

Projekt

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W BARCINIE**

z dnia 2025 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025 - 2028 z perspektywą na lata 2029 - 2032”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 ze zm.^[1]) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.^[2]) uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025 - 2028 z perspektywą na lata 2029 - 2032” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc Uchwała Nr XXIV/245/2020 Rady Miejskiej w Barcinie z dnia 27 listopada 2020 r. w sprawie przyjęcia "Programu ochrony środowiska dla Gminy Barcin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028".

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Barcina.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

^[1] (zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w: Dz. U. z 2024 r. poz. 1572, poz. 1907 i poz. 1940)

^[2] (zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w: Dz. U. z 2024 r. poz. 834, poz. 1089, poz. 1222, poz. 1847, poz. 1853, poz. 1881, poz. 1914, poz. 1940 i poz. 1946)

Tytuł opracowania

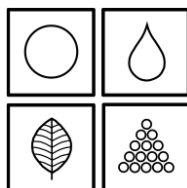
**PROGRAM OCHRONY
ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN
NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA
2029-2032**

Zamawiający



Gmina Barcin
ul. Artylerzystów 9
88-190 Barcin

Wykonawca



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania

PAŹDZIERNIK 2024

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW	4
2. WSTĘP	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Barcin	6
3. STRESZCZENIE	10
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	13
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	13
4.1.1. Klimat.....	13
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	14
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	14
4.1.4. Odnawialne źródła energii	19
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	21
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy	21
4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	25
4.2. Zagrożenia hałasem.....	26
4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)	26
4.2.2. Hałas komunikacyjny	26
4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	27
4.3. Pola elektromagnetyczne	28
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	29
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	30
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	31
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	33
4.4. Gospodarowanie wodami.....	33
4.4.1. Wody powierzchniowe	34
4.4.2. Wody podziemne	37
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	40
4.4.4. Zagrożenie powodziowe	43
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	45
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska	46
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska.....	48
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	48
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	49
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	49
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	52
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków	54
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	55
4.6. Zasoby geologiczne.....	56
4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	60

4.7.	Gleby i powierzchnia ziemi.....	61
4.7.1.	Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy	61
4.7.2.	Krajobrazy priorytetowe.....	64
4.7.3.	Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie gminy	65
4.7.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	68
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	69
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	69
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	73
4.8.3.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	74
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	76
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	76
4.9.1.	Zieleń urządzone.....	76
4.9.2.	Lasy.....	77
4.9.3.	Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody.....	81
4.9.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	87
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami	88
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	90
4.11.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska	90
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	93
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	93
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	102
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań).....	112
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	123
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	127
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	128
	<i>SPIS TABEL.....</i>	<i>132</i>
	<i>SPIS WYKRESÓW.....</i>	<i>133</i>
	<i>SPIS RYSUNKÓW.....</i>	<i>133</i>

1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO ₂	dwutlenek węgla
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Gj	gigadzul
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz	herc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MHz/GHz	megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ng	nanogram
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OZE	odnawialne źródła energii
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10/PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POŚ	program ochrony środowiska
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
V/m	wolt/metr
µg	mikrogram
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ze zm.	ze zmianami
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” przyjętego uchwałą Nr XXIV/245/2020 Rady Miejskiej w Barcinie z dnia 27 listopada 2020 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się: zwięzłością i prostotą, spójnością z dokumentami strategicznymi

Sieć osadniczą gminy tworzy miasto Barcin oraz następujące miejscowości wiejskie: Aleksandrowo, Augustowo, Barcin Wieś, Bielawy, Dąbrówka Barcińska, Gulczewo, Józefinka, Julianowo, Kania, Knieja, Krotoszyn, Mamlicz, Młodocin, Pturek, Piechcin, Sadłogoszcz, Wolice, Wapienno, Zalesie Barcińskie, Złotowo, Szeroki Kamień, które zgrupowane są w ramach 15 sołectw.

Gminę Barcin zamieszkuje 15 018 osób (dane UM stan na 31.12.2023 r.). Dwiema zdecydowanie największymi miejscowościami są Barcin (7 280 os.) oraz Piechcin (2 666 os.) Powierzchnia całkowita gminy obejmuje obszar 12 087 ha (120,87 km²). Ogólna gęstość zaludnienia wynosi 124,2 os/km².

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę mieszkańców w poszczególnych miejscowościach Gminy Barcin (stan na dzień 31.12.2023 r.).

Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach Gminy Barcin

Miejscowość	Liczba mieszkańców	Udział
Barcin	7 280	48,5%
Piechcin	2 666	17,8%
Wolice	791	5,3%
Barcin-Wieś	760	5,1%
Mamlicz	579	3,9%
Krotoszyn	474	3,2%
Kania	306	2,0%
Młodocin	276	1,8%
Złotowo	276	1,8%
Sadłogoszcz	234	1,6%
Knieja	210	1,4%
Julianowo	208	1,4%
Pturek	169	1,1%
Dąbrówka Barcińska	168	1,1%
Augustowo	163	1,1%
Józefinka	147	1,0%
Zalesie Barcińskie	109	0,7%
Gulczewo	103	0,7%
Aleksandrowo	59	0,4%
Szeroki Kamień	40	0,3%
RAZEM	15 018	100,0%

Źródło: Urząd Miejski w Barcinie

Barcin, będący siedzibą władz samorządowych, jest wielofunkcyjnym ośrodkiem administracyjno-usługowym i mieszkaniowym. Położony jest niemal centralnie w stosunku do obszaru gminy. Umożliwia to łatwość komunikowania się ze wszystkimi sołectwami. Charakterystyczną cechą miasta jest rozbieżność układu przestrzennego na dwie jednostki – tj. stary i nowy Barcin. Ukształtowany w procesie historycznym i mający wielowiekowe tradycje stary Barcin oddzielony jest łąkami i użytkiem ekologicznym doliny rzeki Noteci od nowej części miasta. Nowy Barcin jest jednostką mieszkaniowo-usługową utworzoną na potrzeby przemysłu cementowo-wapienniczego.

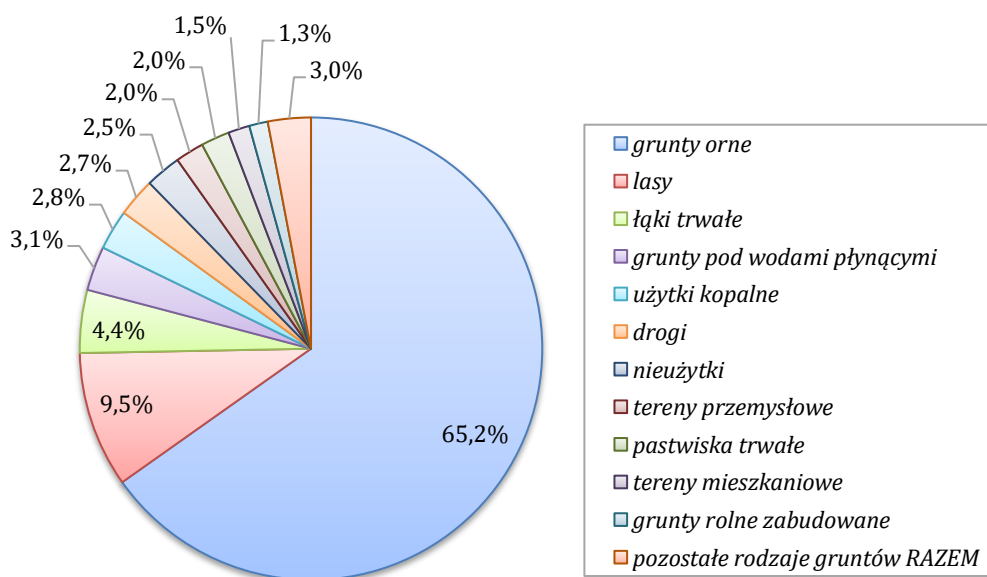
W strukturze użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin zdecydowanie największą powierzchnię – 7 877,5 ha, co stanowi 65,2% - zajmują grunty orne. Łącznie grunty rolne obejmują 76,2% obszaru gminy. Lasy stanowią 9,5 % obszaru gminy, grunty zabudowane i zurbanizowane 11,2 %, natomiast grunty pod wodami powierzchniowymi 3,1 %.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin przedstawiono w poniższej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.)

Użytek gruntowy	Powierzchnia [ha]	Udział
grunty orne	7 877,5	65,2%
lasy	1 149,5	9,5%
łąki trwałe	531,2	4,4%
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	370,9	3,1%
użytki kopalne	336,1	2,8%
drogi	321,9	2,7%
nieużytki	305,8	2,5%
tereny przemysłowe	242,4	2,0%
pastwiska trwałe	240,4	2,0%
tereny mieszkaniowe	185,3	1,5%
grunty rolne zabudowane	153,0	1,3%
inne tereny zabudowane	92,7	0,8%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	87,0	0,7%
tereny kolejowe	63,3	0,5%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	51,3	0,4%
grunty pod rowami	30,6	0,3%
grunty pod stawami	19,7	0,2%
zurbanizowane tereny niezabudowane	11,5	0,1%
sady	5,2	<0,1%
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych	4,9	<0,1%
inne tereny komunikacyjne	3,5	<0,1%
tereny różne	2,3	<0,1%
grunty zadrzewione i zakrzewione	1,0	<0,1%
SUMA	12 087,0	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Żninie



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Żninie

- Wielobranżowa Firma U.P.H WALEX Zakład w Barcinie – produkcja kruszywa;
- Masfalt Sp. z o.o. – produkcja mas asfaltowych;
- Mowap Sp. z o.o. – produkcja mączki wapiennej;
- Global Technik – remonty instalacji przemysłowych oraz obróbka skrawaniem metali;
- PAREM Sp. z o.o.– konstrukcje stalowe, remonty instalacji przemysłowych.

Zgodnie z Powszechnym Spisem Rolnym 2020 w strukturze obszarowej gospodarstw rolnych na terenie Gminy Barcin najwięcej jest gospodarstw największych (tj. o pow. ≥ 15 ha) – 140 gospodarstw, co stanowi 39,8%. Łączna powierzchnia gospodarstw rolnych na terenie gminy wynosi 8 387,77 ha, w tym gospodarstw o pow. ≥ 15 ha – 6 961,47 ha, co stanowi 83,0%. Pogłowie zwierząt gospodarskich przedstawia się następująco: bydło ogółem – 4 510 szt., trzoda chlewna ogółem – 2 635 szt. oraz drób ogółem – 3 847 szt. Łączna powierzchnia zasiewów wynosi 7 313,95 ha, w tym zbóż 5 049,85 ha. Strukturę obszarową gospodarstw rolnych na terenie Gminy Barcin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych na terenie Gminy Barcin

Powierzchnia gospodarstwa rolnego [ha]	Liczba gospodarstw		Powierzchnia gospodarstw	
	[szt.]	Udział	[ha]	Udział
do 1 ha	5	1,4%	3,40	<0,1%
1-5 ha	105	29,8%	339,37	4,0%
5-10 ha	56	15,9%	472,82	5,6%
10-15 ha	46	13,1%	610,71	7,3%
15 ha i więcej	140	39,8%	6 961,47	83,0%
SUMA	352	100,0%	8 387,77	100,0%

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2020

3. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” przyjętego uchwałą Nr XXIV/245/2020 Rady Miejskiej w Barcinie z dnia 27 listopada 2020 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Barcin uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy

środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) Emisja komunalna jako główne źródła zanieczyszczeń powietrza.

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2023 r. wyniósł 96,2%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 83,0% i 63,8%. Ponieważ podstawowym źródłem energii pierwotnej jest węgiel, to właśnie to paliwo wpływa w największym stopniu na wielkość i rodzaj emitowanych zanieczyszczeń, a tym samym na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa. Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 4 720 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Barcin. Największy udział tj. 32,6% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 50,9% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) - 34,5%.

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Monitoringiem objęte były następujące JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Barcin: JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego, JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie, JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego, JCWP jez. Kierzkowskie, JCWP jez. Wolickie oraz JCWP jez. Mielno. Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Złym potencjałem ekologicznym (najniższa 5 klasa jakości) charakteryzuje się 5 z 6 monitorowanych JCWP, tj. Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie, Gąsawka do jez. Sobiejuskiego, jez. Kierzkowskie, jez. Wolickie oraz jez. Mielno. Natomiast JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego znajduje się w słabym potencjale ekologicznym (4 klasa jakości). W przypadku JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego oraz JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego stan chemiczny określony został jako dobry. Natomiast dla JCWP jez. Kierzkowskie, JCWP jez. Wolickie i JCWP jez. Mielno stan chemiczny określony został jako poniżej dobrego. Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Barcin są: elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna; elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, BZT5, ChZT, ogólny węgiel organiczny, nasycenie wód tlenem, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny; elementy chemiczne: difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie

województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Silne zagrożenie obszaru gminy suszą.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Barcin określone zostało jako silne, w tym zagrożenie suszami atmosferyczną i glebową jako ekstremalne. W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią.

4) Występowanie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Na terenie Gminy Barcin wyznaczone zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) o łącznej powierzchni wynoszącej ok. 995 ha, co stanowi 8,2% powierzchni gminy. OSZP występują wzdłuż doliny Noteci. Łącznie na OSZP wyznaczonych na terenie gminy znajduje się 28 budynków, w tym 12 budynków mieszkalnych i 16 budynków gospodarczych (szczególnie zagrożony na terenie gminy jest rejon ul. Kościelnej w Barcinie).

5) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy oraz nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu.

W 2023 r. z obszaru Gminy Barcin odebrano 4 622,988 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (75,6%), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (9,9%), opakowania z tworzyw sztucznych (6,3%) oraz opakowania ze szkła (4,9%). Gmina Barcin za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 22,5% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący $\geq 35\%$ nie został przez gminę osiągnięty).

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej. W ramach Programu przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska.
- Utrzymywanie natężenia pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów.
- Przeciwdziałanie skutkom suszy, powodzi i podtopień (adaptacja do zmian klimatu).
- Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.
- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy.
- Ochrona walorów przyrodniczych na terenach zurbanizowanych.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system zarządzania i monitorowania wdrażania Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Barcin uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji regionów klimatycznych Polski przeprowadzonej przez Okołowicza, Gmina Barcin leży w „subregionie kujawskim”. Dla podregionu klimatycznego wyznaczonego dla obszaru, w którym leży gmina określa się następujące podstawowe wyznaczniki klimatu: dużo dni pochmurnych, najmniejszy opad w Polsce oraz „przejęciowość” klimatu. Szczegółowe parametry charakteryzujące klimat, są następujące:

- opady atmosferyczne, wynoszą ok. 500 mm, z czego ponad połowa (ok. 300-350 mm) przypada na półrocze letnie,
- średnie temperatury roczne wynoszą ok. 8,0-8,5°C przy czym w lipcu przekraczają 18°C a w styczniu wynoszą ok. -3°C,
- okres wegetacyjny trwa 210-220 dni,
- lato trwa przeciętnie ok. 90 dni,
- zima trwa przeciętnie ok. 85 dni,
- pokrywa śnieżna występuje w okresie trwającym ok. 60 dni,
- przeciętne roczne usłonecznienie wynosi 1 500-1 600 godzin,
- notuje się przewagę wiatrów zachodnich, w następnej kolejności południowo-zachodnich, w dalszej kolejności północno-zachodnich.

