2 zlokalizowanego na działce o nr ewid. 99/3 w miejscowości Suchcice gm. Drużbice, w ramach istniejącego ogrodzenia wokół ujęcia wodociągowego o wymiarach 64,0m x 52,0m x 65mx52,0 m.

Na terenie Gminy Drużbice istnieje sieć wodociągowa wykonana z rur azbestocementowych o długości 150 m. W latach 2020-2021 nie były prowadzone prace związane z modernizacją sieci wodociągowej polegające na likwidacji sieci wykonanej z rur azbestocementowych.

Dużym przedsiębiorstwem podłączonym do gminnej sieci wodociągowej jest: GPR Suflidowo sp. z o.o – Teresin i Głupice-Parcela.

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

Zadaniem **Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bełchatowie** jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie obowiązującymi normami.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z ocen obszarowych jakości wody w wodociągach.

Nadzorem Stacji Higieny komunalnej na terenie Gminy Drużbice objęte były w 2021 r. następujące urządzenia do zaopatrywania w wodę do spożycia przez ludzi:

- 3 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę;
- 1 sieć wodociągowa, której ujęcie zlokalizowane na terenie gminy Żelów;
- 2 inne podmioty zaopatrujące w wodę.

W minionych latach występowały czasowe odstępstwa od wyznaczonych norm skutkujące wydaniem decyzji o warunkowej przydatności wody do spożycia przez ludzi i wydaniem decyzji administracyjnej na doprowadzenie jakości wody do obowiązujących norm. Każdorazowo odbiorcy wody informowani byli o tym fakcie. Przekroczenia parametrów mikrobiologicznych miały charakter krótkotrwały i nie wpłynęły na negatywną końcową ocenę jakości wody dostarczanej przez poszczególne wodociągi. Końcowo stwierdzano przydatność wody do spożycia przez ludzi. Stwierdzone przekroczenia normatywnych wartości wskaźników mikrobiologicznych mogły wskazywać na nieodpowiednie uzdatnianie wody, wórné jej zanieczyszczenie lub nadmierną zawartość substancji odżywczych w wodzie uzdatnionej.

Sytuacja dotycząca jakości wody do spożycia jest stabilna i można ją ocenić jako dobrą. Większość wodociągów produkowała wodę spełniającą wymagania sanitarne. Na koniec 2021 r. oraz 2020 r. wszystkie wodociągi produkowały wodę przydatną do spożycia. Szczegóły o producentach wody i wodociągach przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Producenci wody do spożycia przez ludzi w Gminie Drużbice

Lp.	Producent wody	Eksploatowany wodociąg i zaopatrywane miejscowości	Produkcja wody [m ³ /d]	Liczba zaopatrywanej ludności [tys.]	Metody uzdatniania wody	Przekroczenia	Jakość na koniec 2021
Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę							
1.	Gmina Drużbice 77 A, 97-403 Drużbice	Wodociąg Suchcice: Bukowie Dolne, Bukowie Górne, Gadki, Hucisko, Katarzynka, Kącik, Kępa, Nowa Wieś, Rasy, Suchcice (Pólko), Stefanów (Emilianów), Teresin, Wdowin, Wdowin Kolonia, Zbijowa, Rożniatowice, Wola Rożniatowska	566	1903	brak uzdatniania, awaryjnie dezynfekcja wody podchlorynem sodu	-	przydatna do spożycia
2.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zelowie Sp. z o.o. Mauryców 1A 97-425 Zelów	Wodociąg Wadlew: Czarny Las, Chynów, Depczyk, Józefów, Podstoła, Zalesie, Rawicz, Rawicz Podlas, skrajne, Wadlew, Zabełków, Zwierzyniec (Zwierzyniec Mały, Zwierzyniec Niwa), Głęboszów (część)	269	1,570	napowietrzanie, filtracja (odżelazianie, odmanganianie), awaryjnie dezynfekcja wody podchlorynem sodu	-	przydatna do spożycia
		Wodociąg Głupice: Drużbice, Drużbice Kolonia, Wola Głupicka, Głupice, Głupice Parcela, Kazimierzów, Kobyłki, Łęczyca, Patok, Stoki, Teofilów, Marki, Głęboszów (część)	174	1,527	napowietrzanie, filtracja (odżelazianie, odmanganianie), awaryjnie dezynfekcja wody podchlorynem sodu	-	przydatna do spożycia
		Wodociąg Zelów: Pieńki Głupickie	1245,4	0,010	napowietrzanie, filtracja (odżelazianie, odmanganianie), awaryjnie dezynfekcja wody podchlorynem sodu	bakterie grupy coli >80 jtk/100ml ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C >300 jtk/1ml – 4 dni przekroczenia	przydatna do spożycia

Lp.	Producent wody	Eksploatowany wodociąg i zaopatrywane miejscowości	Produkcja wody [m ³ /d]	Liczba zaopatrywanej ludności [tys.]	Metody uzdatniania wody	Przekroczenia	Jakość na koniec 2021
Inne podmioty zaopatrujące w wodę							
3.	Gospodarstwo Suflidowo Świerczyna 85, 95-081 Dłutów	Podmiot zaopatrujący w wodę fermę Suflidowo w Teresinie	75,37	nie zaopatruje stałych mieszkańców, podmiot zaopatruje pracowników zakładów pracy	napowietrzanie, filtracja, lampa UV	-	przydatna do spożycia
4.	Gospodarstwo Suflidowo Głupice Parcela 22, 97-403 Drużbice	Podmiot zaopatrujący w wodę fermę Suflidowo w Głupicach Parcele	23,36	stali mieszkańcy oraz pracownicy zakładów pracy	napowietrzanie, filtracja, lampa UV	-	przydatna do spożycia

Źródło: Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia za 2021 r.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy Drużbice znajdują się 4 oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w miejscowościach Drużbice Kolonia, Rasy, Bukowie Dolne i Głupice. Długość sieci kanalizacyjnej to 4 km, a liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosi 118 szt. Oczyszczalnie ścieków na terenie gminy Drużbice do oczyszczania ścieków socjalno-bytowych i nie są wyposażone w punkt zrzutu ścieków.

Wywóz ścieków bytowych z bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne, w gospodarstwach które nie są podłączone do gminnej sieci kanalizacyjnej, wykonują firmy zewnętrzne posiadające koncesję wydana przez Urząd Gminy w Drużbicach.

Na sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalniach ścieków w 2021 r. zanotowano 4 awarie, które usunęli pracownicy Referatu Remontowo-Technicznego Urzędu Gminy w Drużbicach.

Proces technologiczny oczyszczalni ścieków wymaga ciągłego dozoru i kontroli sprawności urządzeń. Stałej kontroli wymagają w szczególności:

- przepompownia ścieków z kratą koszową i pompami ścieków surowych – przepełnienie kraty koszowej grozi zapchaniem i uszkodzenie pomp a co za tym idzie przepełnieniem przepompowni i sieci kanalizacyjnej,
- dmuchawa powietrza odpowiadająca za napowietrzanie ścieków – spadek wydajności dmuchawy lub jej uszkodzenie negatywnie wpływa na proces oczyszczania ścieków, powodując uszkodzenie osadu czynnego odpowiadającego za proces oczyszczania ścieków,
- dyfuzory powietrza zamontowane w komorze reaktora biologicznego – uszkodzenie dyfuzorów powoduje nierównomierne napowietrzanie ścieków co również powoduje nieprawidłowe działanie osadu czynnego.

Konieczny jest stały nadzór nad oczyszczalniami ścieków (minimum 2-3 razy w tygodniu). Brak skutkowałby nieprawidłową pracą urządzeń oraz zwiększoną awaryjnością systemów, czego wymiernym efektem byłyby: pojawienie się nieprzyjemnego zapachu, wybicia ze studzienek kanalizacyjnych, przerwy w odbiorze ścieków.

Oprócz nadzoru istotna jest modernizacja i usprawnianie działania systemów oczyszczania ścieków, co ma wpływ na koszty eksploatacyjne, jak również na poziom satysfakcji mieszkańców korzystających z kanalizacji oraz posiadających nieruchomości w pobliżu oczyszczalni ścieków.

W najbliższym czasie należy rozważyć wymianę dyfuzorów powietrza w oczyszczalniach ścieków w miejscowości Drużbice Kol., Bukowie Dolne i Rasy.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2020 r. w Gminie Drużbice funkcjonowały 923 zbiorniki bezodpływowe oraz 265 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Wójt Gminy Drużbice prowadzi bieżącą ewidencję i kontrolę zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

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

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki odsetek zwodociągowania, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej, – ciągły dozór i kontrola sprawności urządzeń procesu technologicznego oczyszczalni ścieków, – duża ilość przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<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 w przydomowych oczyszczalniach.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<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 skutkowało 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 terenu

Podłoże północnej części gminy zostało ukształtowane w mastrychcie. Pas środkowy od Woli Głupickiej, poprzez Drużbice, Wdowin do Huciska w kampanie. Południowa część w koniaku i santonie. Czwartorzędowe utwory powierzchniowe, które dominują to w rejonie Podstoły to piaski i żwiry, piaski eoliczne, mułki, piaski i żwiry rzeczne, w rejonie Zabiełowa mułki i piaski rozlewisko – jeziorne, rejon Wadlewa to piaski i żwiry oraz w okolicach Józefowa także gliny zwałowe. Tereny Zwierzyńca tworzą torfy, piaski i żwiry. Tereny Patoku i Łęczycy to gliny zwałowe, rejon Brzezia to mułki, piaski i żwiry rzeczne, mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne zlodowacenia północnopolskiego, rejon Rawicza, Gręboszowa i Drużbic, Stoków, Wdowina, Teresina, Bukowia Dolnego i Górnego to gliny zwałowe.

Wysoczyzna Łaska jest zdenudowaną, monotonną równiną morenową, o mało urozmaiconym krajobrazie, rozciętą potokami spływającymi w kierunku północno-zachodnim.

Wysoczyzna Bełchatowska wyróżnia się pagórkowatą rzeźbą porozcinaną rzekami, m.in. Rakówką i Grabią oraz ich dopływami. Osią wysoczyzny jest ukierunkowane południkowo pasmo wzgórz, często piaszczysto-żwirowych, związane z maksymalnym zasięgiem zlodowacenia Warty.

Najpowszechniej występującą formą pochodzenia lodowcowego na terenie gminy są wysoczyzny morenowe faliste. Została silnie przeobrażona zarówno w czasie ostatniego zlodowacenia, kiedy w warunkach peryglacialnych zatarła się pierwotna ostrość rzeźby, jak i w wyniku częściowego przykrycia pokrywami piasków eolicznych.. Na terenie gminy występują również równiny wodnolodowcowe, które tworzą różnej wielkości płyty leżące na wysoczyźnie morenowej falistej. Przedstawicielami form eolicznych na terenie są m.in.: równiny piasków przewianych i wydmy, których największe pola są zlokalizowane na Wysoczyźnie Łaskiej. Formy eoliczne najczęściej występują wśród równin wodnolodowcowych i na tarasach rzek. Miejscami piaski eoliczne zostały nawiane także na wychodnie glin zwałowych. Wydmy mają kształty zarówno form parabolicznych, jak i równoleżnikowo wydłużonych wałów. Wysokości względne opisywanych form rzadko przekraczają 5,0 m tarasy akumulacyjne w dolinach rzecznych, wydmy.