Zróżnicowanie rzeźby terenu, a przede wszystkim znaczne powierzchnie o dużej wilgotności, powodują na terenie gminy lokalne modyfikacje klimatu. Wyróżnia się tu zwłaszcza dolina Noteci, będąca formą na tyle rozległą i na tyle specyficzną, że wykształca topoklimat odmienny od topoklimatu części wysoczyznowych, które w zakresie większości powyższych parametrów będą wykazywały przebieg zjawisk pogodowych zbliżony do przeciętnych (typowych). W dolinie Noteci przede wszystkim znacznie częstsze będą mgły. Z tych samych powodów należy się spodziewać w okresie jesienno-wiosennym zastoisk zimnego powietrza, a w okresie letnim nieco łagodniejszego przebiegu pogody (niższe temperatury maksymalne, wyższa wilgotność powietrza). Zróżnicowana rzeźba terenu powoduje także w zależności od kierunku ekspozycji modyfikacje klimatu (dłuższe zaleganie śniegu, gorsze lub lepsze nasłonecznienie, anomalia aerosanitarne, itp.).

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe i nieregularne;
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> w latach 2001-2011 na skutek niekorzystnych zjawisk pogodowych zarejestrowano w Polsce straty w wysokości ponad 56 mld zł. Szacuje się, że w przypadku niepodjęcia działań przystosowawczych do zmian

klimatu straty te w latach 2021-2030 mogą wynieść ponad 120 mld zł. Przygotowanie się do zmieniających się warunków klimatycznych (adaptacja do zmian klimatu) staje się więc uzasadnioną strategią działania na poziomie międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym.

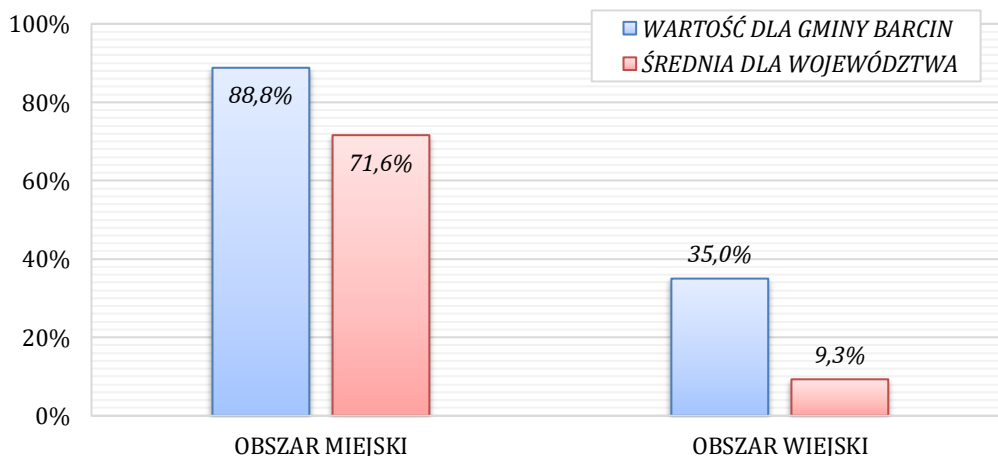
Powyższe wskazuje na konieczność podejmowania działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w sferze gospodarczej. W warunkach Polski pilnie potrzebne są kompleksowe działania w zakresie gospodarki wodą (coraz częściej występują zjawiska suszy lub okresowe niedobory wody) oraz zwiększenia odporności poszczególnych sektorów gospodarki na zmiany klimatu (w szczególności rolnictwa, energetyki czy budownictwa). Należy również podejmować działania mające na celu ochronę ekosystemów wodnych (rzek, jezior, mokradł) oraz obszarów leśnych i terenów zielonych.

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

Operatorem dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Gminy Barcin jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Łączna długość sieci gazowej dystrybucyjnej na terenie Gminy Barcin wynosi 39,6 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 730 szt. (stan na dzień 31.12.2022 r.). Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie gminy w 2022 r. wyniosło 7 768 MWh (co stanowi równowartość ok. 1,2 tys. ton węgla kamiennego). Dostęp do gazu ziemnego posiadają następujące miejscowości: Barcin, Barcin-Wieś, Bielawy, Krotoszyn, Piehcin, Sadłogoszcz, Wapienno oraz Wolice. Stopień gazyfikacji Gminy Barcin (tj. udział liczby mieszkańców korzystających z gazu ziemnego do ogólnej liczby mieszkańców) wynosi 61,5%, w tym miasta 88,8% oraz obszaru wiejskiego 35,0% (dane GUS stan na 31.12.2022 r.).

Na poniższym wykresie porównano stopień gazyfikacji obszaru miejskiego i wiejskiego Gminy Barcin z wartościami średnimi dla województwa kujawsko-pomorskiego.



Wykres 2. Stopień gazyfikacji obszaru Gminy Barcin na tle wartości średnich dla województwa kujawsko-pomorskiego (stan na 31.12.2022 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Koncesjonowaną działalność gospodarczą polegającą na wytwarzaniu, przesyłaniu i dystrybucji ciepła na terenie Gminy Barcin prowadzi Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „WODBAR” Sp. z o.o.

Na terenie Gminy Barcin funkcjonują dwa scentralizowane systemy ciepłownicze – w Barcinie oraz Piechcinie. W Ciepłowni Barcin zainstalowane są 4 kotły węglowe o łącznej mocy 12,80 MW. W Ciepłowni Piechcin zainstalowane są 3 kotły węglowe o łącznej mocy 7,85 MW. Długość sieci ciepłowniczej na terenie gminy wynosi 7,614 km, w tym z Ciepłowni Barcin 5,586 km oraz z Ciepłowni Piechcin 2,028 km (stan na 31.12.2023 r.).

Powierzchnia budynków ogrzewanych przez WODBAR Sp. z o.o. wynosi 163 805 m², w tym na terenie Barcina 122 407 m² oraz na terenie Piehcina 41 398 m². Produkcja ciepła w 2023 r. wyniosła 94 464 GJ (równowartość ok. 3,9 tys. ton węgla kamiennego), natomiast sprzedaż 83 170 GJ, w tym do budynków mieszkalnych 66 272 GJ, co stanowi 79,7%.

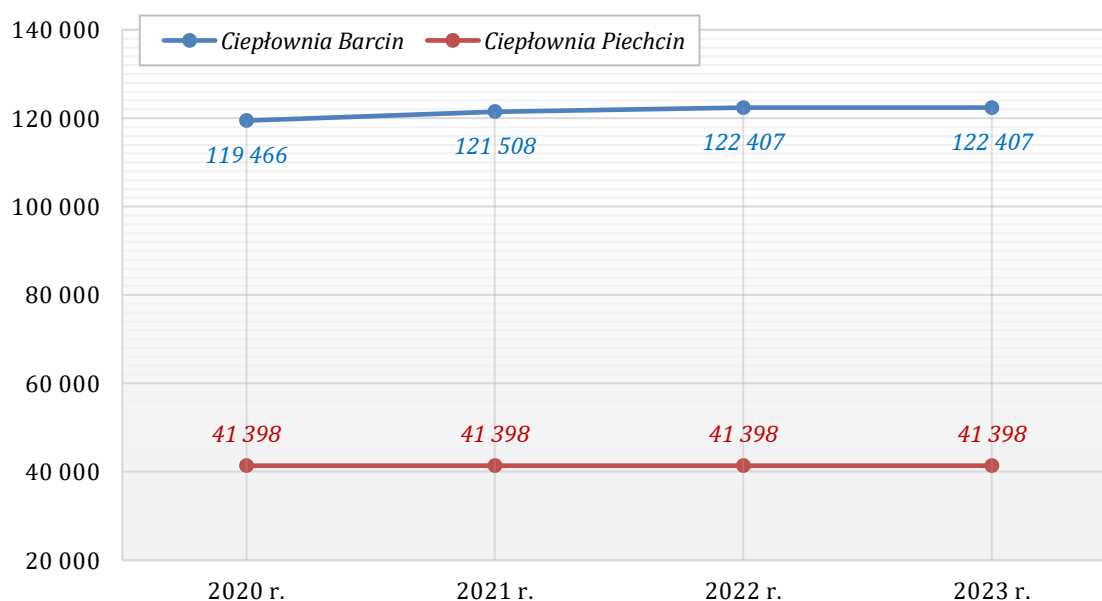
Funkcjonowanie scentralizowanych (zbiorczych) systemów ciepłowniczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza. Wzrost wykorzystania ciepła sieciowego pozwala ograniczać zjawisko tzw. „niskiej emisji” powodowanej indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (główna przyczyna złego stanu powietrza na terenie kraju). Systemowe źródła ciepła (w przeciwieństwie do indywidualnych urządzeń grzewczych stosowanych w gospodarstwach domowych) wyposażone są w wysokosprawne zautomatyzowane systemy oczyszczania i odpylania spalin, objęte są również pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz podlegają regularnej kontroli organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

W poniższych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane z zakresu ciepłownictwa na terenie Gminy Barcin.

Tabela 5. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023

Rok	Ciepłownia Barcin			Ciepłownia Piechcin		
	Mieszkalne	Niemieszk.	RAZEM	Mieszkalne	Niemieszk.	RAZEM
	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
2020	87 377	32 089	119 466	33 366	8 032	41 398
2021	89 419	32 089	121 508	33 366	8 032	41 398
2022	89 419	32 988	122 407	33 366	8 032	41 398
2023	89 419	32 988	122 407	33 366	8 032	41 398

Źródło: opracowanie na podstawie danych WODBAR Sp. z o.o.



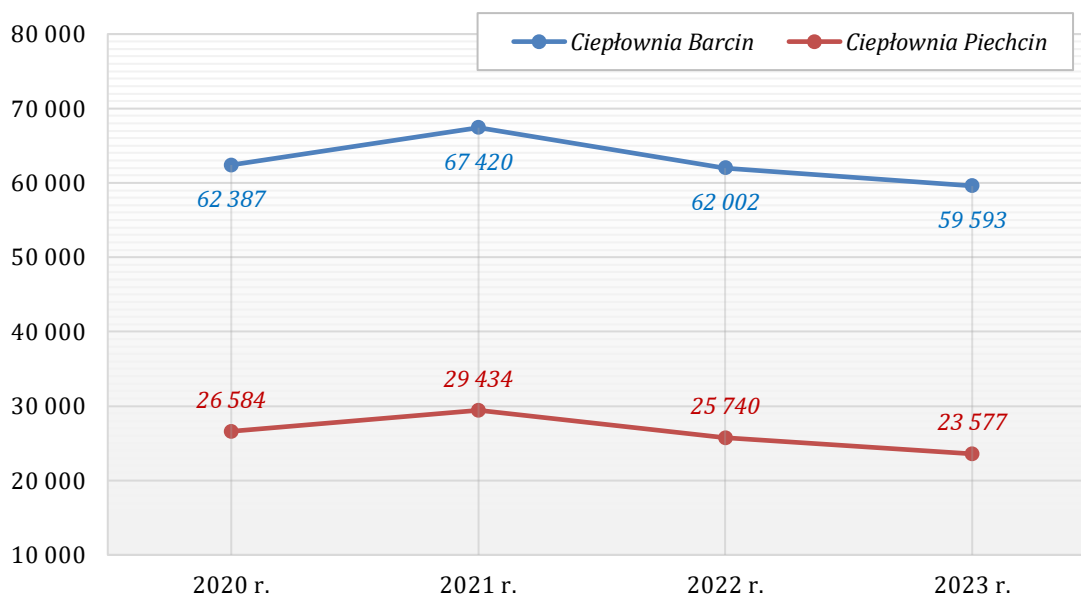
Wykres 3. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023 [m²]

Źródło: opracowanie na podstawie danych WODBAR Sp. z o.o.

Tabela 6. Ilość sprzedanego ciepła przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023

Rok	Ciepłownia Barcin			Ciepłownia Piechcin		
	Mieszkalne	Niemieszk.	RAZEM	Mieszkalne	Niemieszk.	RAZEM
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
2020	50 235	12 152	62 387	22 733	3 851	26 584
2021	54 437	12 983	67 420	24 937	4 497	29 434
2022	48 606	13 396	62 002	21 902	3 838	25 740
2023	46 045	13 548	59 593	20 227	3 350	23 577

Źródło: opracowanie na podstawie danych WODBAR Sp. z o.o.



Wykres 4. Ilość sprzedanego ciepła przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023 [GJ]

Źródło: opracowanie na podstawie danych WODBAR Sp. z o.o.

Indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane paliwami stałymi są główną przyczyną tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z przestarzałych domowych urządzeń grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację.

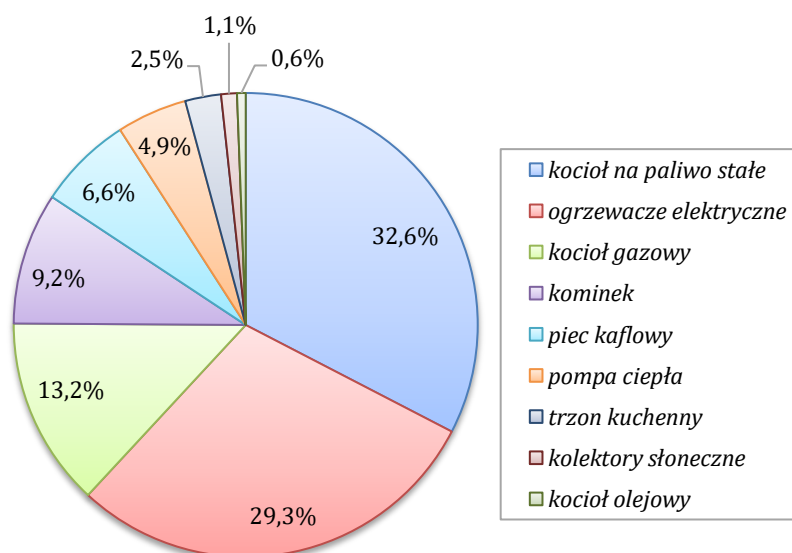
Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 4 720 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Barcin. Największy udział tj. 32,6% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 50,9% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) – 34,5%.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stosowanych urządzeń grzewczych na terenie Gminy Barcin.

**Tabela 7. Indywidualne źródła ciepła stosowane na terenie Gminy Barcin
(na podstawie deklaracji zgłoszonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.)**

Źródło ciepła	Ilość [szt.]	Udział
kocioł na paliwo stałe	1 541	32,6%
ogrzewacze elektryczne*	1 383	29,3%
kocioł gazowy	623	13,2%
kominek	433	9,2%
piec kaflowy	313	6,6%
pompa ciepła	231	4,9%
trzon kuchenny	117	2,5%
kolektory słoneczne	53	1,1%
kocioł olejowy	26	0,6%
SUMA	4 720	100,0%

*głównie podgrzewacze wody (bojlery lub przepływowe - podgrzew c.w.u.)
Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB)



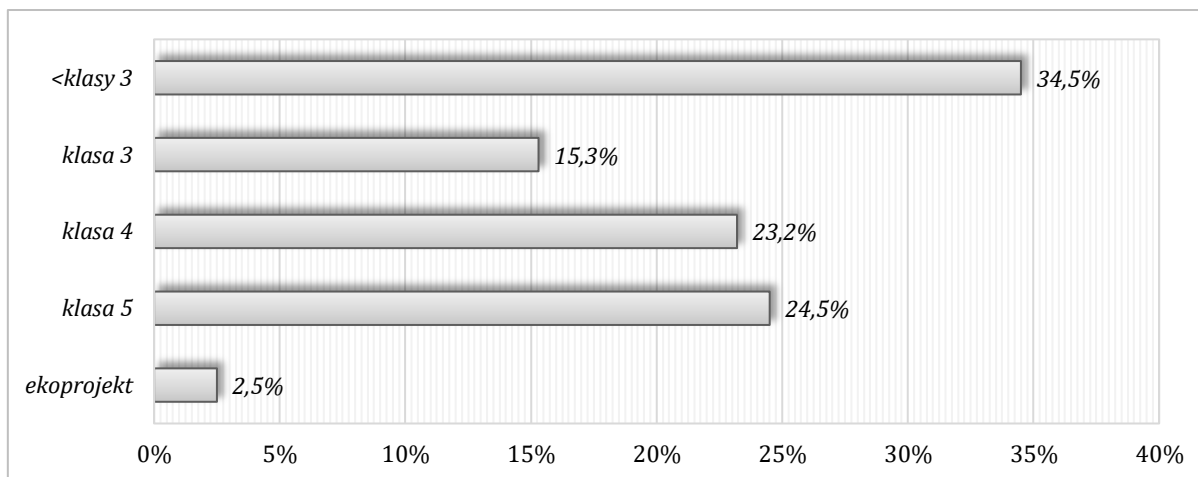
Wykres 5. Struktura indywidualnych źródeł ciepła stosowanych na terenie Gminy Barcin

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.

Tabela 8. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Barcin

Klasa kotła na paliwo stałe	Ilość [szt.]	Udział
<klasy 3	532	34,5%
klasa 3	236	15,3%
klasa 4	357	23,2%
klasa 5	378	24,5%
ekoprojekt	38	2,5%
SUMA	1 541*	100,0%

*podana ilość kotłów może uwzględniać składowane zmiany deklaracji w zakresie wymiany ogrzewania
Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), stan na 07.2024 r.



Wykres 6. Struktura rodzajowa kotłów na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Barcin

*podany udział kotłów może uwzględniać składane zmiany deklaracji w zakresie wymiany ogrzewania

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.

Podstawowym działaniem naprawczym jakie należy realizować w celu poprawy jakości powietrza jest ograniczenie zjawiska „niskiej emisji” komunalnej pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.

W latach 2018-2023 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu zawarł z beneficjentami (os. fizyczne) z obszaru Gminy Barcin 286 umów na realizację przedsięwzięć z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych w ramach programu „Czyste Powietrze”. Łączna kwota przyznanego dofinansowania wynosi 7,265 mln zł.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji programu priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Barcin

Tabela 9. Efekty ekologiczne realizacji programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Barcin (na podstawie umów podpisanych wg stanu na dzień 31.12.2023 r.)

Parametr	Jedn.	Wartość
Liczba zawartych umów	szt.	286
Kwota przyznanego dofinansowania	mln zł	7,265
Redukcja zużycia energii końcowej	GJ/rok	13 593,1
Redukcja emisji dwutlenku węgla (CO ₂)	Mg/rok	2 070,4
Redukcja emisji benzo(a)pirenu	kg/rok	7,6
Redukcja emisji pyłów zawieszonych PM10	Mg/rok	7,3
Redukcja emisji pyłów zawieszonych PM2,5	Mg/rok	4,1
Redukcja emisji tlenków azotu (NO _x)	Mg/rok	2,6
Redukcja emisji dwutlenku siarki (SO ₂)	Mg/rok	17,9

Źródło: WFOŚiGW w Toruniu

Również Gmina Barcin systematycznie od wielu lat udziela dotacji celowych na finansowanie kosztów inwestycji zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego związanych z ogrzewaniem budynków mieszkalnych położonych na terenie gminy (wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych). Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 10. Liczba i kwota udzielonych dotacji z budżetu Gminy Barcin w latach 2020-2023 na zadania z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych

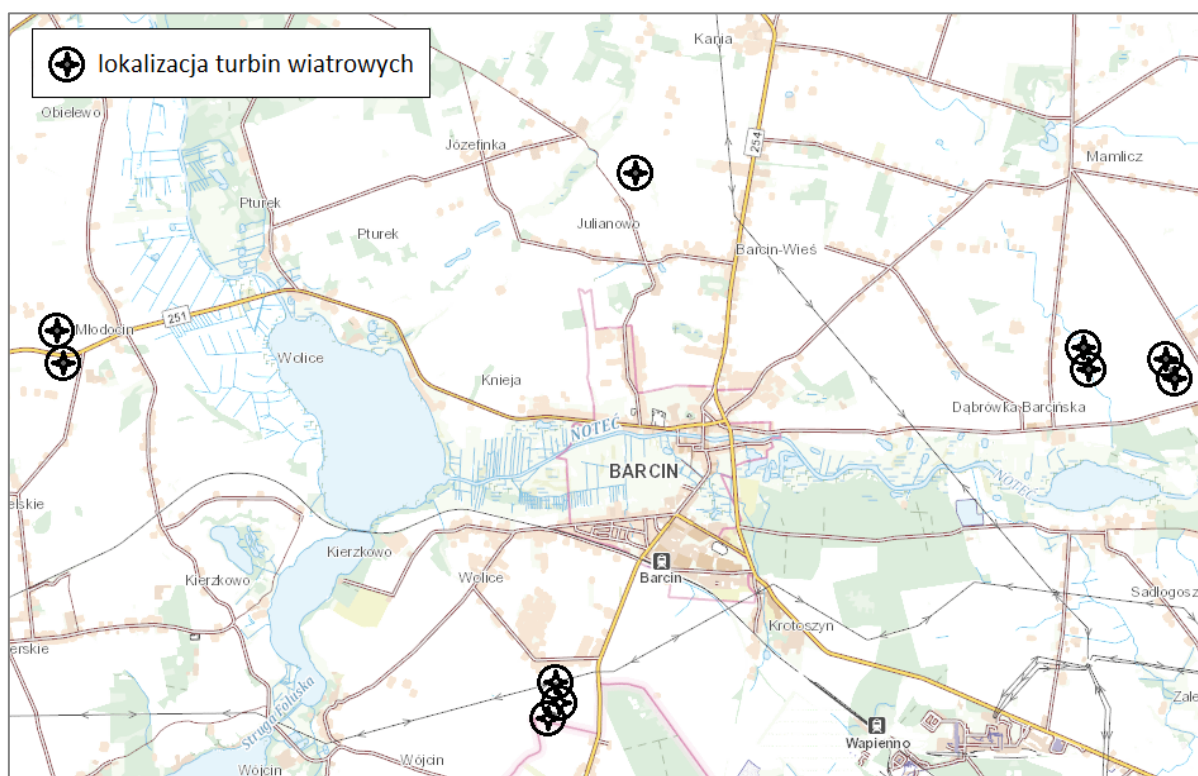
Parametr	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	RAZEM
Kwota udzielonych dotacji [zł]	110 075,00	157 939,52	191 800,00	160 900,63	620 715,15
Liczba udzielonych dotacji [szt.], w tym na:	37	53	64	52	206
- pompy ciepła	1	14	40	25	80
- kocioł gazowy	14	16	11	12	53
- kocioł na ekogroszek 5 klasy	17	10	6	5	38
- kocioł na pellet 5 klasy	5	10	6	9	30
- urządzenia elektryczne	0	3	1	1	5

Źródło: opracowanie na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Barcinie

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE) na terenie Gminy Barcin znajduje się 10 turbin wiatrowych o łącznej mocy 4,775 MW oraz elektrownia słoneczna o mocy 0,487 MW (stan na 31.12.2023 r.). Na poniższej rycinie przedstawiono lokalizację turbin wiatrowych.



Rysunek 3. Lokalizacja turbin wiatrowych na terenie Gminy Barcin

Źródło: opracowanie na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są domowe instalacje prosumenckie (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła (np. gruntowe lub powietrzne).

Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowym źródłem energii jest energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne).

Według stanu na 04.2024 r. w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” NFOŚiGW w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 494 tys. zł beneficjentom z obszaru Gminy Barcin na realizację zadań z zakresu budowy prosumenckich instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono łącznie dla 108 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 682,4 kW. Całkowity koszt realizacji przydomowych instalacji PV w ramach programu „Mój Prąd” na terenie gminy wynosi 3 159 671,35 (stan na kwiecień 2024 r.).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji Programu Priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Barcin.

**Tabela 11. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd”
na terenie Gminy Barcin (stan na kwiecień 2024 r.)**

Nabór	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty całkowite [zł]	Kwota przyznanych dotacji [zł]
I nabór	3	17,940	88 080,00	15 000,00
II nabór	50	323,555	1 495 833,87	250 000,00
III nabór	32	183,275	797 818,89	96 000,00
IV nabór	17	118,750	586 864,60	96 000,00
V nabór	6	38,925	191 074,00	37 000,00
SUMA	108	682,445	3 159 671,36	494 000,00

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

W latach 2021-2023 Gmina Barcin realizowała projekt pn. „Budowa instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i mikroinstalacji w gminie Barcin”, polegający na budowie instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych oraz budynkach użyteczności publicznej w ramach *Osi priorytetowej 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie Działanie 3.1 – Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014 - 2020. W ramach projektu w 2021 roku powstało 29 instalacji na budynkach mieszkalnych (moc 223,48 kW). W 2023 roku powstało 6 instalacji o łącznej mocy 233,47 kW na budynkach użyteczności publicznej (Urząd Miejski w Barcinie, Zespół Szkół w Barcinie - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Brzechwy w Barcinie, Zespół Szkół w Barcinie, Stadion Barcińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji Sp. z o.o., Miejski Dom Kultury w Barcinie, Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Piechcinie). Koszt całkowity inwestycji: 1 798 817,19 zł (dofinansowanie UE: 668 222,31 zł).

Jednym z kierunków współpracy pomiędzy JST oraz innymi podmiotami i jednostkami w celu restrukturyzacji lokalnego sektora energetycznego może być tworzenie klastrów energii lub spółdzielni energetycznych, co wpisuje się w strategię rozwoju energetyki rozproszonej i lokalnych społeczności energetycznych. W świetle coraz bardziej obciążonych sieci elektroenergetycznych oraz problemów i wyzwań energetyki zawodowej to źródła lokalne będą coraz częściej odgrywały kluczową rolę w bezpieczeństwie energetycznym danego obszaru. Rozwój klastrów i spółdzielni energetycznych w jeszcze większym stopniu będzie oddziaływał na rosnące zaangażowanie lokalnych podmiotów. Ma to także pozytywny wpływ na ogólny rozwój miasta i regionu – od infrastruktury, po pogłębianie więzi w społecznościach lokalnych oraz wzrost świadomości ekologicznej.

4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) i punktowej (przemysłowej) kolejne istotne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez gminę działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych;
- promowanie i wdrażanie elektromobilności;
- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (pylenie z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego;
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej.

Drogi rowerowe

Na terenie Gminy Barcin znajduje się odcinek drogi rowerowej o długości ok. 7,0 km przebiegający wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 251 na odc. Barcin – Pakość.

Transport zbiorowy

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Barcin znajduje się 85 czynnych przystanków autobusowych.

Infrastruktura drogowa

Według danych publikowanych przez GUS łączna długość publicznych dróg gminnych na terenie Gminy Barcin wynosi 68,6 km (stan na dzień 31.12.2023 r.), w tym udział dróg o nawierzchni gruntowej wynosi 6,3 %, o nawierzchni twardej ulepszonej 81,0 % oraz twardej nieulepszonej (np. brukowana, tłuczniowa) 12,7 %. Dane w niniejszym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Gminy Barcin (stan na 31.12.2023 r.)

Rodzaj nawierzchni	Długość [km]	Udział
twarda ulepszona (np. asfaltowa, betonowa, z kostki – tzw. nawierzchnie bezpyłne)	55,6	81,0%
twarda nieulepszona (np. brukowana, tłuczniowa, żwirowa)	8,7	12,7%
gruntowa	4,3	6,3%
SUMA	68,6	100,0%

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, kwiecień 2024) na terenie Gminy Barcin nie wyznaczono obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak benzo(a)piren, pyły zawieszane PM10 i PM2,5, dwutlenek siarki, tlenki azotu czy metale ciężkie.

Z całą pewnością wpływ na taki stan rzeczy mają konsekwentnie realizowane działania naprawcze (wymiana indywidualnych źródeł ciepła oraz zabiegi termomodernizacyjne). Należy

jednak mieć na uwadze, iż ostanie lata na terenie kraju (w tym rok 2023) zostały sklasyfikowane jako lata bardzo ciepłe lub ciepłe, zatem niższe stężenia benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych są również konsekwencją występowania sprzyjających warunków pogodowych (mniejsze zapotrzebowanie na ciepło w celach grzewczych).

W kolejnej tabeli przedstawiono wielkości stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Barcin w 2023 roku.

Tabela 13. Stężenia średnie roczne pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Barcin w 2023 roku

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne na terenie gminy (max)	Stężenie średnie roczne dopuszczalne/docelowe	% poziomu dopuszczalnego/docelowego
pył zawieszony PM10	16,2 µg/m ³	40,0 µg/m ³	40,5%
pył zawieszony PM2,5	10,8 µg/m ³	20,0 µg/m ³	54,0%
benzo(a)piren	0,82 ng/m ³	1,0 ng/m ³	82,0%

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMS w Bydgoszczy, kwiecień 2024)

Według danych GIOŚ w ostatnich latach na terenie Gminy Barcin notowano obszary ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu dla benzo(a)pirenu (przekroczone poziomy odnotowano w 2018, 2020 i 2021 r.) oraz pyłów zawieszonych (przekroczone poziomy odnotowano w 2018 i 2020 r.). Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Występowanie obszarów ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie Gminy Barcin (dane za lata 2018-2023)

Rok	Występowanie obszaru przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w powietrzu na terenie gminy	Występowanie obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie gminy
2018	TAK	TAK (PM2,5)
2019	NIE	NIE
2020	TAK	TAK (PM10)
2021	TAK	NIE
2022	NIE	NIE
2023	NIE	NIE

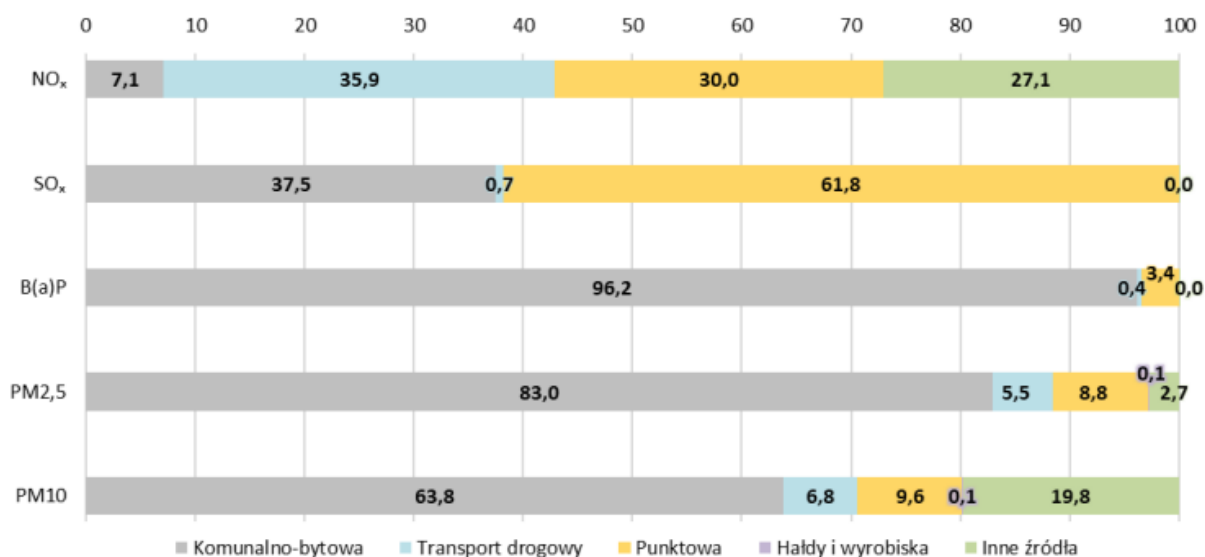
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Z kolei transport samochodowy wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia

komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Natomiast zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganizowanej lub emitowanej poprzez niskie emitory również bezpośrednio wpływają na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2023 r. wyniósł 96,2%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 83,0% i 63,8%. Emisja punktowa (przemysłowa) na terenie województwa odpowiada za największy ładunek emisji tlenków siarki (61,8%). Emisja liniowa (transport drogowy) posiada natomiast największy udział w emisji tlenków azotu (35,9%).