Doliny rzeczne tworzą gęstą sieć w gminie. W dolinach większych rzek utworzyły poziomy tarasów akumulacyjnych.. Tarasy o wysokości 3,5–8,0 m n.p. rzeki (poziom II) powstały w czasie zlodowaceń północnopolskich. Tworzą one powierzchnię znajdującą się powyżej granicy współczesnych powodzi, m.in. w dolinach Rakówki, Grabi, Pilsi i Dąbrówki.

3.6.2. Podział fizycznogeograficzny

Gmina Drużbice w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej, należy do Makroregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, Podprowincji Nizin Środkowopolskich. Leży na styku makroregionów: w Makroregionie Niziny Południowopolskiej należy do Mezoregionu Wysoczyzny Łaskiej, w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich - północny i południowy obszar gminy należy do Wysoczyzny Bełchatowskiej.



Ryc. 14. Gmina Drużbice na tle podziału Polski na mezoregiony

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża

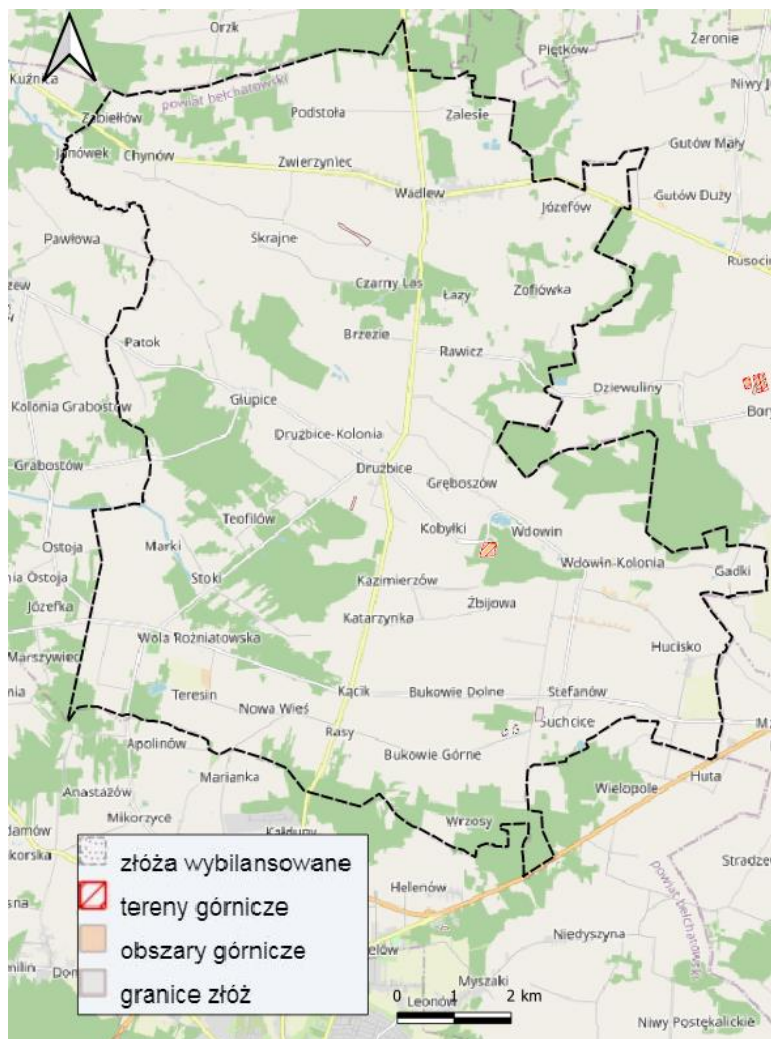
Zgodnie z danymi **Państwowego Instytutu Geologicznego** na terenie Gminy Drużbice występują **złóża surowców**. Charakterystykę złóż przedstawiono poniżej.

Tabela 24. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Drużbice

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Powierzchnia złoża (ha)
1.	Bukowie Górne	złożo skreślone z bilansu zasobów - M	piaski i żwiry	0,890
2.	Drużbice - 1	złożo rozpoznane szczegółowo - R	surowce ilaste ceramiki budowlanej	1,027
3.	Drużbice I	złożo rozpoznane szczegółowo - R	piaski i żwiry	5,145
4.	Suchcice	złożo skreślone z bilansu zasobów - M	piaski i żwiry	1,07
5.	Suchcice I	złożo rozpoznane szczegółowo - R	piaski i żwiry	3,051
6.	Zwierzyniec	złożo rozpoznane szczegółowo - R	piaski i żwiry	3,044

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Rozmieszczenie złóż występujących na terenie gminy przedstawiono na rycinie.



Ryc. 15. Rozmieszczenie złóż na tle granic Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

Na terenie gminy występuje jeden teren górniczy, mianowicie złóż „Drużbice I”. Złóż posiada koncesje na wydobywanie wyznaczoną przez Marszałka Województwa Łódzkiego decyzją RŚV.7422.144.2015.AR na okres 12/21/2015 - 12/31/2026. Nadzór nad złóżem prowadzi Okręgowy Urząd Górniczy – Kielce.

Mianem terenu górniczego określa się przestrzeń objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą występować tzw. szkody górnicze. Pojęciem pokrewnym jest obszar górniczy, w obrębie którego dozwolone jest prowadzenie działalności koncesjonowanej w zakresie eksploatacji, podziemnego bezziornikowego magazynowania substancji czy podziemnego składowania odpadów. Obszar górniczy obejmuje więc większą powierzchnię niż teren górniczy.

Rekultywacja

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 (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną.

W latach 2020-2021 **Starosta Belchatowski** dla terenu Gminy Drużbice nie wydał decyzji uznających rekultywację za zakończoną.

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 Łodzi informuje iż** na dzień 26 sierpnia 2022 r., w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, figuruje dz. o nr ewid.: 29/28, 29/29, 113 obręb Brzezine – szkoda w środowisku w powierzchni ziemi, spowodowana działalnością strzelnicy SIGMA SHOOTING – postępowanie egzekucyjne w toku. Dla szkody w środowisku w wodach i w gatunkach chronionych na ww. obszarze, RDOŚ w Łodzi wydał decyzję umarzającą postępowanie.

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 Drużbice nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi.

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 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa, – brak osuwisk. 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców, – jeden obszar znajduje się w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku
	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

Podjmujący 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

Obecne zróżnicowanie gleb Gminy Drużbice jest wynikiem szeregu oddziaływań budowy geologicznej, urzeźbienia terenu, warunków wodnych i szaty roślinnej.

Pokrywą glebową reprezentują w części środkowej gminy gleby iłowe, pseudobielicowe wytworzone głównie z glin zwałowych lekkich, które tworzą kompleks glebowy żytmi bardzo dobry i dobry oraz gleby wytworzone częściowo z piasków gliniastych będące kompleksem żytnim słabym, a nawet żytnio - łubinowym. W dolinie Grabi występują gleby hydromorficzne - mady, tworząc użytki zielone klasyfikowane jako średnie oraz słabe i bardzo słabe. Najlepsze kompleksy glebowe gruntów ornich klas IIIa, IIIb ale z marginalnym tylko udziałem gruntów klasy II znajdują się w obrębie Głupice, Bukowie Dolne, Bukowie Górne, Gręboszów, Hucisko, Kazimierzów. Łąki i pastwiska najwyższych klas bonitacyjnych występują w obrębie Bukowie Górne, Gręboszów, Hucisko i Kazimierzów. W sołectwach tych znajdują się też największe gospodarstwa rolne, w tym w Bukowiu Górnym obszary dawnego państwowego gospodarstwa rolnego.

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

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Łodzi corocznie przeprowadza badania zasobności gleb w składniki pokarmowe, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2020-2021 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Drużbice. Wyniki przedstawiono w formie wykresów.

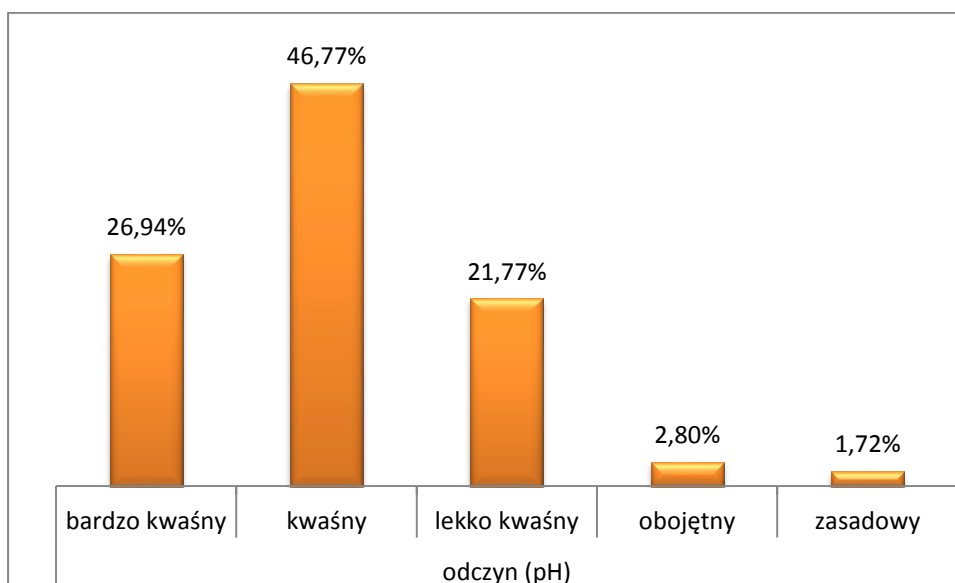
Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Drużbice przebadanych w latach 2020-2021

Lp.	Oceniana kategoria	Liczba próbek	Udział w ogólnej liczbie próbek	
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	125	26,94%
		kwaśny	217	46,77%
		lekko kwaśny	101	21,77%
		obojętny	13	2,80%
		zasadowy	8	1,72%
2.	wapnowanie	konieczne	126	27,16%
		potrzebne	107	23,06%
		wskazane	110	23,71%
		ograniczone	58	12,50%
		zbędne	63	13,58%
3.	fosfor	bardzo niska	48	10,76%
		niska	151	33,86%
		średnia	150	33,63%
		wysoka	62	13,90%
		bardzo wysoka	35	7,85%
4.	potas	bardzo niska	120	26,91%