Na poniższym wykresie przedstawiono dane dotyczące udziałów rodzajów (źródeł) emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2023 roku.



Wykres 7. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2023 roku

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, kwiecień 2024)

Na terenie Gminy Barcin funkcjonuje system czujników (sensorów) jakości powietrza, których sponsorem jest Urząd Miejski w Barcinie. Czujniki monitorują bieżące stężenie pyłów zawieszonych, jak również temperaturę, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność. Mieszkańcy gminy mogą w czasie rzeczywistym kontrolować jakość powietrza poprzez stronę internetową <https://airly.org/map/pl/>.

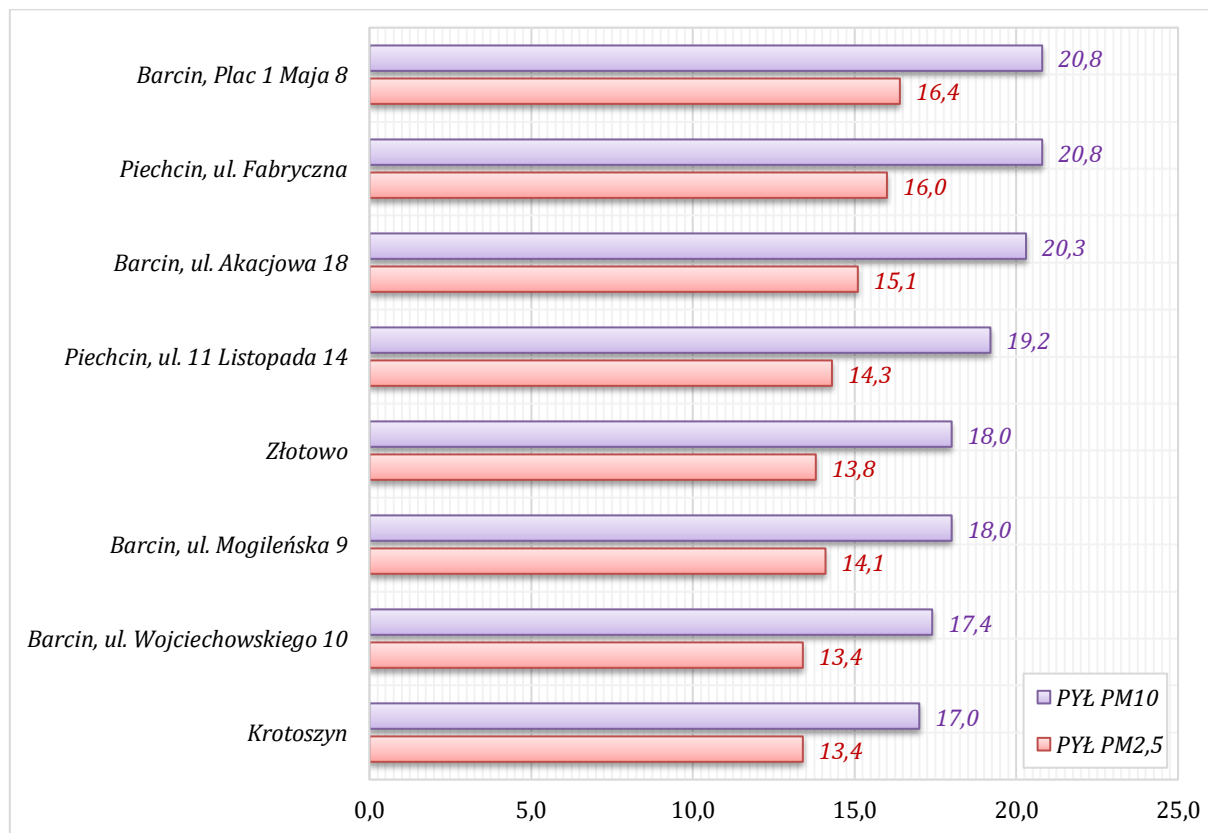
W 2023 roku najwyższe średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ odnotowano w czujnikach pomiarowych zlokalizowanych w Barcinie przy Pl. 1 Maja 8 oraz w Piechcinie przy ul. Fabrycznej (zmierzone stężenie w obu czujnikach wyniosło 20,8 µg/m³, co stanowi 52,0% dopuszczalnej normy). Najwyższe stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} również odnotowano dla ww. czujników. W lokalizacji Barcin, Pl. 1 Maja 8 stężenie PM_{2,5} wyniosło 16,4 µg/m³ (co stanowi 82,0% dopuszczalnej normy), natomiast w lokalizacji Piechcin, ul. Fabryczna stężenie PM_{2,5} wyniosło 16,0 µg/m³ (co stanowi 80,0 % dopuszczalnej normy). Średnie stężenie dla wszystkich czujników pomiarowych zlokalizowanych na terenie gminy w 2023 r. wyniosło 18,9 µg/m³ dla pyłu PM₁₀ oraz 14,6 µg/m³ dla pyłu PM_{2,5}.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych w czujnikach zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin.

Tabela 15. Wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych w czujnikach jakości powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin za 2023 r. (stężenia średnioroczne)

Lokalizacja czujnika	Pył zawieszony PM10		Pył zawieszony PM2,5	
	Stężenie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	% dopuszczalnej normy	Stężenie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	% dopuszczalnej normy
Barcin, Plac 1 Maja 8	20,8	52,0%	16,4	82,0%
Piechcin, ul. Fabryczna	20,8	52,0%	16,0	80,0%
Barcin, ul. Akacyjowa 18	20,3	50,8%	15,1	75,5%
Piechcin, ul. 11 Listopada 14	19,2	48,0%	14,3	71,5%
Złotowo	18,0	45,0%	13,8	69,0%
Barcin, ul. Mogileńska 9	18,0	45,0%	14,1	70,5%
Barcin, ul. Wojciechowskiego 10	17,4	43,5%	13,4	67,0%
Krotoszyn	17,0	42,5%	13,4	67,0%
Barcin, ul. Wojska Polskiego	<i>brak kompletnych danych pomiarowych</i>			
Barcin, ul. Kasprowicza	<i>brak kompletnych danych pomiarowych</i>			
ŚREDNIA	18,9	47,3%	14,6	72,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Barcinie



Wykres 8. Wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych w czujnikach jakości powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin za 2023 r. (stężenia średnioroczne) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Barcinie

4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak wyznaczenia na terenie gminy obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak benzo(a)piren, pyły zawieszone PM10 i PM2,5, dwutlenek siarki czy tlenki azotu. • Wysoki stopień gazyfikacji gminy oraz funkcjonowanie scentralizowanych systemów ciepłowniczych. • Funkcjonowanie czujników jakości powietrza na terenie gminy. • Systematyczna realizacja inwestycji z zakresu poprawy stanu technicznego nawierzchni dróg, modernizacji energetycznej budynków, wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz montażu instalacji OZE. • Udzielanie dotacji gminnych na wymianę źródeł ogrzewania. 	<ul style="list-style-type: none"> • „Niska emisja” komunalna (indywidualne ogrzewanie budynków mieszkalnych) jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy. • Dominujący udział paliw stałych w produkcji ciepła na terenie gminy. • W strukturze kotłowni na paliwo stałe na terenie gminy największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. <3 klasy).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój technologii niskoemisyjnych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. • Obowiązywanie na terenie województwa „uchwały antysmogowej”. • Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Stosowanie złej jakości paliw oraz przestarzałych urządzeń grzewczych. • Palenie odpadów w gospodarstwach domowych. • Znaczny wzrost cen paliw i nośników energii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. • Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. • Stosowanie systemów odzysku ciepła. • Wykorzystywanie nisko/zeroemisyjnych źródeł ogrzewania. • Rozwój elektromobilności oraz transportu zbiorowego i rowerowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Niewłaściwa eksploatacja kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych. ➢ Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. ➢ Poprzez czujniki jakości powietrza. ➢ Działalność kontrolna WIOŚ i pracowników Urzędu Miejskiego.

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie działalności kontrolnej WIOŚ problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne polityką zagospodarowywania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych, mechanicznych, itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Według danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Żninie, na terenie Gminy Barcin nie obowiązują decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydane przez Starostę Żnińskiego. Decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku. Za przekroczenie określonego w decyzji dopuszczalnego poziomu hałasu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada karę pieniężną.

4.2.2. Hałas komunikacyjny

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny danego terenu jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny mieszkaniowe, rekreacyjne, szpitale). Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi dla poszczególnych rodzajów terenów mieszkaniowych zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=64$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy zagrodowej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.

(WYJAŚNIENIE: wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku; wskaźnik L_N - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat przeprowadzany jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w latach 2020-2021. Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie wykonanych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

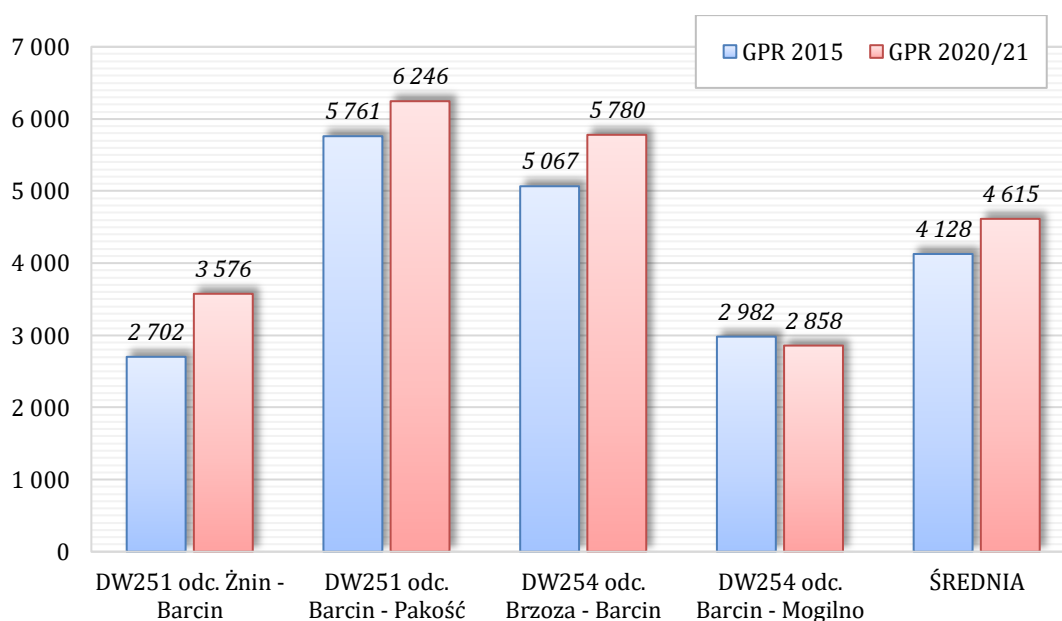
Najważniejszymi szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren Gminy Barcin są drogi wojewódzkie numer 251 (łącząca m. Kaliska koło Wągrowca z Inowrocławiem) oraz numer 254 (łącząca DK 15 koło wsi Wylatowo z miejscowością Brzoza k. Bydgoszczy).

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu (GPR) przeprowadzonych na terenie Gminy Barcin w roku 2015 i latach 2020-2021 (dwa ostatnie GPR).

Tabela 18. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin

Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych		
		GPR 2015 (poj./dobę)	GPR 2020/2021 (poj./dobę)	Zmiana pomiędzy GPR 2015 i GPR 2020/2021
251	Żnin - Barcin	2 702	3 576	+32,3%
251	Barcin - Pakość	5 761	6 246	+8,4%
254	Brzoza - Barcin	5 067	5 780	+14,1%
254	Barcin - Mogilno	2 982	2 858	-4,2%
ŚREDNIA		4 128	4 615	+11,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 9. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin (poj./dobę)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Z porównania wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 wyraźnie widoczny jest wzrost natężenia ruchu drogowego na terenie Gminy Barcin (średnio o 11,8 % dla wszystkich odcinków dróg objętych pomiarami), co jest równoznaczne ze wzrostem emitowanego hałasu oraz pogorszeniem się warunków klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanych odcinków dróg na terenie gminy.

Jednak dla żadnego odcinka dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie Gminy Barcin nie jest wymagane sporządzenie map akustycznych, ponieważ nie zaliczają się one do dróg o natężeniu ruchu >8 200 poj./dobę, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach.

4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przebiegu przez teren gminy odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. • Działalność podmiotów gospodarczych na terenie gminy nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (brak obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Obserwowany wzrost natężenia ruchu drogowego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Działalność kontrolno-monitoringowa prowadzona przez GIOŚ/WIOŚ. • Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska. • Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym). 	<ul style="list-style-type: none"> • Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. • Rozwój zabudowy mieszkaniowej wzdłuż głównych dróg. • Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym). • Budowa nowych odcinków dróg rowerowych. • Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Wzrost natężenia ruchu drogowego oraz przewóz substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dalsze prowadzenie GPR. ➤ Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. ➤ Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ. ➤ Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

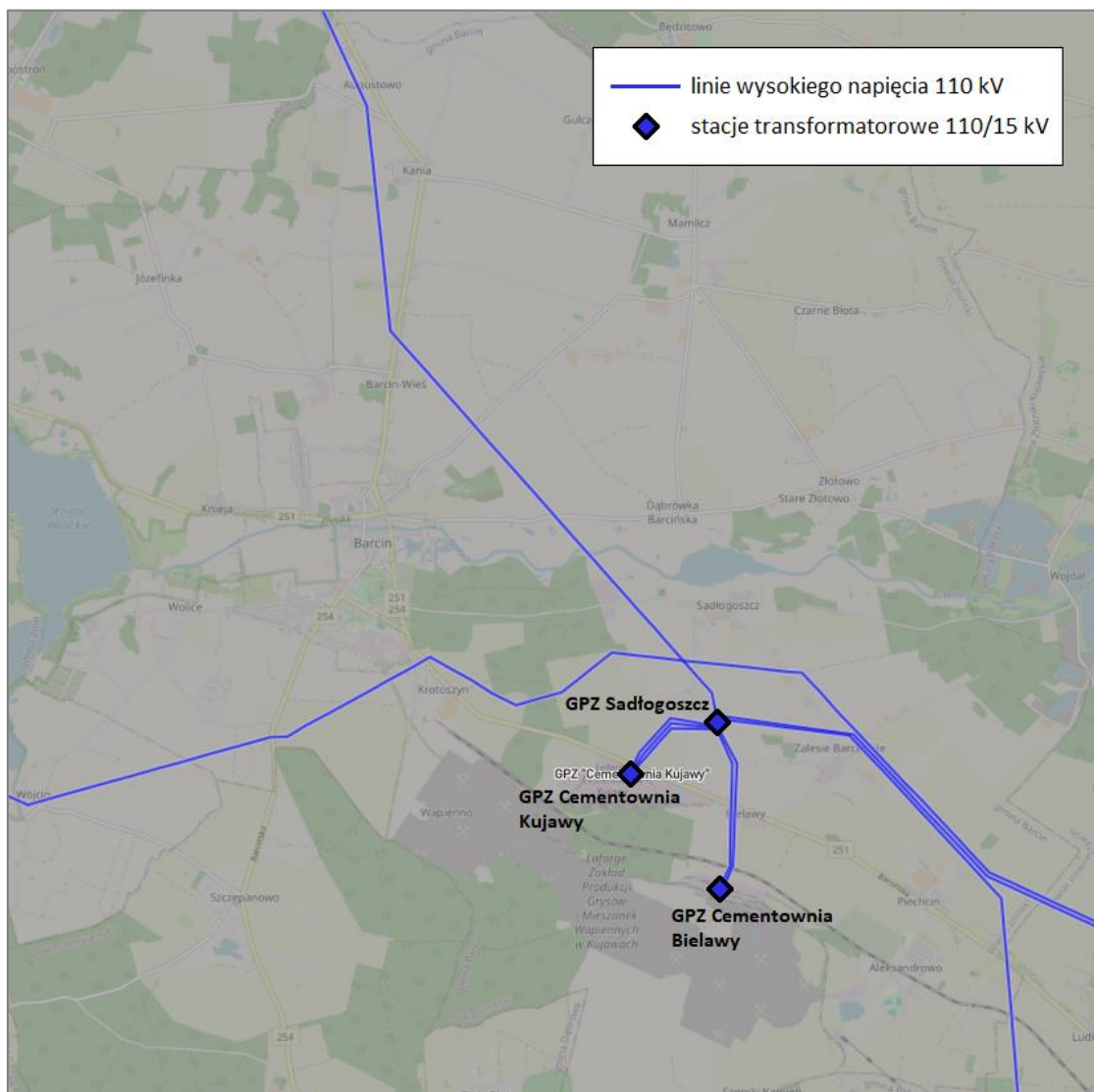
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego (OSD) na terenie Gminy Barcin jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz.

Łączna długość dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Barcin wynosi 317,4 km, w tym sieć wysokiego napięcia (110 kV) stanowi 45,9 km, średniego napięcia (15 kV) 121,4 km oraz niskiego napięcia (0,4 kV) 147,1 km. Udział linii kablowych na terenie Gminy Barcin wynosi jedynie ok. 23,5 % (74,7 km).

Lokalizację infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 4. Infrastruktura elektroenergetyczna 110 kV na terenie Gminy Barcin

Źródło: <http://mapy.geoport.gov.pl/>

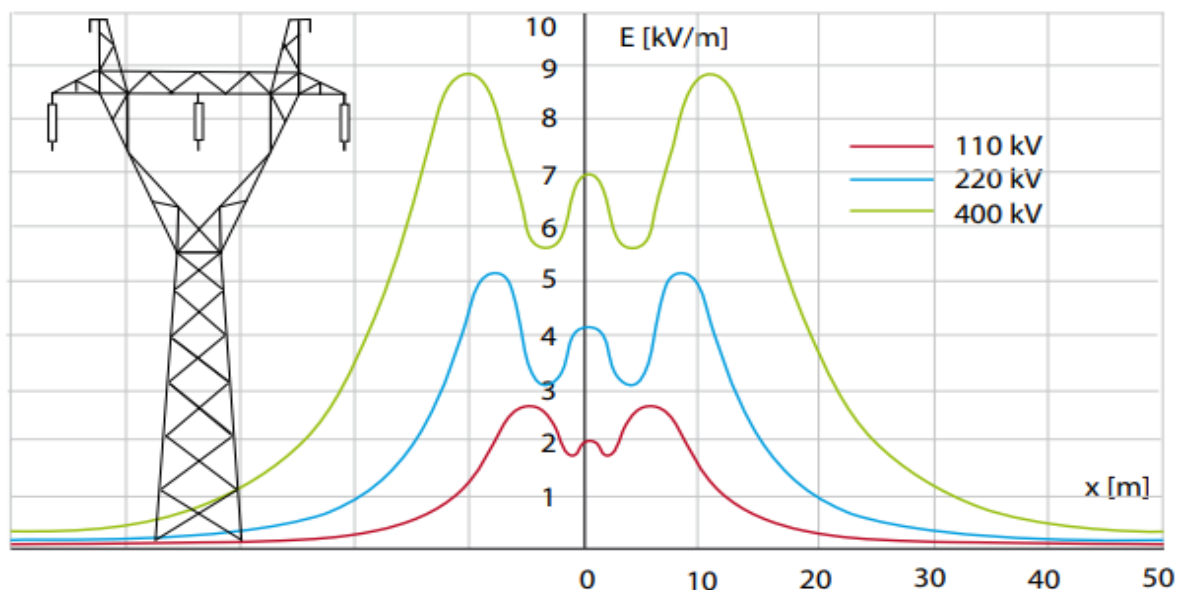
Przez teren Gminy Barcin nie przebiegają przesyłowe linie elektroenergetyczne najwyższych napięć (220-400 kV) (operatorem systemu przesyłowego energii elektrycznej na terenie kraju jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na kolejnym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii energetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do osi danej linii.



Wykres 10. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV

Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

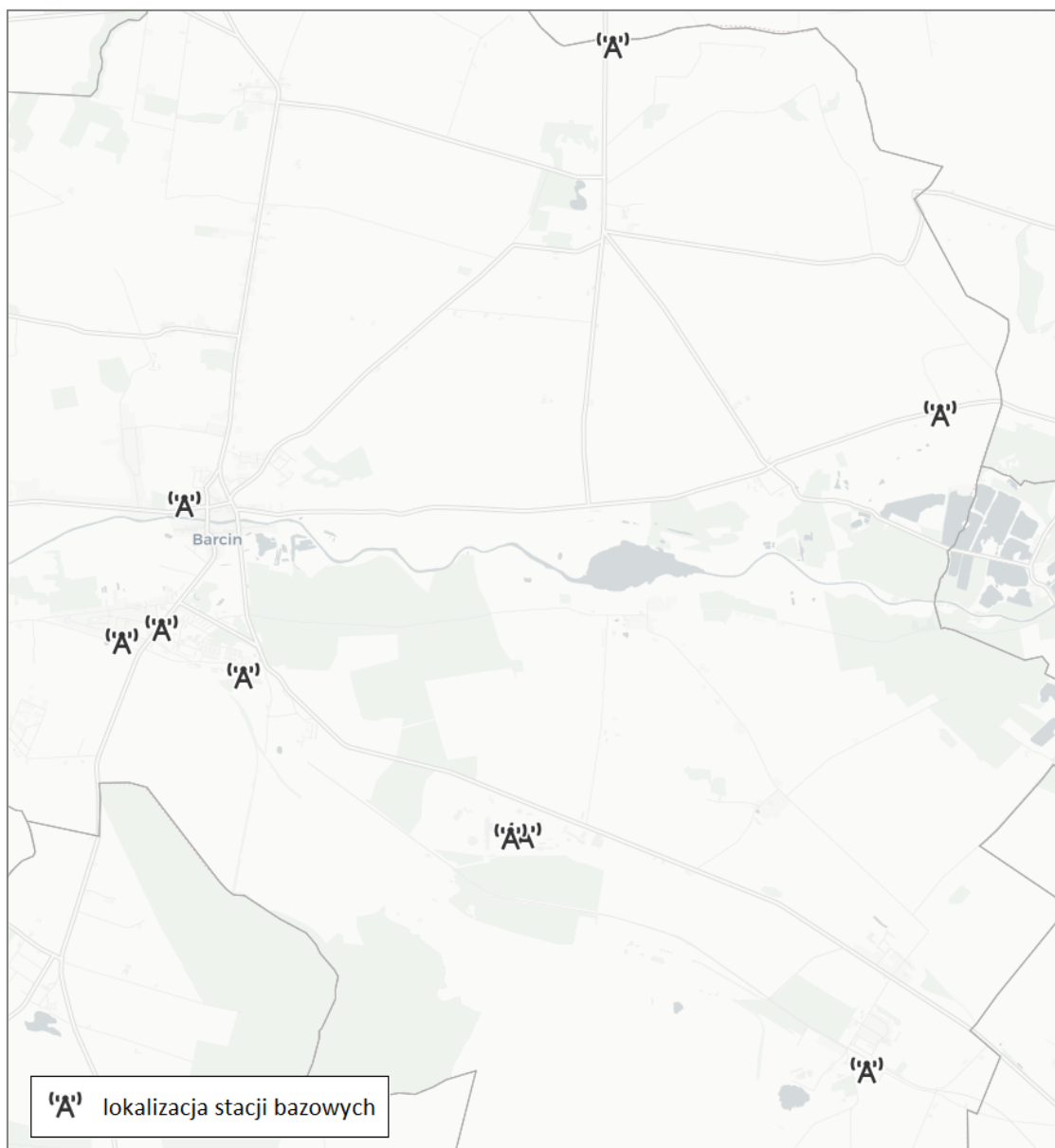
Stacja bazowa, stacja przekaźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi instalację wyposażoną w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej na terenie Gminy Barcin obowiązuje 66 pozwoleń radiowych wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej (stan na dzień 31.12.2023 r.). Stacje bazowe (nadajniki) na terenie gminy rozmieszczone są w 9 lokalizacjach.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019, poz. 1510) prowadzący instalację radiokomunikacyjną, radionawigacyjną i radiolokacyjną, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującą pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz jest zobowiązany zgłosić do Starosty nowo zbudowaną instalację przed rozpoczęciem jej eksploatacji lub wówczas, gdy jest zmieniona ona w sposób istotny.

Do rozpoczęcia eksploatacji instalacji emitującej PEM można przystąpić, jeżeli Starosta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. Starosta udostępnia na stronie internetowej powiatu informacje o zgłoszonych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Lokalizację stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 5. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Barcin

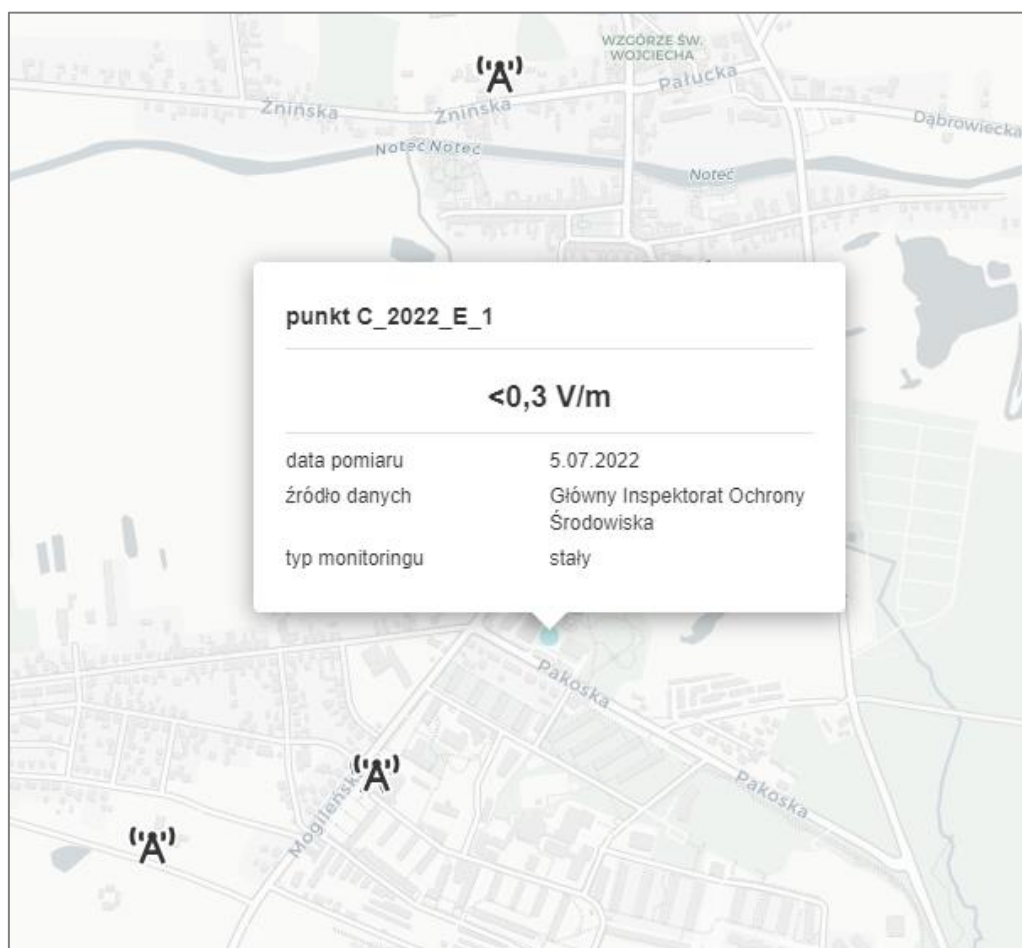
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Barcin nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Od 2021 roku monitoring prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. (zmianie uległa dotychczasowa sieć pomiarowa i metodyka prowadzenia pomiarów). Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Obowiązujące poziomy dopuszczalne natężenia PEM wynoszą dla badanych częstotliwości 28 - 61 V/m. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Ostatnie pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzone były na terenie Gminy Barcin w 2022 roku. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Barcinie przy ul. Pakoskiej 3. Zmierzona średnia wartość natężenia promieniowania elektromagnetycznego wyniosła <math><0,3\text{ V/m}</math>, tj. poniżej czułości aparatury pomiarowej oraz znacznie poniżej dopuszczalnej normy minimalnej wynoszącej 28 V/m.



Rysunek 6. Wyniki pomiarów natężenia PEM przeprowadzonych w 2022 roku w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Barcin

Źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego w ramach systemu PMŚ nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się

znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak notowanych na terenie gminy przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (zgodnie z monitoringiem prowadzonym przez GIOŚ notowane natężenie PEM na terenie gminy jest na bardzo niskim poziomie). • Mała liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej funkcjonujących na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przebieg przez teren gminy linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia (110 kV). • Niski stopień skablowania linii elektroenergetycznych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM. • Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa (zgodnie z wynikami PMS). • Kablowanie linii energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących PEM. • Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).
Zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie wysokich napięć.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. ➤ Działalność kontrolna WIOŚ. ➤ Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024, poz. 1087 ze zm.). Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym, który obowiązywał na terenie kraju do końca 2017 r. Ustawa utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które obecnie pełni rolę gospodarza

na wszystkich wodach publicznych. W związku z czym PGW „Wody Polskie” od dnia 01.01.2018 r. przejęło obowiązki Starosty związane ze stanowieniem i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń i zgód wodnoprawnych.

Struktura organizacyjna Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie” przedstawia się następująco:



W poniższej tabeli przedstawiono jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie, na terenie których położona jest Gmina Barcin.