Lp.	Oceniana kategoria	Liczba próbek	Udział w ogólnej liczbie próbek	
	niska	190	42,60%	
	średnia	90	20,18%	
	wysoka	30	6,73%	
	bardzo wysoka	16	3,59%	
	bardzo niska	82	18,39%	
	niska	81	18,16%	
5.	magnez	średnia	116	26,01%
	wysoka	77	17,26%	
	bardzo wysoka	90	20,18%	
6.	liczba gospodarstw	69		
7.	pow. przebadania (ha)	584,41		
8.	liczba próbek	odczyn (pH) i wapnowanie – 464 fosfor, potas, magnez - 446		

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

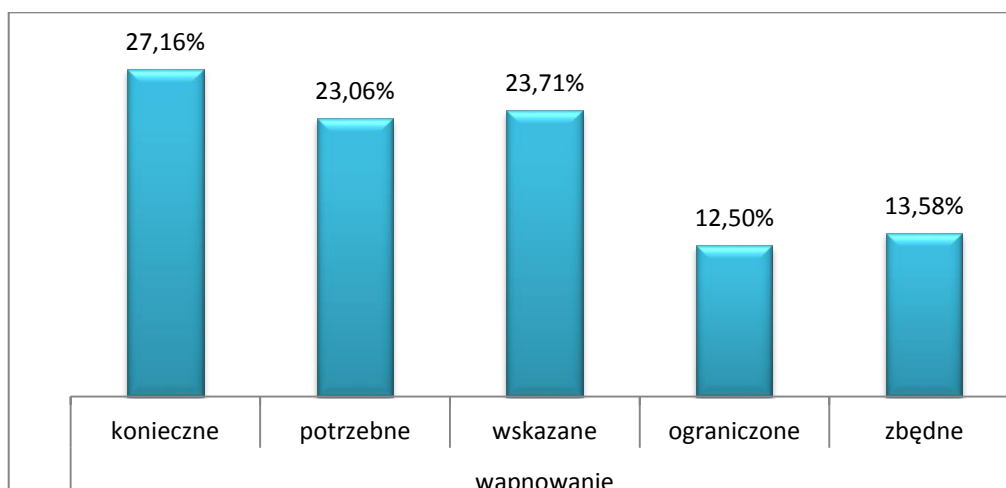
Wśród badanych próbek na terenie Gminy Drużbice dominują gleby o odczynie kwaśnym (46,94 %) i bardzo kwaśnym (26,94 %). Mało jest gleb o odczynie zasadowym. Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny podstawowych składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki 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. 16. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Łodzi za lata 2018-2021

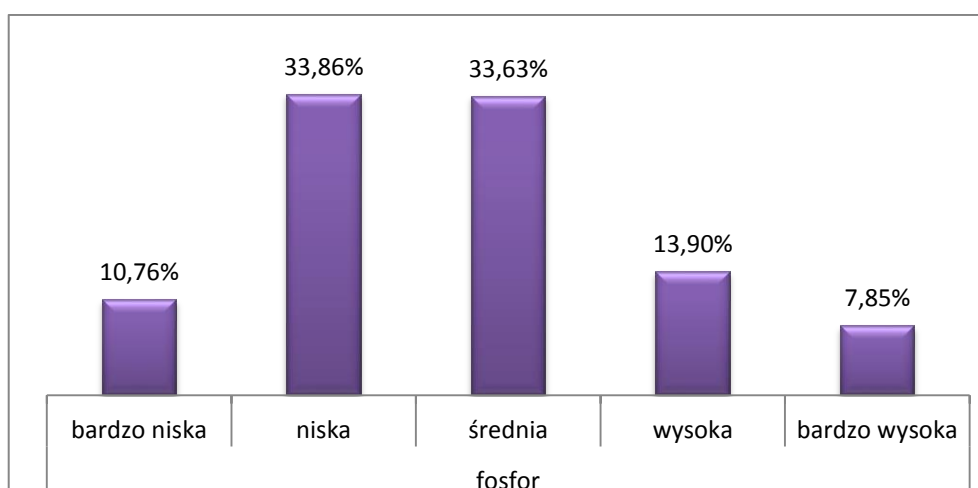
Gleby na terenie Gminy Drużbice prawie w 74 % wykazują konieczność, potrzebę lub wskazanie do wapnowania. Zaledwie w 12,50% wapnowanie jest ograniczone, a w 13,58 % badanych próbek zbędne.



Ryc. 17. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Łodzi za lata 2018-2021

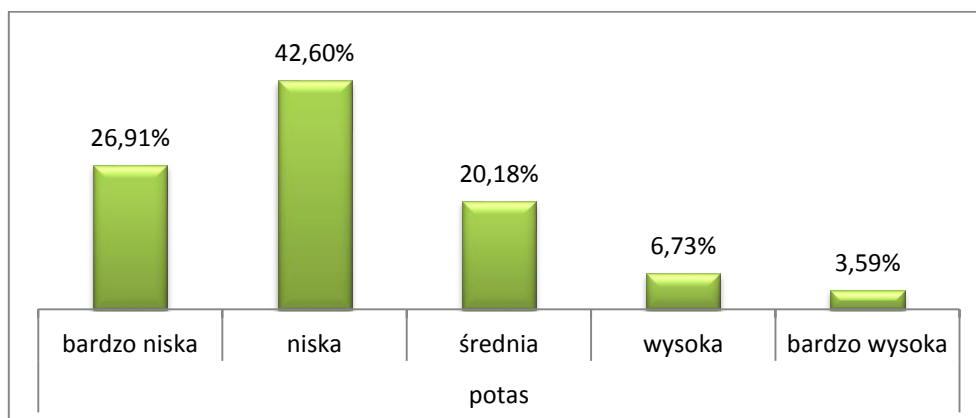
Badane gleby cechują się zwykle niską (33,86 %) i średnią (33,63 %) zasobnością w fosfor.



Ryc. 18. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Łodzi za lata 2018-2021

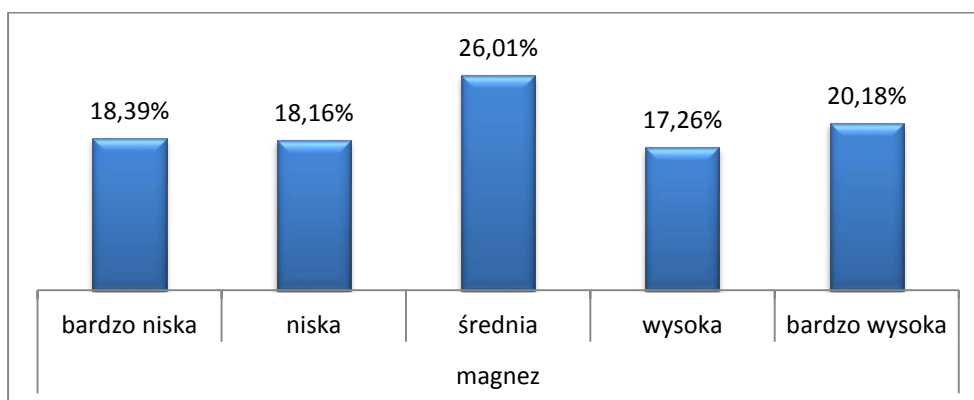
Zasobność w potas gleb na terenie Gminy Drużbice głównie niska (42,60%), bardzo niska (26,91 %) oraz średnia (20,18 %).



Ryc. 19. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Łodzi za lata 2018-2021

Zasobność gleb w magnez jest dość zróżnicowana. Najwięcej jest gleb o średniej zawartości w ten makroelement (26,01 %), a najmniej wysokiej (17,26 %).



Ryc. 20. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Drużbice

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Łodzi za lata 2018-2021

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.

Gleby opisywanego obszaru są 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.

Ponadto w gminie zlokalizowana jest działalność o charakterze produkcyjnym, przetwórczym i usługowym, której rozwój powoduje zajmowanie dodatkowych powierzchni gleb (np. pod zabudowę, parkingi), które były wcześniej obszarami czynnymi biologicznie.

Układ drogowy obsługuje ponadlokalne połączenia dlatego występuje zagrożenie dla gleb związane np. z zanieczyszczeniem gleb substancjami ropopochodnymi. Istotnym problemem, charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych, jest tendencja

pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty budowlane, prace remontowe.

Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim:

- stosowanie działań ograniczających emisję pyłów z zakładów przemysłowych, które wraz z opadami atmosferycznymi trafiają do gleby,
- ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb zaliczyć trzeba:

- jakość powietrza atmosferycznego i opadów atmosferycznych, które wpływają w konsekwencji na stan gleb,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin, właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

3.7.2. Analiza SWOT – gleby

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

Tabela 27. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – w części przypadków nieodpowiednia (zbyt niska lub wysoka) zasobność części gleb w makroelementy lub nieodpowiednie wapnowanie, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym.
	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"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.3. 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

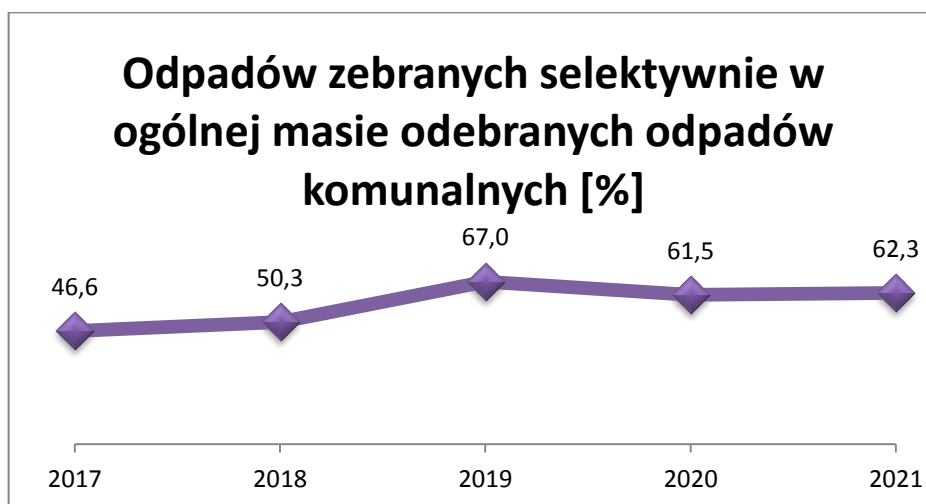
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej 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 Drużbice. Regulamin określa rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości.

Biorąc pod uwagę lata 2017 oraz 2021 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.



Ryc. 21. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Drużbice.

W zamian za uiszczaną przez mieszkańców opłatę gmina gospodaruje odpadami komunalnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Gmina w 2021 r., podobnie jak w latach ubiegłych, systemem objęła odbiór i zagospodarowanie odpadów pochodzących z nieruchomości zamieszkałych oraz wyposażenie tych nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów, jak również organizację i prowadzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów. Zamówienia na odbiór odpadów w roku 2021 r. udzielono firmie EKO-REGION sp. z o.o. z siedzibą na ul. Bawełnianej 18, 97-400 Bełchatów, która złożyła najkorzystniejszą ofertę.

W ramach systemu gospodarki odpadami właściciele nieruchomości zamieszkałych z terenu gminy mieli możliwość prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, czyli

w gospodarstwie domowym, bezpośrednio na nieruchomości. Odbiorem „u źródła” objęte zostały frakcje odpadów:

- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 20 03 01,
- Segregowane odpady komunalne z podziałem na następujące frakcje:
 - zmieszane odpady opakowaniowe – surowce suche: papier, tektura, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, metale – 15 01 06,
 - opakowania ze szkła – 15 01 07,
 - opakowania z papieru – 15 01 01,
 - Zużyte baterie i akumulatory (małogabarytowe) – 20 01 34,
 - Odpady ulegające biodegradacji w tym odpady BIO – 20 02 01, 20 01 08 – w miesiącach od kwietnia do października,
 - Popiół z palenisk gospodarstw domowych – 20 01 99 – w miesiącach od listopada do marca.

Odpady komunalne zmieszane i segregowane odbierane były z częstotliwością 1 raz w miesiącu - od listopada do marca, a od kwietnia do października - 2 razy w miesiącu, natomiast odpady szklane, opakowania z papieru oraz zużyte baterie 1 raz na kwartał.

Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne wymienione poniżej.

Nalożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami wymagają poprawy.

W 2020 r. Gmina Drużbice 211,1386 Mg odpadów przygotowała do ponownego użycia i recyklingu. Łączna masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych od właścicieli wyniosła 1 342,691 Mg. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych wyniósł 43,65 % (przy minimum 50 %), co oznacza, że poziom nie został osiągnięty.

W odniesieniu do 2021 r. zmieniły się zasady obliczania poziomu. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku (Dz. U. z 2022 r. poz. 1297 z późn. 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. z obszaru gminy Drużbice do recyklingu i ponownego użycia przekazano 286,8839 Mg odpadów komunalnych. Łączna masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych od właścicieli wyniosła 1 624,8008 Mg, natomiast masa odpadów komunalnych papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi wyniosła 181,4797 Mg.

Gmina Drużbice nie osiągnęła wymaganego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, ponieważ osiągnęła 18,06 % (wymagany do osiągnięcia poziom w 2021 r. wynosi $\geq 20\%$)

Jednym z podstawowych obowiązków gmin w myśl ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach jest utworzenie i utrzymanie punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą samodzielnie w ramach uiszczanej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dostarczyć posegregowane odpady komunalne.

Na terenie gminy Drużbice, w miejscowości Drużbice-Kolonia 86 funkcjonuje również Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Od właścicieli nieruchomości zamieszkałych z terenu gminy Drużbice przyjmowane są odpady:

- opakowania z papieru i tektury o kodzie 15 01 01,
- opakowania z metali o kodzie 15 01 04,
- opakowania z tworzyw sztucznych o kodzie 15 01 02,
- opakowania wielomateriałowe o kodzie 15 01 06,
- opakowania ze szkła o kodzie 15 01 07,
- zużyte opony o kodzie 16 01 03 – zużyte opony do rozmiaru 1250x400 mm oraz opony od ciągników rolniczych,
- odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji oraz odpady zielone, odpady kuchenne (20 02 01; 20 01 08),
- przeterminowane leki (20 01 31*, 20 01 32),
- chemikalia (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 25, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30, 20 01 80),
- odpady medyczne powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi (w szczególności igły i strzykawki), umieszczone ze względu na wymogi sanitarne oraz względy bezpieczeństwa w specjalnych jednorazowych pojemnikach, odpornych na przekłucia, zabezpieczających prze urazem (20 01 99)
- zużyte baterie i akumulatory (20 01 33*, 20 01 34),
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (20 01 23*, 20 01 35, 20 01 36),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe, w tym stolarka okienna (20 03 07),
- odpady budowlano-rozbiórkowe (gruz, papa, płytki, tapety, materiały ceramiczne, izolacyjne, okleiny itp.) o kodach z grupy 17
- odpady tekstyliów i odzieży o kodzie 20 01 10,
- odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach (np. popiół, żużel) o kodzie 20 03 99
- świetlówki, opakowania po środkach ochrony roślin, nawozach i aerozolach (200121*, 150110*).

Firmą obsługującą Gminę Drużbice w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych jest „EKO-REGION” sp. z o.o. z siedzibą w Belchatowie, ul. Bawełniana 18, przedmiot zamówienia obejmował:

- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych pochodzących od właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe zlokalizowanych na terenie Gminy Drużbice oraz wyposażenie tych nieruchomości w pojemniki,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych zebranych selektywnie, gromadzonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz wyposażenie go w odpowiednie pojemniki do gromadzenia odpadów,
- obsługa systemu obwoźnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, pochodzących z gospodarstw domowych położonych na terenie Gminy Drużbice zgodnie z harmonogramem, dwa razy w każdym roku, objętym niniejszym zamówieniem.

Zbiórka nie obejmuje odpadów powstałych w trakcie prowadzonej działalności przez podmioty gospodarcze.

Odpady zbierane selektywnie, były odbierane nie tylko w sposób jednorodny, ale także w formie zmieszanej (jako odpady "suche" oraz szkło zmieszane). Odpady odebrane selektywnie w sposób jednorodny, były przez Wykonawcę usługi (EKO-REGION sp. z o.o.) czasowo magazynowane na terenie zakładu i następnie przekazywane do recyklingu. Odpady zebrane selektywnie w sposób zmieszany były poddawane procesowi segregacji na poszczególne frakcje oraz przygotowania do dalszego zagospodarowania. Część z tych odpadów trafiła do produkcji paliwa alternatywnego (były to możliwe do wydzielenia frakcje, które nie mają odbiorców oraz odpady zabrudzone spełniające warunki, pozwalające na wykorzystanie w procesie produkcji paliwa alternatywnego).

Obecnie brak jest innych możliwości w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów przeznaczonych do składowania.

W stosunku do właścicieli nieruchomości, którzy nieterminowo uiszczają opłaty z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi wystawiane były upomnienia. W trybie ciągłym prowadzona była tzw. egzekucja miękka (upomnienia telefoniczne i sms-owe). W 2021 r. wystawiono 188 upomnień.

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

Przeterminowane leki można wyrzucić do pojemników ustawionych w aptekach.

Zużyte opony samochodowe można przekazywać do PSZOK-u.

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.

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,
- mieszkańcy Gminy Drużbice mogą w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przekazać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych lub podczas objazdowych zbiórek odpadów.

Odpady z działalności rolniczej – odpady takie jak: środki ochrony roślin i opakowania po nich, worki po nawozach, sznurki, folie, skrzynki, opony ciągnikowe, od przyczep i innych maszyn rolniczych, przepracowane oleje silnikowe, resztki roślin z upraw i inne odpady pochodzące z działalności rolniczej powinny zostać przekazane w ramach indywidualnych umów z podmiotami, które zajmują się ich zagospodarowaniem i posiadają

stosowne zezwolenia. Zgodnie z przepisami to na wytwórcy odpadów (w tym przypadku rolniku) w ramach świadczenia usługi wymiany, spoczywa obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania.

W 2021 r. Gmina Drużbice uzyskała dotacje usuwanie odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w kwocie 15 300 zł.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów pochodzących z działalności rolniczej z terenu Gminy Drużbice zajmowało się Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe „SO-MASZ” s.c. ul. Leśników Polskich 65, 98-100 Łask.

Na terenie Gminy Drużbice prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów. Poniżej przedstawiono skan ulotki informacyjnej w tym zakresie.

ODPADY ZMIESZANE – pojemniki w kolorze innym niż pojemniki przeznaczone na odpady selektywnie zbierane np. kolor zielony, niebieski	ODPADY SUCHY – pojemniki oznaczone kolorem żółtym	ODPADY SZKLANE – pojemniki oznaczone kolorem pomarańczowym	PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH teren ZUK w DRUŻBICACH
<p>Kosz przeznaczony na odpady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozostałości z segregacji odpadów komunalnych, • wystudzony popiół i żużel. 	<p>Kosz przeznaczony na odpady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czyste (opróżnione) opakowania : • z tworzyw sztucznych, butelki typu PET, • z metalu, • po chemii gospodarczej, • po kefirach i jogurtach, • folię opakowaniową, • gazety, papier do pisania, kartony i pudełka, • puszki i folię aluminiową, złom metali kolorowych, • czyste kartoniki po sokach, napojach i produktach mlecznych. 	<p>Kosz przeznaczony na odpady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakowania szklane, • białe i kolorowe butelki min. po napojach, sokach, alkoholach, żywności, • słoiki po dżemach i przetworach. 	<p>Przyjmowane będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpady ulegające biodegradacji, • odpady zielone, • przeterminowane leki, • chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe), • opakowania po środkach ochrony roślin, • zużyte baterie i akumulatory, zużyty - sprzęt elektryczny i elektroniczny, świetłówek, • meble i inne odpady wielkogabarytowe, • odpady budowlano-rozbiórkowe, • zużyte opony, • opakowania ze szkła, • opakowania z tworzyw sztucznych, • opakowania z papieru i tektury, • drewno.
<p>Nie wolno wrzucać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gorącego popiołu i żużlu, • gałęzi, • śniegu i lodu, • żarówek, świetłówek, lamp, reflektorów, • baterii, • pojemników po olejach i farbach, środkach chemicznych, • szyb okiennych i samochodowych, • sprzętu RTV i AGD. 	<p>Nie wolno wrzucać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpadów organicznych, • opakowań zawierających substancje organiczne, • tworzyw sztucznych zastosowania medycznego, • podłosek, pieluch tapet, • tekstyliów, odzieży, • popiołu, • szkła, porcelany, • worków po nawozach, sznurków, folii ogrodowej, • odpadów budowlanych, • elementów instalacji wodno-kanalizacyjnej, • żarówek, świetłówek, baterii, • pojemników po olejach i farbach, • opakowań po lekarstwach, • odpadów z samochodów, • sprzętu RTV i AGD. 	<p>Nie wolno wrzucać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porcelany, ceramiki, szkła stołowego, • zniczy szklanych, • żarówek, lamp, reflektorów, luster, • szyb okiennych i samochodowych, • ekranów i lamp telewizyjnych, • opakowań po lekach. 	
	<p>Pamiętaj: Zanim wrzucisz odpad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odkręć nakrętkę i usuń resztki produktów z opakowań, • zgnieć opakowanie, a kartony i pudełka papierowe złóż płasko. 	<p>Pamiętaj: Zanim wrzucisz odpad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odkręć nakrętkę, kapsel i usuń resztki produktów z opakowań. 	

Ryc. 22. Segregacja odpadów w Gminie Drużbice

Źródło: <https://www.druzbice.pl/index.php/dla-mieszkanow/gospodarka-odpadami/301-segregacja-odpadow>

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.

W zakresie szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla mieszkańców (w zakresie gospodarki odpadowej, unieszkodliwiania azbestu) najważniejsze informacje w tym zakresie przekazywane są za pośrednictwem stron internetowych. Na stronie internetowej Urzędu Gminy w Drużbicach udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, informacje dotyczące PSZOK-u, 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.