Tabela 23. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie na terenie których położona jest Gm. Barcin

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Bydgoszczy	
Zarząd Zlewni	ZZ w Inowrocławiu	
Nadzory Wodne	NW Bydgoszcz-Zachód	NW Żnin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

4.4.1. Wody powierzchniowe

System hydrologiczny gminy nie jest zbyt rozbudowany. Gmina Barcin w całości leży w zlewni Noteci, przy czym:

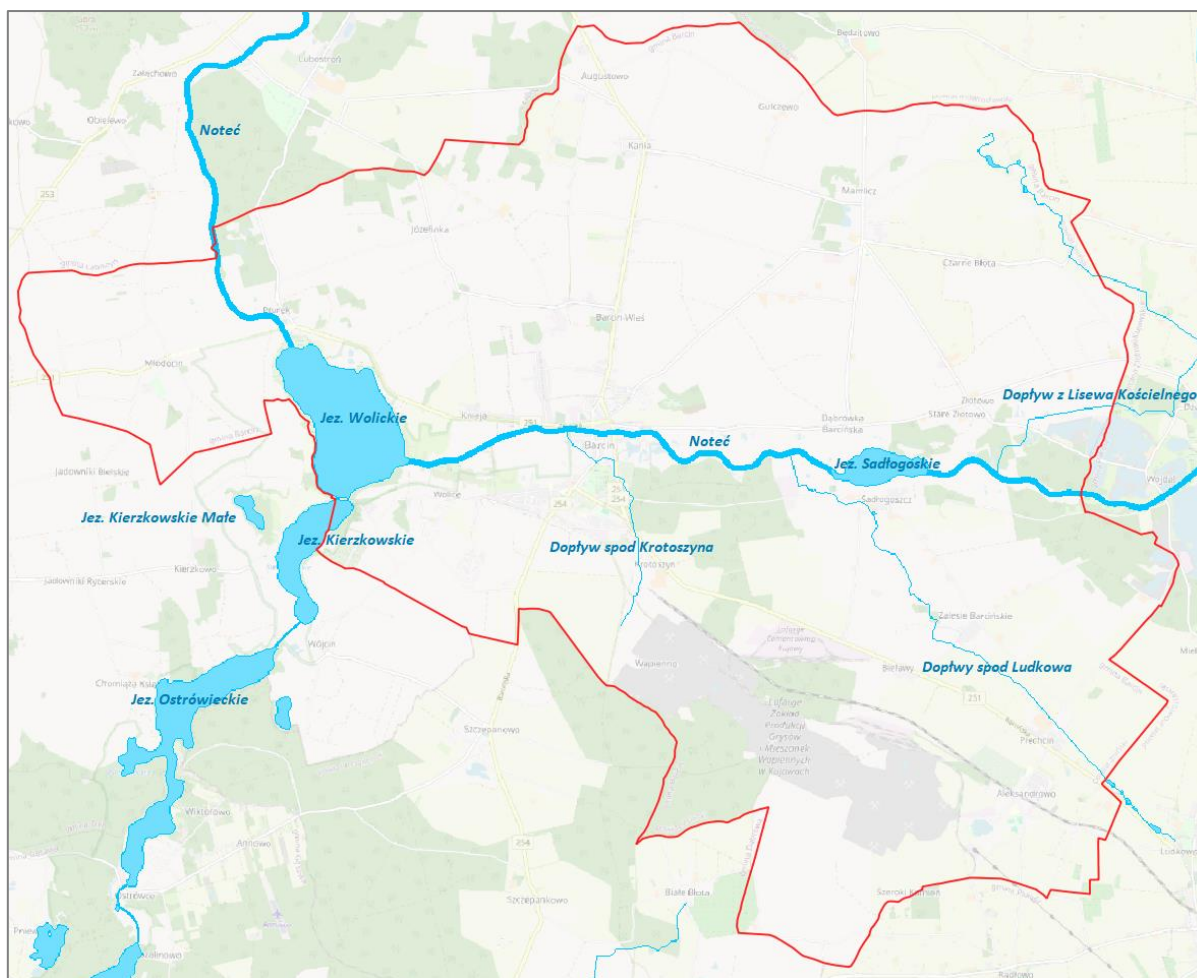
- Notec jest najważniejszym ciekim na terenie gminy – biegnie przez cały jej obszar, ze wschodu na zachód, a począwszy od jeziora Wolickiego na północ. Długość rzeki na terenie gminy wynosi ok. 15,3 km i jest to część zaliczana do środkowego biegu rzeki.
- Na terenie gminy rzeka przepływa przez dwa jeziora – Sadłogoskie oraz Wolickie.
- Znaczna część gminy odwadniana jest bezpośrednio do Noteci, a pozostała leży w zlewniach cząstkowych niewielkich jej dopływów lub jezior przepływowych.
- Najważniejsze dopływy Noteci na terenie gminy to Dopływ spod Ludkowa, odwadniająca południowo-wschodnią część gminy i Dopływ z Lisewa Kościelnego – odwadniająca wschodnią część gminy. Ogólnie sieć hydrologiczna gminy jest słabo rozwinięta.
- Notec przez gminę płynie w głębokiej na 20-25 m dolinie, szerokiej nawet na ponad 2 km. Jest to forma bardzo dobrze dostrzegalna w krajobrazie gminy. Dolina Noteci jest obszarem równinnym, pokrytym w znacznej części gruntami pochodzenia organicznego, o wysokim stanie wód i charakterze częściowo podmokłym; znajdują się tu bardzo liczne kanały melioracyjne i pozostałości starorzeczy.

Niektóre tereny w gminie są słabo odwadniane lub też – pomimo formalnej klasyfikacji do zlewni cząstkowych - mają charakter bezodpływowy, gdzie przeważa infiltracja, a nie spływ. Związane jest to z pagórkowatą rzeźbą z licznymi zagłębieniami, ale także w niektórych obszarach wynika z charakteru podłoża – jest ono często łatwo przepuszczalne (związane z akumulacją fluwioglacjalną żwirów i piasków). Dotyczy to większości obszaru wysoczyzny, z wyjątkiem tych nielicznych fragmentów, gdzie wyraźnie nachylona rzeźba determinuje spływ powierzchniowy. W tych obszarach sieć hydrologiczna jest bardzo uboga, a charakter rzeźby terenu wskazuje,

że wyznaczenie działów wodnych ma charakter wyłącznie orientacyjny i teoretyczny (działy wodne na niektórych odcinkach są niepewne), a duże powierzchnie są rzeczywiście bezodpływowe (spływ do dolinek i zagłębień bezodpływowych).

Na terenie Gminy Barcin występują także jeziora, z których największe to jezioro Wolickie o powierzchni ok. 243 ha i maksymalnej głębokości ok. 15 m. Jezioro Sadłogoskie zajmuje powierzchnię ok. 43 ha, a jego głębokość maksymalna wynosi jedynie ok. 2,7 m. Częściowo na terenie gminy położone jest również jezioro Kierzkowskie o łącznej powierzchni ok. 77 ha i głębokości maksymalnej ok. 23 m.

Sieć hydrograficzną na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 7. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Gmina Barcin położona jest na terenie zlewni należących do 8 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których wykaz i podstawową charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

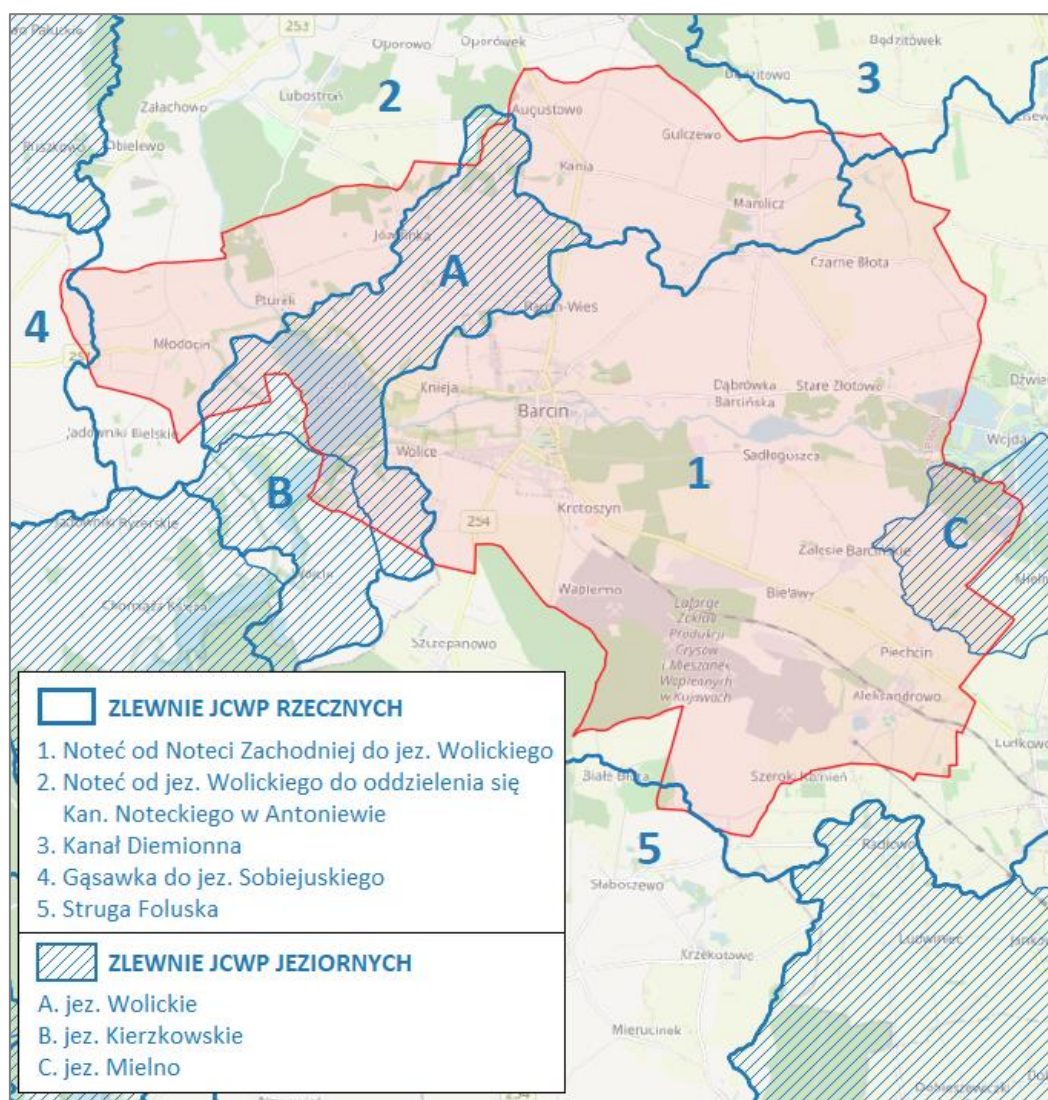
Tabela 24. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Barcin

Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km ²]
Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego	RW6000161 883199	rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	silnie zmieniona część wód	33.21	168.69
Noteć od jez. Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antoniewie	RW6000161 88351	rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	silnie zmieniona część wód	17.50	125.03

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km ²]
Kanał Diemionna	RW6000111 883824229	rzeka nizinna	naturalna część wód	25.90	109.61
Struga Foluska	RW6000161 88332	rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	silnie zmieniona część wód	37.33	121.80
Gąsawka do jez. Sobiejuskiego	RW6000181 8836779	rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym pojezierzy	silnie zmieniona część wód	49.96	196.93
Wolickie	LW10443	jezioro na podł. wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera	silnie zmieniona część wód	2.33 km ² (pow.)	17.44
Kierzkowskie	LW10448	jezioro na podł. wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera	silnie zmieniona część wód	0.75 km ² (pow.)	8.24
Mielno	LW10437	jezioro na podł. wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera	silnie zmieniona część wód	1.71 km ² (pow.)	14.70

Źródło: PGW Wody Polskie

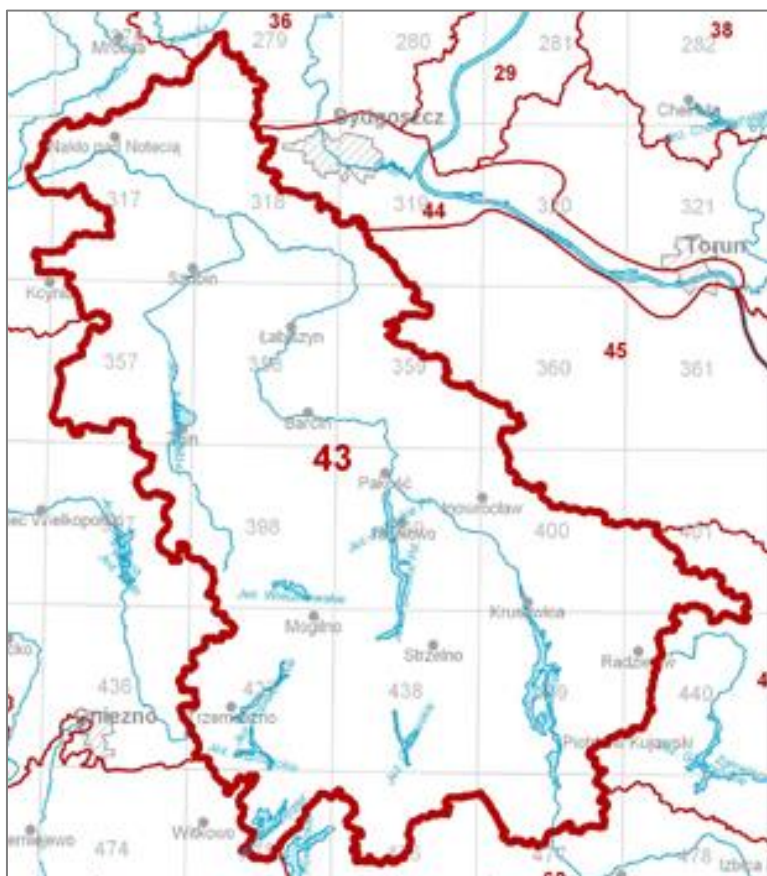


Rysunek 8. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.4.2. Wody podziemne

Gmina Barcin położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 43, której łączna powierzchnia wynosi 3 666,55 km². Zasilanie poziomów wód gruntowych piętra czwartorzędowego JCWPd nr 43 zachodzi głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych. Poziomy węgłbne natomiast zasilane są na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych, bezpośredniej infiltracji opadów przez nadkład glin lub przez okna hydrogeologiczne. Ich drenaż zachodzi w obrębie dużych dolin rzecznych, tj. Warty, Prosny, Obry i Noteci. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43 przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/>

Szczególne znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Gmina Barcin położona jest na obszarze następujących głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 142 Inowrocław - Dąbrowa;
- GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno.

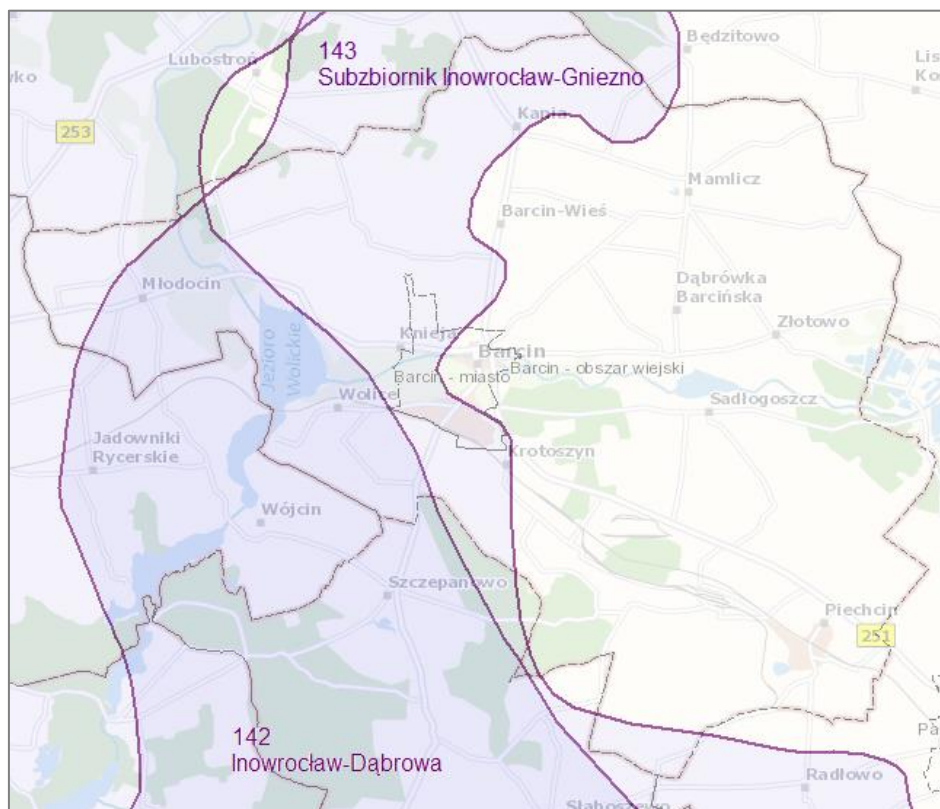
Teren GZWP nr 142 charakteryzuje się różnym sposobem zagospodarowania ze znacznym udziałem terenów rolniczych. W granicach proponowanego obszaru ochronnego GZWP nr 142

wydzielono 3 obszary ochronne o łącznej powierzchni 54,6 km². Na obszarze GZWP nr 142 i jego strefy ochronnej wyznaczono dwa główne typy obszarów o zróżnicowanej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia:

- obszar A – tereny o dużej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Miąższość warstwy izolującej wynosi <10 m, a czas migracji zanieczyszczeń <5 lat. Z uwagi na różne strefy drenażu i związane z tym kierunki odpływu wód podziemnych obszar A podzielono na dwie strefy. Strefa A1 obejmuje północą część zbiornika związaną z odpływem wód na północ, ku pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Strefa A2 zajmuje tereny położone na południe od strefy A1. Odpływ wód następuje w kierunku zachodnim do doliny Noteci i związanego z nią ciągu jezior, znajdujących się w zachodniej części GZWP (jez.: Wolickie, Kierzkowskie, Ostrowieckie i Foluskie);
- obszar B – tereny o średniej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenie. Miąższość osadów słabo przepuszczalnych w nadkładzie warstwy wodonośnej wynosi 10-30 m, a czas przesączania zanieczyszczeń z powierzchni terenu określono na 5-25 lat. Obszar obejmuje południową część zbiornika „B” oraz tereny w rejonie Lubostronia i Kani na północy i w rejonie Murczyna na zachodzie.