Ponadto w ramach spotkań z mieszkańcami, przekazywane są informacje obejmujące zagadnienia środowiskowe głównie związane z gospodarką odpadami - właściwą segregacją odpadów, potrzebą korzystania z PSZOK, kompostowaniu odpadów biodegradowalnych, zagospodarowaniu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wydawane są ulotki, które kierowane są do mieszkańców.

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

Należy zwrócić też uwagę na potencjalny problem zagospodarowania części z demontażu samochodów (zderzaki, tapicerka itp.) np. po indywidualnych naprawach. 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 (Dz.U. 2020, poz. 2056 z późn. zm.) 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 Łodzi.

Wykaz stacji demontażu pojazdów prowadzony jest przez Marszałka Województwa Łódzkiego.⁴ Obecnie w wykazie znajduje się jeden podmiot z terenu gminy, który znajduje się w miejscowości Zwierzyniec 4B „AUTO – ZŁOM Eugenia Stefaniak”.

⁴ - wykaz stacji demontażu pojazdów dostępny jest na stronie <https://bip.lodzkie.pl/ogloszenia/komunikaty/item/12175-wykaz-stacji-demonta%C5%BCu-w-wojew%C3%B3dztwie-%C5%82%C3%B3dskim>

Innym problemem może być 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 przypomnieć, że sprzęt AGD i RTV można 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). Małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów. Na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, czasami odbiór jest świadczony bezpłatnie.

Podmiotem, odbierającym zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny pochodzący z gospodarstw domowych na terenie gminy Drużbice jest firma „Eko-Region” Sp. z o.o./s w Bełchatowie ul. Bawelniana 18, 97-400 Bełchatów

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Drużbice 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 podrzucane 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.

W nawiązaniu do Uchwały Nr XLII/346/2014 r. z dnia 23 października 2014 r., Rady Gminy Drużbice w sprawie przyjęcia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Drużbice na lata 2014-2032, w 2021 r. na terenie gminy Drużbice prowadzony był program odbioru wyrobów zawierających azbest. Właściciel nieruchomości położonej na terenie gminy, na której znajdowały się wyroby azbestowe, głównie w postaci płyt cementowo-azbestowych wykorzystywanych na pokrycia dachowe, mógł skorzystać z dotacji w wysokości 100% kosztów odbioru, transportu oraz unieszkodliwienia tych wyrobów. W ramach programu w 2021 r. złożone zostały 21 wnioski na szacowaną do odbioru ilość wyrobów azbestowych wynoszącą 51,280 Mg. Wartość brutto planowanej usługi to 18 276,19 zł. Dwóch wnioskodawców odstąpiło od realizacji przedsięwzięcia, w związku z czym łącznie odebrano 47,780 Mg za kwotę 17 028,79 zł brutto. Gmina otrzymała dotację na wyżej wymienione zadanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w wysokości 14 190,00 zł netto, co stanowi około 90% kosztów netto. W ramach programu w 2020 r. złożone zostały 22 wnioski na szacowaną do odbioru ilość wyrobów azbestowych wynoszącą 61,600 Mg. Wartość brutto planowanej usługi to 20 424,10 zł. Czterech wnioskodawców odstąpiło od realizacji przedsięwzięcia w związku z czym, łącznie odebrano 47,700 Mg za kwotę 15 815,41 zł brutto. W związku z późnym terminem otrzymania dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, w lutym 2020 r. zakończono realizację zadania z roku 2019. Nowa umowa dotacji nr

475/OZ/D/2020, na rok 2020 została podpisana w dniu 28.10.2020r. Termin zakończenia zadania wyznaczono na 30.11.2020r. Gmina otrzymała dotację na w/w wymienione zadanie w wysokości 13 179,00 zł netto, co stanowi około 90% kosztów netto. Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

W Szkole Podstawowej im. H. Sienkiewicza w Rasach 01.09.2020 r. do 18.06.2021r. był realizowany Program Edukacji Ekologicznej. Całkowi koszt projektu wynosił 29 399,89 zł w tym 26 399,89 zł – dotacja z WFOŚiGW w Łodzi W ramach zadania:

- zakupiono pomoce dydaktyczne (m.in. mapy, foliogramy, kosze do segregacji, plansze edukacyjne, gry dydaktyczne, mata podłogowa, puzzle, modele i zestawy edukacyjne, karty demonstracyjne, mapy interaktywne), które wzbogaciły ofertę edukacyjną szkoły.
- zakupiono materiały biurowe, papiernicze i eksploatacyjne (toner do ksero, tusze do drukarki, bibuła, papier kolorowy, kleje, bloki rysunkowe, druciki kreatywne, filc, pędzle, nożyczki, linijki, papier ksero, podkładki do prac plastycznych, wyciskacz, pinezki, farby, zestawy cekinów, kredki), które posłużyły do kopiowania kart pracy, zadań, testów, przygotowywania plakatów informacyjnych, wykonywania prac plastycznych, zajęć warsztatowych.
- zorganizowano wycieczki do Parku Krajobrazowego Mierzei Wiślanej oraz Szkółki Leśnej Borowiny.
- przeprowadzono ekologiczne warsztaty stacjonarne pt. „Kupuj odpowiedzialnie” oraz „Pakuj ekologicznie”.
- zorganizowano konkursy: plastyczne „Segreguję i ziemię ratuję!”, „Nowe życie odpadów”, literacki „Legenda o odpadach”, wiedzy „Jak zadbać o Ziemię?”, „Odpady. Co o nich wiemy?”, „Poszukiwacze skarbów” oraz akcja „Zbiórka surowców wtórnych”.
- przeprowadzono zajęcia dydaktyczne, których tematem przewodnim były odpady. Zajęcia odbyły się na lekcjach przyrody, biologii, chemii, geografii i techniki podczas zajęć edukacji wczesnoszkolnej.
- zorganizowano „Dzień Ziemi” oraz „Dzień Ochrony Środowiska”.

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 (Dz.U. 2019, poz. 1579) 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 Łódzkiego 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 łódzkiego, 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 Łódzkiego.

Odpady komunalne kierowane są do instalacji komunalnych wpisanych na listę prowadzoną przez Marszałka Województwa, których na terenie Gminy Drużbice nie ma. Funkcjonuje jednak stacja demontażu „Auto – Złom Eugenia Stefaniak” w miejscowości Zwierzyniec 4B 97-403 Drużbice .”

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 28. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak osiągniętego poziomu recyklingu – rosnące w szybkim tempie wydatki na system gospodarki odpadami, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<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 samozapłonowy 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

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi w latach 2020-2021 nie prowadził działań w zakresie opracowania dokumentacji dla form ochrony przyrody ani w zakresie opracowania inwentaryzacji przyrodniczych i innych podobnych dokumentacji na terenie Gminy Drużbice. Takie prace nie są też planowane w latach 2023-2030. RDOŚ

w Łodzi nie planuje powołania na terenie gminy Drużbice rezerwatów przyrody, ani obszarów Natura 2000, powoływanie innych form ochrony przyrody leży w kompetencji innych organów.

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 (Dz.U. 2022, poz. 916 z późn. zm.), przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Administracyjnie lasy Gminy Drużbice w większości należą do **Nadleśnictwa Belchatów (obręb Kluki)**, natomiast część północna gminy (5,73 ha lasów) należy do **Nadleśnictwa Kolumna**. Regionalizacja przyrodniczo – leśna dzieli lasy nadleśnictw na:

- **Mezoregiony przyrodniczo-leśne**, które są podstawową jednostką regionalizacji wyróżnianą na podstawie dominujących na jego obszarze powierzchniowych utworów geologicznych i związanych z nimi typów gleb oraz rodzajów i gatunków krajobrazu naturalnego.
- **Krainy przyrodniczo-leśne**, które są wyższą hierarchicznie jednostką regionalizacji, w której przyrodnicze warunki produkcji leśnej są kształtowane przez zróżnicowane na obszarze kraju warunki klimatyczne, czego wyrazem jest różna rola lasotwórcza buka, jodły i świerka oraz ich przydatność do celów hodowli lasu.

Gmina Drużbice znajduje się w Mezoregionie Sieradzko-Łódzkim charakteryzującym się dominującymi krajobrazami peryglacialne równinne i faliste, rzadziej pagórkowate i wzgórzowe, a bardzo nieliczne są fluwioglacialne równinnej faliste. Niewielkie powierzchnie zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne, a miejscami także tarasów nadzalewowych – akumulacyjne. Mezoregion obejmuje teren o rzeźbie uformowanej głównie w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Jest to bez jeziorna równina denudacyjna, miejscami z ciągami wzgórzmorenowych i kemów, osiagających do 316 m n.p.m. (Góra Chełmno) na północ od Radomska i 206 m n.p.m. w okolicach Złoczewa. Przez Wzniesienia Łódzkie przechodzi granica pomiędzy dorzecziami Wisły i Odry. Dominują utwory geologiczne zlodowacenia środkowopolskiego, głównie plejstocenyjskie gliny zwałowe,

Lasy gminy położone są w VI Krainie Małopolskiej, którą charakteryzuje położenie na obszarze, który był w zasięgu trzech zlodowaceń. Północno-zachodnią część objęło zlodowacenie warty, środkową – odry, a południową – sanu. Utwory plejstocenyjskie zajmują mniej niż 30% powierzchni i przeważają w części północnej krainy. Są to głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia środkowopolskiego. W części południowej występują głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia południowopolskiego; dość znaczne powierzchnie zajmują także lessy. Doliny Wisły, Sanu i ich dopływów wypełnione są holocenyjskimi piaskami, żwirami, madami rzecznyymi, torfami i namułami. Utwory te pokrywają łącznie około 16% powierzchni krainy. W wielu miejscach na powierzchnię wychodzą utwory starsze: kredowe (mezoregiony Wyżyny Wschodniolubelskiej, Wyżyny Zachodniolubelskiej, Roztocza), jurajskie (mezoregion Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej), a także triasowe, dewońskie, kambryjskie (mezoregion Gór Świętokrzyskich) oraz karbońskie (mezoregion Górnośląski).

Na obszarze Gminy nie ma dużych kompleksów leśnych. Zwarte połączenie lasu występują głównie w zachodniej części analizowanej jednostki. W lasach na terenie gminy gatunkami dominującymi są: sosny, brzozy można również zauważyć dęby i oles.

Według danych GUS (stan na 31.12.2021 r.) powierzchnia lasów na terenie Gminy wynosi 2 337,03 ha. Lesistość Gminy wynosi 20,6 %.

Nadleśnictwo Kolumna nie realizowała w latach 2020-2021 na terenie Gminy Drużbice istotnych zadań lub inwestycji w zakresie gospodarowania zasobami leśnymi i ochrony środowiska (np. rozbudowa infrastruktury przeciwpożarowej, przygotowanie parkingów leśnych, ścieżek edukacyjnych, szlaków turystycznych, zwiększanie różnorodności gatunkowej lasów, przeciwdziałanie degradacji lasów itp.) oraz nie planuje inwestycji służących ochronie środowiska w latach 2023-2030.

Kompleksy leśne ze względu na znaczenie ekologiczne, krajobrazowe, klimatyczne i wiatrochronne powinny podlegać ochronie przed degradacją, w szczególności przed zmianą sposobu użytkowania.

Generalnie teren jest ubogi w zieleń wysoką. Powierzchnia lasów jest niewielka. Na terenach użytków rolnych rzadko spotyka się większe skupienia zadrzewień. Wzdłuż większości dróg występują szpalery drzew, jednak często mają charakter nieciągły. Podlegają one ochronie przed degradacją ze względu na pełnione funkcje: wiatrochronną i krajobrazotwórczą.

Na terenach o małej lesistości znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają ekosystemy nieleśne występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej. Zbiorowiska naturalne to głównie zespoły roślinności wodnej, błotnej i szuwarowej występującej w rynnach jeziornych, w otoczeniu oczek wodnych i dolinach cieków. Zbiorowiska półnaturalne reprezentowane są głównie przez łąki kośne skupione w obniżeniach dolinnych.

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 splywom powierzchniowym z terenów rolnych. Znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów wynikająca z antropopresji (penetracja ludności w celach turystyczno-rekreacyjnych). Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez drogi.

Gmina Drużbice posiada również zieleń urządzoną. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń 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 na terenie gminy zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, i aleje.

Świat zwierząt nie jest bogaty, choć dość zróżnicowany ze względu na różnorodność funkcji i sposobu zagospodarowania terenu na całym obszarze Gminy. W kompleksach rolnych i w sąsiedztwie siedzib ludzkich występują gatunki charakterystyczne dla obszarów rolnych, w lasach i na ich obrzeżach gatunki znajdujące tam swoje ostoje.

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Zgodnie z danymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie Gminy Drużbice ustanowiono jedną strefę ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową (dla bociana czarnego), znajduje się ona w odległości około 3 km na zachód od miejscowości Drużbice. Na obszarze objętym wnioskiem nie znajdują się strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową ani strefy ochrony ostoi oraz stanowisk grzybów objętych ochroną gatunkową, o których mowa w art. 60 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.).

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 rzecznego; 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. Przez teren województwa łódzkiego, w tym przez teren Gminy Drużbice, przebiegają korytarze ekologiczne. Charakteryzują się dużą różnorodnością gatunkową, krajobrazową i siedliskową. Są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzinnych i wędrownych, a zwłaszcza dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Dostępne są co najmniej trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych. Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.qdos.gov.pl oraz <https://mapa.korytarze.pl> przez Gminę Drużbice **nie przebiegają korytarze ekologiczne.**

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w wymienionej ustawie. W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Drużbice. Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2020 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych w Gminie Drużbice wynosi 4,4 ha.

Na terenie Gminy Drużbice zostały ustanowione formy ochrony przyrody:

- użytki ekologiczne i pomnik przyrody

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących obiektów chronionych, 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. Wskazana jest zatem inwentaryzacja istniejących form ochrony przyrody oraz podjęcie działań zmierzających do wytypowania innych tworów, jakie mogłyby zostać uznane np. za pomniki przyrody. Ich powołanie jest możliwe uchwałą Rady Gminy Drużbice po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi. Ponadto konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych, tak aby prace mogły być pod względem racjonalnym i ekonomicznym możliwe do zrealizowania.

3.9.2.3. Użytki ekologiczne i pomnik przyrody

Na terenie Gminy Drużbice zlokalizowane jest dziesięć użytków ekologicznych, w tym siedem bagien i trzy śródleśne oczka wodne. Szczegóły o użytkach ekologicznych zostały przedstawione poniżej.

Tabela 29. Użytki ekologiczne w Gminie Drużbice

Data utworzenia	Położenie	Pow. [ha]	Rodzaj	rodzaj, nazwa i oznaczenie aktu
2002-01-13	Głupice, działka nr 5 LP	1,75	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Głupice, działka nr 5 LP	0,18	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Głupice, działka nr 8 LP	0,26	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kolonia Drużbice, działka nr 20 LP	0,32	śródleśne oczko wodne	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kolonia Drużbice, działka nr 20 LP	0,25	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kolonia Drużbice, działka nr 20 LP	0,25	śródleśne oczko wodne	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kolonia Drużbice, działka nr 21	0,52	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj.

Data utworzenia	Położenie	Pow. [ha]	Rodzaj	rodzaj, nazwa i oznaczenie aktu
	LP			Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kącik-Katarzyna, działka nr 25 LP	0,23	śródleśne oczko wodne	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Kącik-Katarzyna, działka nr 25 LP	0,43	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779
2002-01-13	Wola Roźniatowska, działka nr 110	0,21	bagno	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 57/2001 Wojewody Łódzkiego z 17.12.2001 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne Dz. Urzeka Woj. Łódz. z 29.12.2001 r. Nr 272, poz. 4779

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Na terenie gminy znajduje się również jeden pomnik przyrody. Utworzony na mocy Zarządzenia Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Dz. Urzeka Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177, który jest grupą 7 Dębów Szypułkowych. Ich szczegóły zostały przedstawione poniżej.

Tabela 30. Drzewa składające się na pomnik przyrody w Gminie Drużbice

Lp.	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Obwód
1.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	32	121	380
2.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	8	121	380
3.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	34	185	581
4.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	32	111	349
5.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	110	346
6.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	32	162	509
7.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	30	134	421

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

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 Drużbice. 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 ostoj i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoj, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalane strefy ochrony.

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 przyspieszenia 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 bezpośrednio 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 Nadleśnictwa. 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 Urządzenia 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.

Na terenie Gminy Drużbice istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Przy obecnych uwarunkowaniach prawnych budowa nowych turbin wiatrowych jest utrudniona. Niemniej jednak, przy ewentualnym planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Są to przede wszystkim tereny i obiekty objęte formami ochrony przyrody, a także zieleń parkowa, zabytkowe założenia cmentarne czy ciągi ekologiczne. Terenami wyłączonymi z lokalizacji elektrowni wiatrowych powinny pozostać nie tylko cenne przyrodniczo obszary Gminy Drużbice objęte ochroną prawną lecz także korytarze ekologiczne.

Jednocześnie podkreśla się, że podczas planowania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2021, poz. 724). Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

W odniesieniu do planowanej termomodernizacji budynków, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

W odniesieniu do zadań polegających na budowie urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów oraz konserwacji rzek, należy zwrócić uwagę, iż w celu zapobieżenia negatywnemu wpływowi realizacji tych zamierzeń na stan koryt rzek i dolin cieków, zlewni jezior, każde planowane działanie w obrębie wód powinno być poprzedzone inwentaryzacją powyższych terenów.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi.

3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 31. 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, – występowanie na terenie Gminy Drużbice form ochrony przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> – chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem 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, – 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 wiatrolomów. 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. Nadleśnictwo prowadzi 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”.

Rejestr zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) prowadzony jest przez WIOŚ w Łodzi. Na terenie Gminy Drużbice nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka ZZR wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, nie funkcjonują również zakłady dużego ryzyka ZDR.

Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie Gminy Drużbice możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak według danych przedstawionych przez **Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Bełchatowie** w latach 2020-2021 nie odnotowała na terenie gminy Drużbice zdarzeń powodujących nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska.

3.10.2. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

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

Tabela 32. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładu zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – brak zakładu dużego 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

3.10.3. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia 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 najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych na terenie Gminy Drużbice za lata 2020 – 2021 należy wymienić **zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym**.

Zmiany **pozytywne** w latach 2020-2021 lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Podejmowane działania w zakresie poprawy sprawności energetycznej budynków i wymiany źródeł ogrzewania budynków przynoszą pozytywne efekty w postaci ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.
2. Modernizacja dróg gminnych i powiatowych w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe jest obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie realizowane są zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów co daje możliwości różnicowania form transportu i wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
3. Przyrost długości sieci wodociągowej, a także liczby przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych.
4. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm w powiecie i województwie, przy czym badań w Gminie Drużbice nie prowadzono.
5. Brak na terenie Gminy Drużbice uciążliwego przemysłu, a także zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
6. Dobry stan chemiczny wód podziemnych w ramach JCWPd nr 83 oraz dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 84 obejmującej swym zasięgiem Gminę Drużbice.
7. Systematyczna ocena zasobności gleb w makroelementy oraz ocena potrzeb wapnowania. Analizy prowadzone są przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą na zlecenie rolników.
8. Dokonanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.
9. Utrzymanie w dobrym stanie terenów zieleni.
10. Wszystkie wodociągi produkowały wodę przydatną do spożycia.
11. Udział w akcjach na rzecz propagowania prawidłowego gospodarowania wodami oraz odpadów komunalnych.

Zmiany **negatywne** w latach 2020-2021 lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń docelowych pyłu zawieszonego PM_{2,5}, PM₁₀ i B(a)P, a także poziomu długoterminowego dla ozonu w kontekście ochrony zdrowia dla całej strefy łódzkiej do której należy Gmina Drużbice.
2. Brak infrastruktury gazowej oraz ciepłowniczej na dużą skalę.
3. Słaby stan ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 83 obejmującej swym zasięgiem Gminę Drużbice.
4. Zły stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem część Gminy Drużbice.
5. Nieosiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych.
6. Rosnące koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w formie tabelarycznej w poprzednim rozdziale należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Drużbice. **Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań** co odzwierciedla się zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

Warto zaznaczyć, że ważne jest uwzględnianie w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, na bazie których udzielane są pozwolenia na budowę:

- uwzględnianie zachowania terenów zielonych,
- stosowanie wymagań udziału powierzchni biologicznie czynnych na działkach budowlanych,
- przestrzeganie określonych wymagań ochrony powietrza (stosowanie ekologicznych niskoemisyjnych systemów grzewczych, odnawialnych źródeł energii tam gdzie jest to technicznie możliwe).

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY DRUŻBICE

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

Ze względu na posiadane walory krajoznawcze w Gminie Drużbice są dobre warunki do rozwoju rekreacji. Krajobraz tego obszaru jest urozmaicony przez tereny leśne i ciekawą pod kątem rekreacyjnym rzeźbę terenu.

Turystyczne i rekreacyjne użytkowanie przestrzeni wiąże się z wpływem na środowisko zasadzie w każdym komponencie. Szczególną uwagę należy zwrócić na możliwość niszczenia zieleni i zadeptywania form ochrony przyrody, w szczególności podczas schodzenia z wyznaczonych szlaków turystycznych. Napływ turystów wiąże się ze zwiększonym zużyciem wody i wytwarzaniem ścieków, zwiększoną produkcją odpadów. Ponadto w miejscach gromadzenia się turystów, ich obsługi lub przy trasach dojazdowych zauważalny jest hałas komunalny. Budowa obiektów noclegowych i budynków obsługi turystyki wiąże się z koniecznością zajmowania nowych terenów, które wcześniej stanowiły powierzchnię biologicznie czynną.