Dla subzbiornika Inowrocław-Gniezno nie wyznaczono proponowanego obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu warunkowaną wgłębnym usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogąc przyczyniać się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg GZWP na terenie Gminy Barcin natomiast w tabeli ich podstawową charakterystykę.



Rysunek 10. Zasięg terytorialny GZWP na obszarze Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Tabela 25. Charakterystyka GZWP położonych w obrębie Gminy Barcin

Zbiornik	GZWP nr 142 Inowrocław - Dąbrowa	GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno
Powierzchnia [km ²]	251,8	4 995,0
Proponowany obszar ochronny [km ²]	54,6	nie wyznaczono
Typ zbiornika	porowy	porowy
Stratygrafia	czwartorzęd	neogen, paleogen
Wodoprzewodność [m ² /d]	240-960, lokalnie 960-1 140	24-960
Moduł jedn. zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d x km ²]	103,20	18,53
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	26 184	92 552
Podatność zbiornika na antropopresję	na przeważającym obszarze średnio i mało podatny	bardzo mało podatny

Źródło: „Informator PSH – Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce (PIG-PIB, Warszawa 2017)”

Charakterystyka wód podziemnych w obrębie gminy na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Barcin”

Warunki występowania pierwszego poziomu wód gruntowych są zasadniczo zróżnicowane na: występujące w pradolinie i występujące na wysoczyźnie. W pierwszym przypadku pierwszy poziom wód gruntowych występuje płycej niż 2 m p.p.t., a często nawet płycej niż 1 m p.p.t. i jest ściśle związany z wahaniami stanu rzek – zmienność roczna może wynosić nawet 1 m. Podobna sytuacja ma miejsce na terasach zalewowych. Wody gruntowe w tej strefie są bardzo podatne na zanieczyszczenia. Są to tereny o warunkach bardzo niesprzyjających budownictwu. Na wysoczyźnie wody gruntowe zalegają zazwyczaj na głębokości przynajmniej 2 m p.p.t., a często głębiej. Wyjątek stanowią bezodpływowe zagłębienia, gdzie lokalnie występują znacznie płycej. W zależności od lokalnych warunków mogą występować wody „wierzchówkowe” (w przewarstwieniach piaszczysto-żwirowych). W zagłębieniach bezodpływowych wahania tego poziomu bywają znaczne i zależą np. od wielkości opadów, roztopów, itp. – występują często na głębokości do 2 m p.p.t. Wody te są podatne na zanieczyszczenia i w pewnych okolicznościach mogą stanowić problem w gospodarce rolnej ze względu na zbyt duże zawilgocenie gleby.

Wody podziemne użytkowe w utworach czwartorzędowych w dolinie Noteci występują do głębokości 20-70 m, natomiast na wysoczyźnie – na głębokości 20-85 m. Poniżej (lokalnie już od głębokości 70 m) znajdują się wody trzeciorzędowe, w tym wody kredowe zalegają na głębokości 150-280 m.

Mapa „Warunki występowania wód podziemnych” wskazuje, iż na terenie gminy występują 3 zasadniczo różne rodzaje uwarunkowań związanych z izolacją pierwszego poziomu wodonośnego. Część gminy pokryta utworami akumulacji lodowcowej (gliny zwałowe) cechuje się w większości znacznie lepszą izolacją, podczas gdy część związana z akumulacją rzeczna w dolinie Noteci – izolacją znacznie słabszą:

- a) część gminy leżąca na wysoczyźnie oraz w dolinie Noteci poniżej Barcina charakteryzuje się następującymi parametrami:
 - izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – średnia i dobra;
 - stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – słabo i praktycznie nie zagrożone;
 - miąższość utworów słabo przepuszczalnych – powyżej 10, a nawet powyżej 40 m.
- b) część doliny Noteci na wschód (powyżej) Barcina charakteryzuje się następującymi parametrami:
 - izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – słaba;
 - stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – średnio zagrożony;

- miąższość utworów słabo przepuszczalnych – 2 do 10 m.
- c) część doliny Noteci w okolicach Barcina charakteryzuje się następującymi parametrami:
 - izolacja pierwszego poziomu wodonośnego – brak lub bardzo słaba;
 - stopień zagrożenia w warunkach naturalnych – silnie zagrożone;
 - miąższość utworów słabo przepuszczalnych – poniżej 2 m.

4.4.3. Zagrożenie suszą

Zgodnie z art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024, poz. 1087 ze zm.) przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej oraz Wód Polskich.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Barcin określone zostało jako silne. Zagrożenie gminy poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco:

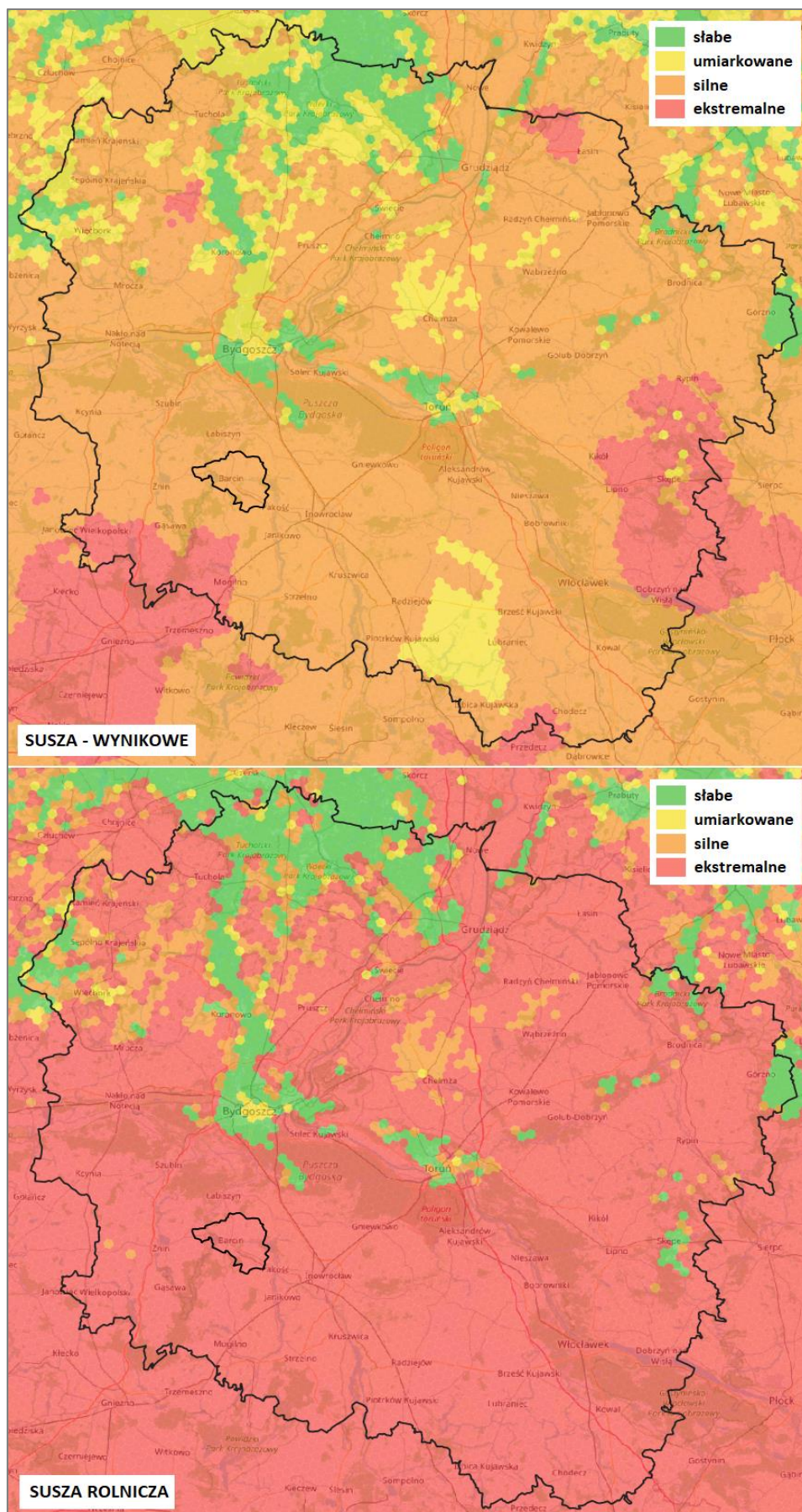
- susza atmosferyczna – ekstremalne zagrożenie,
- susza rolnicza (glebowa) – ekstremalne zagrożenie,
- susza hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie,
- susza hydrogeologiczna – słabe zagrożenie.

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

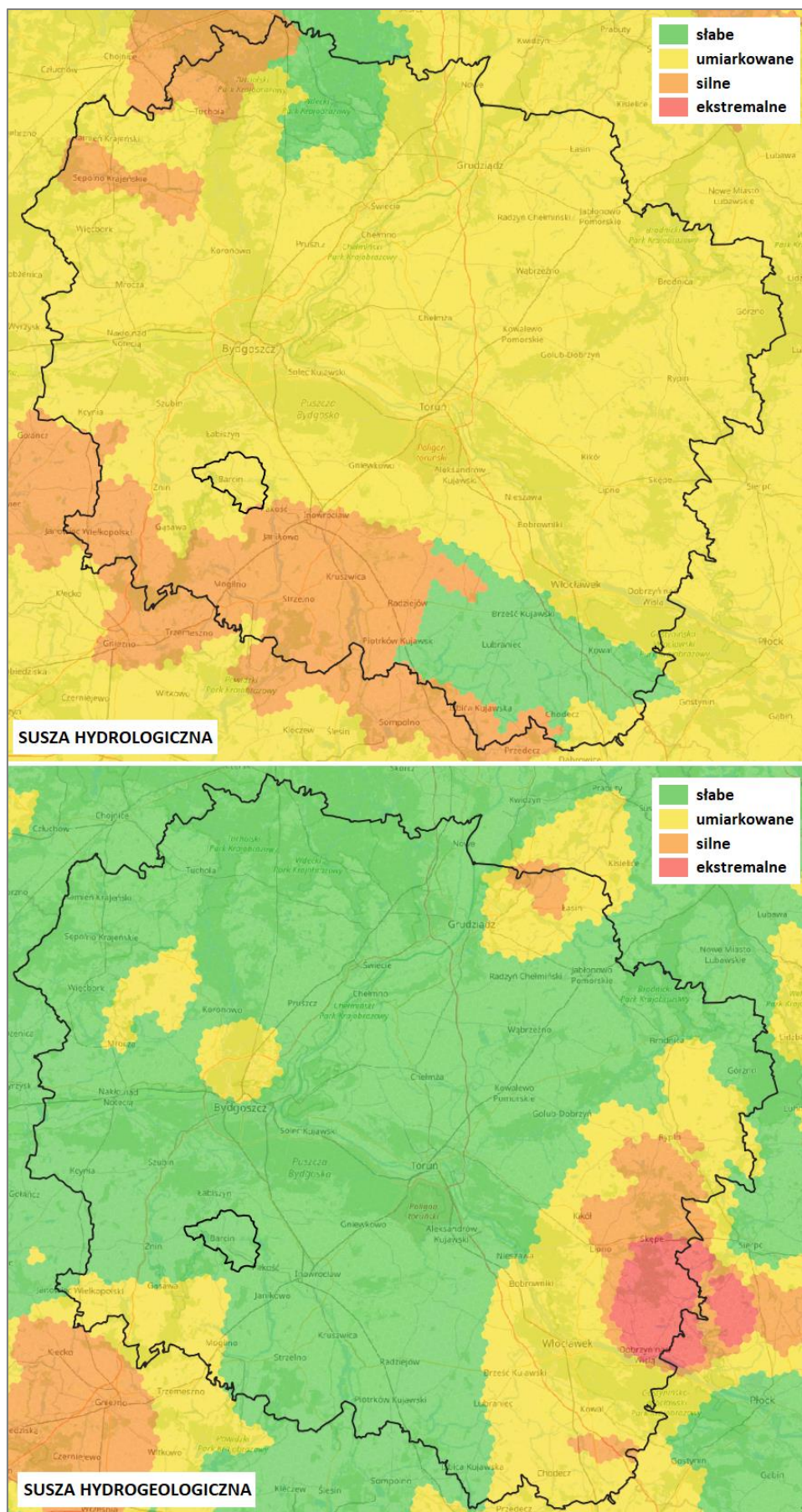
- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura).

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat zjawiska suszy.

Na kolejnych rycinach zobrazowano rozkład przestrzenny zagrożenia poszczególnymi rodzajami suszy Gminy Barcin na tle województwa kujawsko-pomorskiego.



Rysunek 11. Zagrożenie suszą Gminy Barcin (zagrożenie wynikowe i suszą rolniczą)
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”



Rysunek 12. Zagrożenie Gminy Barcin suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

Gmina Barcin udziela dotacji celowych na finansowanie inwestycji służącej ochronie zasobów wodnych polegającej na gromadzeniu wód opadowych na nieruchomościach zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, położonych na terenie Gminy Barcin poprzez zakup i montaż zbiorników retencyjnych przeznaczonych do gromadzenia wód opadowych, których rodzaj wskazany został w Uchwale Rady Miejskiej w Barcinie Nr XXVII/266/2021 Rady Miejskiej w Barcinie z dnia 19.02.2021 r.

Łącznie z latami 2021-2023 udzielono 17 dotacji celowych na kwotę 24 135,12 zł z przeznaczeniem na budowę zbiorników retencyjnych naziemnych i podziemnych o łącznej pojemności wynoszącej 92 940 litrów.

4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Przez powódź rozumie się 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. Powodzie mają swoją przyczynę w zjawiskach atmosferycznych, do których należą intensywne opady deszczu lub śniegu, a także przebieg temperatury sterującej procesem topnienia pokrywy śnieżnej.

Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczania jej skutków.

Zgodnie z art. 16 pkt 33 Prawa wodnego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi to obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Natomiast przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią (art. 16 pkt 34 Prawa wodnego) rozumie się obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiane są na mapach zagrożenia powodziowego (art. 169 ust. 2 pkt 2). Dla obszarów tych sporządza się również mapy ryzyka powodziowego.