Z kolei rolniczy charakter opisywanej jednostki, wpływa jednak na możliwość zanieczyszczenia wód np. ze względu na nieprawidłowe nawożenie i chemizację w rolnictwie.

Gmina Drużbice posiada dość dobrze rozwiniętą infrastrukturę wodociągową (korzystający z instalacji = 95,1 % 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 = 8,6 % ogółu ludności, GUS, stan na 31.12.2020 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2020 r. było 265 sztuk. Funkcjonuje dość dużo zbiorników bezodpływowych (923 sztuk), które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności. Należy prowadzić ich kontrolę i ewidencję.

System odbioru odpadów komunalnych, wymaga doskonalenia W latach 2020-2021 nie zostały spełnione wymagania w zakresie wymaganego poziomu recyklingu.

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

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 termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ich ogrzewania, rozwój oraz dotacje na odnawialne źródła energii.

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

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów 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 Drużbice, ale także wszystkich działań i presji (w szczególności punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Gmina Drużbice posiada dość dobre połączenie komunikacyjne, ze względu na lokalizację na szlaku dróg o znaczeniu 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 Drużbice na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 33. Najważniejsze problemy Gminy Drużbice z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, pyłów PM _{2,5} i PM ₁₀ oraz ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy łódzkiej, 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 łódzkiej, jak i Gminy Drużbice indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozwój sieci gazowej
niepełny rozwój sieci kanalizacyjnej	rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej
nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków	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
ograniczony zasięg autobusowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej, modernizacja dróg
duża masa wyrobów zawierających azbest	sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne

Tabela 34. Najważniejsze sukcesy Gminy Drużbice z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
przyjęcie regulaminów dofinansowania ze środków budżetu Gminy Drużbice zakupu i montażu urządzeń ograniczających emisje zanieczyszczeń w budynkach położonych na terenie Gminy Drużbice	realizacja zadań poprzez udzielanie dofinansowania	konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętych zamierzeń w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (np. wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój	sieć wodociągowa dostarcza wodę do wszystkich nieruchomości na terenie Gminy Drużbice, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody
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
uwzględnienie w planowaniu przestrzennym ochrony przyrody, właściwe kształtowanie terenów cennych przyrodniczo	funkcjonowanie obszarów cennych przyrodniczo tj.: pomnika przyrody i użytków ekologicznych	właściwa ochrona obszarów cennych przyrodniczo, pielęgnacja terenów zieleni urządzonej

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 Drużbice 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 „Wytucznych 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 „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – perspektywa do 2020 r.” – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.
5. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r.
6. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.
7. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.
8. **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r.
9. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 104 z dnia 18 czerwca 2013 r.
10. **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta Uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

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

Uchwałą Nr XXXIV/445/21 z dnia 27 sierpnia 2021 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął **Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.**⁵ Program został opracowany na podstawie analizy stanu środowiska. Celem opracowanego dokumentu są działania prowadzące do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawy stanu ekologicznego oraz racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych. Program stanowi podstawę wytycznych do celów i zadań na poziomie powiatowym i gminnym w województwie łódzkim.

Cele ochrony środowiska na poziomie wojewódzkim są następujące:

- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
- osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd),
- ochrona przed niedoborami wody i powodzią,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
- ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- zwiększanie lesistości,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Działania zostały podzielone na działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne Samorządu Województwa przyjęto zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa. Zadaniem monitorowanym 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.

⁵ Program jest dostępny pod adresem <https://www.lodzkie.pl/srodowisko/program-ochrony-srodowiska-województwa-lodzkiego-na-lata-2021-2024-z-perspektywa-do-2028>

W dniu 6 maja 2021 r. Sejmik Województwa Łódzkiego, Uchwałą nr XXXI/414/21, przyjął **Strategię rozwoju województwa łódzkiego 2030**.⁶ Dokument jest odpowiedzią władz regionu na zmieniające się uwarunkowania i wyzwania. Przedstawia spójny plan powiązanych i przemyślanych działań w perspektywie najbliższej dekady, stanowiący punkt wyjścia do szerokiej współpracy, której oczekiwanym efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców województwa łódzkiego.

Wizja rozwoju przedstawiona w strategii to harmonijnie rozwijające się województwo w centrum Polski, przyjazne rodzinom, mieszkańcom miast i obszarów wiejskich. Region, w którym nowoczesna gospodarka idzie w parze z ochroną walorów kulturowych i przyrodniczych.

Część strategiczną dokumentu tworzy hierarchiczny i spójny układ zamierzeń rozwojowych województwa, na który składają się: cele strategiczne, cele operacyjne oraz kierunki działań pozwalające na osiągnięcie założonej wizji rozwoju. W strategii wskazano trzy cele strategiczne w ramach trzech sfer: gospodarczej, społecznej i przestrzennej:

- nowoczesna i konkurencyjna gospodarka,
- obywatelskie społeczeństwo równych szans,
- atrakcyjna i dostępna przestrzeń.

Spośród kierunków zadań z punktu widzenia ochrony i kształtowania środowiska na uwagę zasługują:

- poprawa jakości powietrza,,
- ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,
- przeciwdziałanie skutkom suszy i zmniejszanie niedoborów wody,
- ograniczanie skutków zjawisk ekstremalnych,
- ochrona i wykorzystanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- rewaloryzowanie, poszerzanie i wzbogacanie przestrzeni o atrakcyjnie zaaranżowane tereny zieleni,
- zwiększenie dostępności drogowej województwa,
- stworzenie atrakcyjnej i konkurencyjnej oferty przewozowej publicznym transportem zbiorowym,
- rozwój infrastruktury w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zmniejszanie negatywnego wpływu odpadów na środowisko,
- poprawa skuteczności oczyszczania województwa z azbestu.

Wyżej opisane kierunki rozwoju są oczekiwane również w niniejszym gminnym programie ochrony środowiska, dlatego stwierdza się, że jest on zgodny z wojewódzką strategią rozwoju. Oczywiście zadania zostały dostosowane do potrzeb lokalnych na poziomie Gminy Drużbice.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022. Jednocześnie należy wskazać, że Uchwałą nr XXXVI/466/21 z dnia 28 września 2021 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął **Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031**⁷ wraz z następującymi załącznikami:

⁶ Strategia jest dostępna pod adresem http://strategia.lodzkie.pl/wp-content/uploads/2021/05/SRWL-2030_6.05.2021_uchwalona.pdf

⁷ Plan jest dostępny pod adresem <https://www.lodzkie.pl/srodowisko/plan-gospodarki-odpadami>

Planem inwestycyjnym, Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa łódzkiego oraz Prognozą oddziaływania na środowisko. Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 zawiera analizę stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami, prognozę wytwarzania odpadów, a także cele i kierunki działań do osiągnięcia w najbliższych latach. W dokumencie wskazano potrzebę budowy/rozbudowy/modernizacji instalacji, których realizacja pozwoli zabezpieczyć województwo łódzkie w zakresie instalacji do zagospodarowania odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Celem sporządzenia planu gospodarki odpadami województwa łódzkiego była weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie recyklingu i odzysku odpadów co jest też obowiązkiem dla Gminy Drużbice.

W tym miejscu należy również przypomnieć, że 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. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy Drużbice zawarto we wcześniejszej części opracowania.

Dla strefy do której należy Gmina Drużbice obowiązuje **Uchwała Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.**⁸

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Programy zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP jest plan działań krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa łódzkiego w danym roku kalendarzowym.

Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

⁸ Uchwała jest dostępna pod adresem http://dziennik.lodzkie.eu/WDU_E/2020/5935/akt.pdf

Zadania przewidziane w programach ochrony powietrza w wymaganym zakresie będą realizowane również w Gminie Drużbice. Szereg zadań służących poprawie jakości powietrza zostało przewidzianych w gminnym programie ochrony środowiska.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Gminy Drużbice obowiązuje Uchwała Nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.⁹ W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, określone szczegółowo uchwałą.

Przepisy uchwały dla kominków i pieców zaczną obowiązywać od 1 stycznia 2022 r., po tej dacie wszystkie montowane kominki i piece (czyli miejscowe ogrzewacze pomieszczeń) powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185.

Uchwała weszła w życie 1 maja 2018 r. Oznacza to, że od tej daty wszystkie montowane kotły powinny spełniać wymagania dotyczące efektywności energetycznej i wielkości emisji określone w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1189.

Nie można spalać paliw najgorszej jakości, czyli:

- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15 %, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg oraz zawartości popiołu nie większej niż 12 %,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20 %.

Przewidziane zostały przepisy przejściowe dające czas na dostosowanie się do nowych regulacji:

- dopuszczono możliwość eksploatacji kotłów spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,
- dla kotłów pozaklasowych, tzw. „kopciuchów”, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2023 r.,
- dla kotłów spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2027 r.,
- dla kominków i pieców, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do 1 stycznia 2025 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185),

Dla instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej okresy dostosowawcze zostały skrócone:

- dla kotłów do 1 stycznia 2020 r.,
- dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

⁹ Uchwała antysmogowa dla województwa łódzkiego jest dostępna pod adresem <http://dziennik.lodzkie.eu/GetActPdf.ashx?year=2017&book=0&position=4549>

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 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

Podstawowym dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **powiatowa strategia rozwoju**.

„Strategia Rozwoju Powiatu Bełchatowskiego na lata 2021-2030”¹⁰ przyjęta uchwałą nr XVI/266/2022 to dokument wyznaczający długofalowe cele i kierunki rozwojowe powiatu. Całościowo pozwala na weryfikację jego aktualnego stanu i określenie zapotrzebowania na działania rozwojowe. W rezultacie, „Strategia” w oparciu o wykazane potrzeby kierunkuje politykę rozwojową, wyznacza cele, do których jednostka powinna dążyć w okresie obowiązywania dokumentu.

Cele strategiczne powiatu:

- podjęcie wyzwań procesu sprawiedliwej transformacji,
- utrzymanie i rozwój infrastruktury Powiatu Bełchatowskiego,
- podnoszenie jakości usług publicznych w korelacji z aktualnymi potrzebami mieszkańców,
- wykorzystanie oraz promocja potencjałów i walorów Powiatu.

Na poziomie powiatowym obowiązuje też Uchwała Nr XXVI/171/2020 w sprawie uchwalenia **"Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego na lata 2020-2023 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2024-2027"** wraz z prognozą oddziaływania na środowisko "Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego na lata 2020-2023 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2024-2027" oraz przyjęcia **"Raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bełchatowskiego za lata 2018-2019"**

Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie Powiatu Bełchatowskiego, w tym Gminy Drużbice.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY DRUŻBICE

Program ochrony środowiska dla Gminy Drużbice nawiązuje również do **Strategii Rozwoju Gminy Drużbice na lata 2016-2025** Uchwałą nr XVII/173/2016 Rady Gminy Drużbice z dnia 16 marca 2016 r., następnie zaktualizowana uchwałą nr XVII/173/2016 z dnia 23 czerwca 2016 r.

Jest podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania jednostką samorządu terytorialnego, określającym wizję i kierunki rozwoju gminy. W oparciu o diagnozę stanu gminy, sformułowano wizję gminy i misję jej rozwoju, określono obszary priorytetowe i cele rozwoju gminy oraz działania i zadania.

W strategii określono trzy obszary, w których będzie koncentrował się rozwój gminy Drużbice. Wskazane poniżej obszary strategiczne należy postrzegać jako całość. Obszary te wzajemnie przenikają się, a rozwój w jednym z nich wywiera wpływ na postęp w innych obszarach. Zostały one wyznaczone w sposób współzależny i łącznie wskazują drogę rozwoju Gminy Drużbice. Dla każdego z obszarów priorytetowych sformułowano został cel

¹⁰ Strategia dostępna jest pod adresem <https://spbelchatow.bip.gov.pl/uchwaly-rady-powiatu/uchwala-nr-xlvi-266-2022.html>

strategiczny (w perspektywie do 2025 roku), z którego wynikają cele operacyjne. Dla ich urzeczywistnienia wyodrębniono natomiast kierunki interwencji – kluczowe zadania i projekty do realizacji. Należy je traktować jako pewną propozycję, otwartą listę przedsięwzięć w danym zakresie, określającą ogólne ramy koncentracji aktywności programowej, finansowej i organizacyjnej całej wspólnoty gminy w perspektywie długofalowej.



Ryc. 23. Plan strategiczny dla Gminy Drużbice w układzie obszarów priorytetowych, celów strategicznych i celów operacyjnych

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Drużbice na lata 2016-2025

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 Drużbice, 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 Drużbice. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach.

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

Tabela 35. 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 ¹¹	- klasa C dla pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu; - klasa A/C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5, - klasa A/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia ¹²	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	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) ¹³	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)	0 km	wartość wyższa niż wartość bazowa		budowa sieci gazowej	zarządcy sieci gazowej	brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	0,3 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	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)	47 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	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	brak badań monitoringowych ¹⁴	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów	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 (GIOS)	2019-2020 - zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny JCWPd nr 84 i 84, zły stan ilościowy JCWPd nr 83, dobry JCWPd 84	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gminna Spółka Wodna, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań
			liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)	nie występują sztuczne zbiorniki wodne, zbiorniki małej retencji wały, zapory śluzy	rozwój małej retencji		rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gminna Spółka Wodna, właściciele	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych

¹¹ - 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

¹² * - należy wyjaśnić, że jako rob bazowy dla którego w momencie przygotowania niniejszego Programu były dostępne kompletne dane jest rok 2020 (stan na 31.12.2020 r.), tam gdzie dane były dostępne w poszczególnych rozdziałach dopisano dane bardziej aktualne. Dane dotyczące jakości powietrza są dostępne również za 2021 r. kiedy nastąpiła zmiana klasyfikacji w zakresie pyłu PM 2,5 za A/C1 do C/C1 (pogorszenie),

¹³ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

¹⁴ w latach 2018-2021 GIOS nie przeprowadził badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Gminie Drużbice. W powiecie bełchatowskim wartości zmierzone znalazły się poniżej wartości dopuszczalnej. W 2019 r. w punkcie monitoringowym Zelów ul. Kościuszki / św. Anny zmierzona wartość wyniosła <0,3 V/m. Badania wykonane w trzech punktach w Bełchatowie w 2020 r. zakończyły się wynikami od 0,3 do 1,1 V/m.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								nieruchomości	
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (GUS)	141 km	zwiększenie długości sieci	podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno - ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, zarządca infrastruktury	ograniczone środki finansowe
			długość sieci kanalizacyjnej (Gmina Drużbice)	4 km	zwiększenie długości sieci		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)	923 zbiorniki bezodpływowe, 265 przydomowe oczyszczalnie 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	liczba decyzji uznających rekultywację za zakończoną	0	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych
			udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS)	0,26 %	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 Bełchatowski)	w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku - 1 ¹⁵	brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, 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, OSCHR	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych	2021 r. – 18,06 % (wymagany do osiągnięcia poziom w 2021 r. ≥20%)	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 - 51,280 Mg ¹⁶	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,
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	cmentarze – 4,3 ha, lasy gminne – 26,59 ha	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach	Gmina, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidujący istniejącymi terenami

¹⁵ Rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku prowadzi RDOŚ. Dane są aktualne na 26.08.2022 r. Szczegółowe dane podano w rozdziale 3.6.3.

¹⁶ Szczegóły w rozdziale 3.8.1.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka		
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa						
							stojących, zielen wzdłuż dróg) 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	czynnymi biologicznie w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych		
			powierzchnia form ochrony przyrody (GUS)	4,4 ha	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		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 Łódzkiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
			liczba pomników przyrody	1			gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictw z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej				
			lesistość (GUS)	2021 r. – 20,6 %							
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	0 ZDR, 0 ZZR	wartość nie większa niż w roku bazowym	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	brak awarii	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków	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 na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

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 Drużbice 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 Drużbice, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Drużbice, 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.

Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Drużbice 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										
1.1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Wadlewie	Gmina Drużbice	500 000,00	500 000,00	-	-	-	1 000 000,00	Wkład własny + WFOŚiGW
1.2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Roźniatowicach	Gmina Drużbice	700 000,00	-	-	-	-	700 000,00	Wkład własny + WFOŚiGW
1.3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozbudowa i termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Podstole	Gmina Drużbice	800 000,00	-	-	-	-	800 000,00	Wkład własny + WFOŚiGW
1.4.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Odnawialne źródła energii dla mieszkańców Gminy Drużbice – montaż instalacji PV na budynkach prywatnych	Gmina Drużbice	1 400 000,00	1 400 000,00	-	-	-	2 800 000,00	Wkład własny + RPO WŁ
zagrożenia hałasem										
2.	zagrożenia hałasem	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pola elektromagnetyczne										
3.	pola elektromagnetyczne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gospodarowanie wodami										
4.	gospodarowanie wodami	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gospodarka wodno – ściekowa										
5.1.	gospodarka wodno – ściekowa	Montaż przydomowych oczyszczalni ścieków dla mieszkańców gminy Drużbice	Gmina Drużbice	2 800 000,00	-	-	-	-	2 800 000,00	Środki rządowe
zasoby geologiczne										

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
6.	zasoby geologiczne	-	-	-	-					
gleby										
7.	gleby	-	-	-	-					środki własne
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów										
8.3.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zasoby przyrodnicze										
9.1.	zasoby przyrodnicze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zagrożenia poważnymi awariami										
10.1.	zagrożenia poważnymi awariami	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

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

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmioty odpowiedzialne	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 gazowej	zarządcy budynków i infrastruktury	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)	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, Gminna Spółka Wodna, 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	Gmina, zarządcy budynków i infrastruktury	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 złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek, właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację	koszty administracyjne	środki własne właściwych organów
7a	gleby	Szkolenia rolników przez Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów.	Łódzki ODR, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
7b	gleby	Systematyczna ocena jakości gleb np. poprzez zlecenie badań przez rolników do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Łodzi	OSChR w Łodzi, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmioty odpowiedzialne	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
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
9.1.	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 Łodzi, Marszałek Województwa Łódzkiego, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
9.2.	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
10.1.	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
10.2.	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 Drużbice 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 budowa 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 - 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 Drużbice 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 Drużbice.

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 Drużbice 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 właścicieli 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 Drużbice 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 Drużbice 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 Drużbice 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. Środki tej perspektywy należy rozliczyć do 31.12.2023 r. 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 Łódzkiego,** którego celem jest poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.
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 zmianę 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 Łodzi.** 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 wykorzystywały 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 Drużbice. 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 ciągle 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 Drużbice 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 Drużbice 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 Drużbice 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.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na listopad 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. z 2022 r. poz.2556)
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.),
- 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 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 2519)
- 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 z późn. zm.),
- 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 kąpieli (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 2021 r. 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 Drużbice na 01.01.2022 r.	9
Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	15
Tabela 3. Poziomy docelowe	16
Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	16
Tabela 5. Poziomy alarmowe	16
Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa	16
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	20
Tabela 8. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2018-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	20
Tabela 9. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	26
Tabela 10. Drogi powiatowe na terenie Gminy Drużbice	29
Tabela 11. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drogach wojewódzkich na terenie Gminy	31
Tabela 12. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	34
Tabela 13. Struktura sieci elektroenergetycznej	35
Tabela 14. Linie SN	35
Tabela 15. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	39
Tabela 16. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Drużbice ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych	43
Tabela 17. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Drużbice	44
Tabela 18. Wykaz odstępstwa od terminowego osiągnięcia celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wraz z podaniem przyczyny	44
Tabela 19. Zakres działań PGW WP na terenie gminy	45
Tabela 20. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Drużbice	49
Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	58
Tabela 22. Producenci wody do spożycia przez ludzi w gminie Drużbice	63
Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	66
Tabela 24. Wykaz złożeń występujących na terenie Gminy Drużbice	69
Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	72
Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Drużbice przebadanych w latach 2020-2021	73
Tabela 27. Analiza SWOT – gleby	77
Tabela 28. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	87
Tabela 29. Użytki ekologiczne w Gminie Drużbice	92
Tabela 30. Drzewa składające się na pomnik przyrody w Gminie Drużbice	93
Tabela 31. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	96
Tabela 32. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	99
Tabela 33. Najważniejsze problemy Gminy Drużbice z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	104
Tabela 34. Najważniejsze sukcesy Gminy Drużbice z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	105
Tabela 35. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	115
Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Drużbice przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	118
Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	119

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa Gminy Drużbice	8
Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Gminy Drużbice	10
Ryc. 3. Mapa regionalizacji wg Alojzego Wosia	13
Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	23
Ryc. 5. Wartości nasłonecznienia w Polsce	24
Ryc. 6. Położenie dróg powiatowych na terenie Gminy Drużbice	30
Ryc. 7. Linie najwyższego napięcia NN na terenie Gminy Drużbice	36
Ryc. 8. Sieć hydrograficzna Gminy Drużbice	42
Ryc. 9. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek.....	43
Ryc. 10. Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy	51
Ryc. 11. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi - rzeczne.....	55
Ryc. 12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	55
Ryc. 13. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w Gminie Drużbice.....	60
Ryc. 14. Gmina Drużbice na tle podziału Polski na mezoregiony	69
Ryc. 15. Rozmieszczenie złóż na tle granic Gminy Drużbice	70
Ryc. 16. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Drużbice	74
Ryc. 17. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Drużbice.....	75
Ryc. 18. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Drużbice	75
Ryc. 19. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Drużbice	76
Ryc. 20. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Drużbice	76
Ryc. 21. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	79
Ryc. 22. Segregacja odpadów w Gminie Drużbice	83
Ryc. 23. Plan strategiczny dla Gminy Drużbice w układzie obszarów priorytetowych, celów strategicznych i celów operacyjnych	114