Art. 166 ust. 1 Prawa wodnego wskazuje, że w celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się m.in. w strategii rozwoju gminy, strategii rozwoju ponadlokalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, gminnym programie rewitalizacji, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy;
- poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, dotyczących nieruchomości w całości lub w części położonych na tych obszarach.

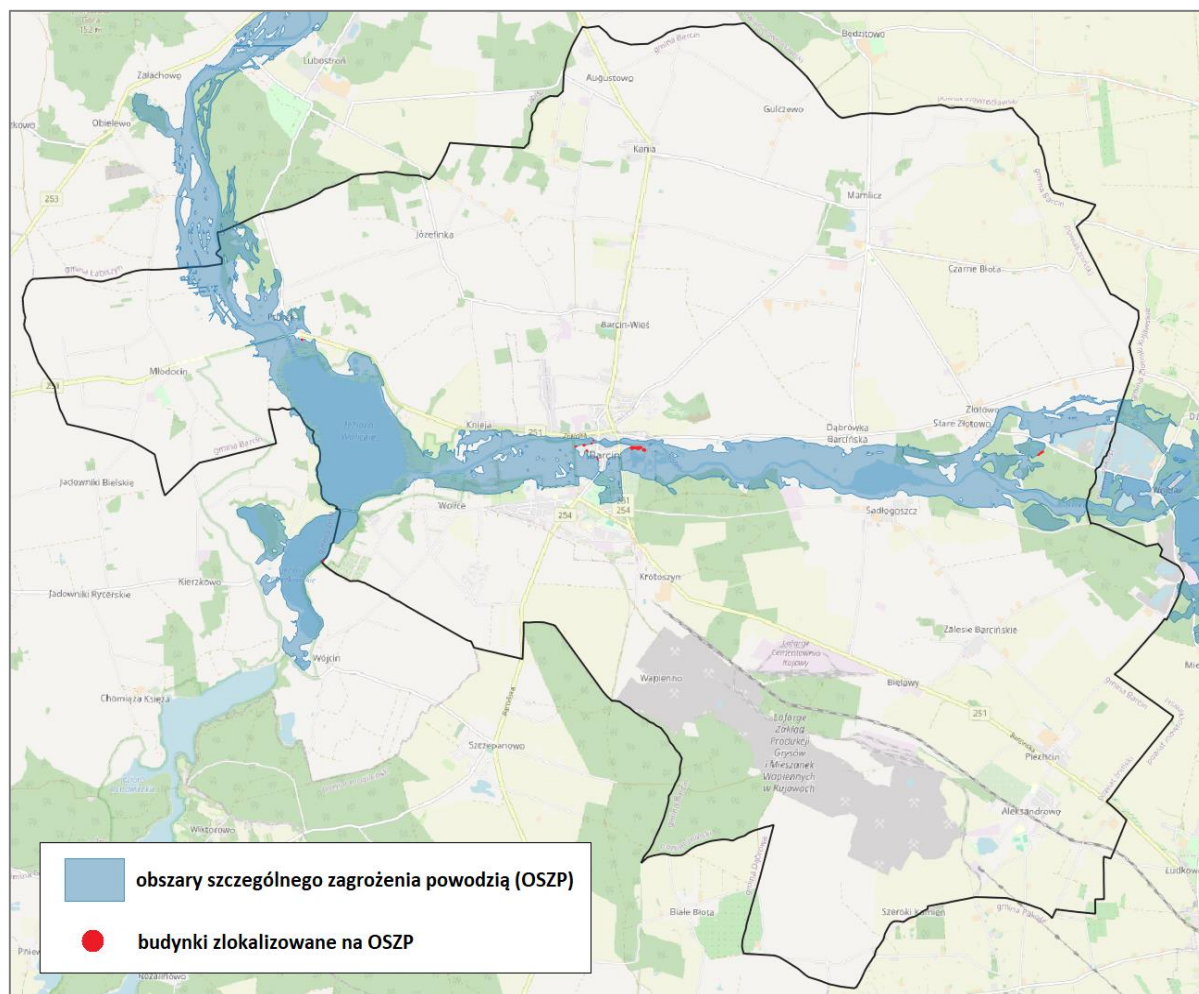
Projekty m.in. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy czy decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Dokonując uzgodnień Wody Polskie uwzględniają prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie. Uzgodnienia odmawia się, jeżeli planowana zabudowa lub planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze

szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszają ustalenia planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz utrudniają zarządzanie ryzykiem powodziowym.

W regionie wodnym Warty zagrożenia powodziowe występują w sposób mało gwałtowny, są za to długotrwałe. W półroczu letnim pojawiają się powodzie rzeczne, spowodowane gwałtownymi opadami (powodzie opadowe nawalne), obejmujące zlewnie cząstkowe. W półroczu zimowym występują najczęściej powodzie roztopowe powodowane gwałtownym topnieniem śniegu przeważnie zwiększonym przez jednoczesne opady deszczu. Podczas zim z dużą pokrywą śnieżną i z długo utrzymującymi się temperaturami ujemnymi, spływ wód powodziowych może trwać nawet 2-3 miesiące. Powodzie roztopowe obejmują zwykle znaczną powierzchnię zlewni. Zdarza się, że powodzie te są powodowane lub potęgowane przez zatory lodowe. Typowym dla regionu Warty okresem występowania powodzi jest marzec-kwiecień. Dla małych zlewni największe zagrożenie w postaci zwielokrotnienia skutków wezbrania stanowią zjawiska lodowe i zarastanie. Powodzie najczęściej występują w zlewni rzek: Warta, Liswarta, Widawka, Grabia, Nieciecz, Ner, Proсна, Kanał Mosiński oraz Noteć.

Na terenie Gminy Barcin wyznaczone zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) o łącznej powierzchni wynoszącej ok. 995 ha, co stanowi 8,2% powierzchni gminy. OSZP występują wzdłuż doliny Noteci. Łącznie na OSZP wyznaczonych na terenie Gminy Barcin znajduje się 28 budynków, w tym 12 budynków mieszkalnych i 16 budynków gospodarczych (szczególnie zagrożony na terenie gminy jest rejon ul. Kościelnej w Barcinie).

Na poniższej rycinie przedstawiono zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) na terenie Gminy Barcin.



Rysunek 13. Zasięg OSZP wyznaczonych na terenie Gminy Barcin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry” w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego w regionie wodnym Warty przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych.
- Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.
- Wylimitowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP).
- Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz poprawa stanu technicznego pozostałej istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków.
- Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie.
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych.
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków.
- Doskonalenie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.
- Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź.
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2017 r. poz. 938).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Dodatkowo następujące JCWP, których zlewnie znajdują się w obrębie Gminy Barcin, tj.:

- JCWP jez. Wolickie;
- JCWP jez. Kierzkowskie;
- JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego;
- JCWP Noteć od jez. Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antoniewie;
- JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego;

zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

W latach 2016-2021 monitoringiem objęte były następujące JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Barcin:

- JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego,
- JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie,
- JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego,
- JCWP jez. Kierzkowskie,
- JCWP jez. Wolickie,
- JCWP jez. Mielno.

Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Złym potencjałem ekologicznym (najniższa 5 klasa jakości) charakteryzuje się 5 z 6 monitorowanych JCWP, tj. Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie, Gąsawka do jez. Sobiejuskiego, jez. Kierzkowskie, jez. Wolickie oraz jez. Mielno. Natomiast JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego znajduje się w słabym potencjale ekologicznym (4 klasa jakości). W przypadku JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego oraz JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego stan chemiczny określony został jako dobry. Natomiast dla JCWP jez. Kierzkowskie, JCWP jez. Wolickie i JCWP jez. Mielno stan chemiczny określony został jako poniżej dobrego.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Barcin są:

- elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, BZT5, ChZT, ogólny węgiel organiczny, nasycenie wód tlenem, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny;
- elementy chemiczne: difenyloetery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

Zestawienie wyników monitoringu poszczególnych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Barcin przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 26. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Barcin

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego	2017-2021	4	3	PPD	4	DOBRY	ZŁY
Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie	2017-2021	5	2	PPD	5	brak badań	ZŁY
Gąsawka do jez. Sobiejuskiego	2017-2021	5	3	PPD	5	DOBRY	ZŁY
jez. Kierzkowskie	2017-2021	5	2	PPD	5	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
jez. Wolickie	2016-2020	5	2	PPD	5	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
jez. Mielno	2017-2019	5	2	PPD	5	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny	
1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maksymalny	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan dobry/potencjał dobry	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
3	stan/potencjał umiarkowany	3	stan/potencjał umiarkowany	PSD/PPD	poniżej stanu/potencjału dobrego	3	stan/potencjał umiarkowany				
4	stan/potencjał słaby	4	stan/potencjał słaby			4	stan/potencjał słaby				
5	stan/potencjał zły	5	stan/potencjał zły			5	stan/potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Gmina Barcin położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 43 (kod: GW600043).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), według stanu na 2022 rok. Przeprowadzona ocena wykazała na SŁABY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę stanu JCWPd nr 43 w obrębie, której położona jest Gmina Barcin.

Tabela 27. Aktualna ocena stanu JCWPd nr 43 (stan na 2022 r.)

Stan	Ocena	Uzasadnienie
chemiczny	SŁABY	Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych następujących wskaźników: NH ₄ , PO ₄ , TOC, NO ₃ , Ca, HCO ₃ , As, SO ₄ , Fe, K, Cl, NO ₂ , TOC, HCO ₃ , Na. Warstwy wodonośne ujmowane w punktach pomiarowych w większości przypadków nie posiadają żadnej izolacji. Zatem są one szczególnie narażone na zanieczyszczenie pochodzenia antropogenicznego, na co może wskazywać obecność szczególnie NO ₃ , SO ₄ i K. Obecność w składzie chemicznym Na może być efektem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych lub ascencji wód zmineralizowanych. Istotnym problemem jednostki jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Wśród presji antropogenicznych występujących w obrębie jednostki wymienia się również presję związaną z odwadnianiem kopalń węgla brunatnego (południowa część JCWPd). Zidentyfikowany był tu obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego (OSN nr 9 w zlewni jez. Biskupińskiego i Gąsawskiego i OSN nr 10 w zlewni Kanału Smyrnia). Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 61,2% całej JCWPd nr 43, a stan jednostki określono jako słaby dostatecznej wiarygodności. Zagrożenie geogeniczne związane jest z występowaniem struktur solnych (wysady i poduszki solne Inowrocław, Góra, Gopło, Mogilno). Zasolenie wód w aureoli wysadów wiąże się z bardzo głębokimi pionowymi drogami krążenia, gdzie poszczególne utwory mezozoiku zostały bardzo silnie zaburzone tektonicznie. Z dotychczasowego rozpoznania wynika, że na terenie JCWPd ascencją wód zasolonych zagrożone są zbiorniki wód podziemnych w utworach: kredowych, neogeńsko-paleogeńskich oraz czwartorzędowych. Na obszarze JCWPd może występować zagrożenie związane z procesami mineralizacji materii organicznej (roślinnej i zwierzęcej) zawartej w poziomach neogeńsko-paleogeńskich, głównie miocenu.
ilościowy	SŁABY	
ogólny	SŁABY	

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Położenie w obrębie gminy głównych zbiorników wód podziemnych. • Słabe zagrożenie gminy suszą hydrogeologiczną. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekstremalne zagrożenie gminy suszą atmosferyczną i rolniczą. • Występowanie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. • Zły stan ogólny wszystkich monitorowanych JCWP znajdujących się na terenie gminy. • Słaby stan ogólny JCWPd nr 43.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Warty. • Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Sanitacja obszarów wiejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). • Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. • Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. • Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. • Nielegalne zrzuty ścieków.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększanie retencji przydomowej i na terenach zurbanizowanych. • Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (retencja korytowa). • Budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających. • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pogodowe zjawiska ekstremalne (powodzie, podtopienia, susze). ➤ Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. ➤ Nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. ➤ Promowanie przyłączeń do sieci kanalizacyjnej. ➤ Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). ➤ Działalność kontrolna WIOŚ i PGW Wody Polskie. ➤ Kontrole zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Barcin realizowane jest przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „WODBAR” Sp. z o.o.

Na terenie Gminy Barcin eksploatowane są 3 ujęcia komunalne: w Piehcinie, Mamliczu i Wolicach. Studnie wiercone w obrębie ujęć ujmują wodę z utworów czwartorzędowych i jurajskich. Poza ujęciami własnymi gminy woda do celów zaopatrzenia ludności kupowana jest z ujęć komunalnych należących do gmin sąsiednich, tj.: ujęcia w Jadownikach Rycerskich (Gmina Żnin) – z ujęcia zaopatrywani są mieszkańcy miejscowości Młodocin; ujęcia w Krzekotowie (Gmina Dąbrowa) – z ujęcia zaopatrywana jest miejscowość Szeroki Kamień.

Pod nadzorem PSSE w Żninie na terenie Gminy Barcin znajdują się 4 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę, których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Barcin (dane za 2023 r.)

Nazwa wodociągu/ producent wody	Dobowa produkcja wody	Metoda uzdatniania	Liczba zaopatr. ludności	Zaopatrywane miejscowości
Wodociąg Barcin – Wolice „WODBAR” Sp. z o.o.	986,5 m ³	napowietrzanie, filtracja, promieniowanie UV	9 349	Barcin, Wolice, Knieja, Krotoszyn, Pturek, Barcin- Wieś (część), Sadłogoszcz (część), Zalesie Barcińskie (część)
Wodociąg Piehcin „WODBAR” Sp. z o.o.	441,5 m ³	napowietrzanie, filtracja, promieniowanie UV	2 950	Piehcin, Aleksandrowo, Sadłogoszcz (część), Zalesie Barcińskie (część), Bielawy
Wodociąg Mamlicz „WODBAR” Sp. z o.o.	355,1 m ³	napowietrzanie, filtracja, promieniowanie UV	2 362	Mamlicz, Kania, Złotowo, Augustowo, Julianowo, Gulczewo, Dąbrówka Barcińska, Józefinka, Barcin-Wieś (część)
Wodociąg/Ujęcie Lafarge Bielawy Lafarge Cement S.A.	43,1 m ³	napowietrzanie, filtracja, promieniowanie UV	300 (pracownicy zakładu)	zakład LAFARGE

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Żninie

W 2023 roku przekroczenie parametrycznej wartości wskaźników bakteriologicznych stwierdzono w wodzie dostarczanej przez Wodociąg Mamlicz - wykrycie enterokoków (zanieczyszczenie punktowe na odcinku sieci wodociągowej w Mamliczu). Przekroczenie to było incydentalne i krótkotrwałe. Po wykonaniu działań naprawczych przez producenta wody w ponownie wykonanych badaniach nie stwierdzono obecności ww. bakterii. Poza tym w wodzie z Wodociągu Piehcin wykryło obecność bakterii grupy coli w liczbie 6 jtk/100 ml. Z uwagi na powyższe PPIS w Żninie stwierdził warunkową przydatność wody do spożycia na okres 30 dni. Jednocześnie profilaktycznie zalecono ograniczenia w użytkowaniu wody tj. wodę pobieraną bezpośrednio do spożycia należało przegotować. Zalecono także jej przegotowanie do przygotowania potraw, przemywania otwartych zranień oraz do mycia zębów, natomiast mogła być użytkowana bez ograniczeń do celów gospodarczo-sanitarnych i higienicznych.

W 2023 roku na terenie Gminy Barcin nie odnotowano zachorowań, których czynnikiem etiologicznym były zanieczyszczenia mikrobiologiczne lub chemiczne wody. Nie było również zgłoszeń dotyczących reakcji niepożądanych związanych ze spożywaniem wody.

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Gminy Barcin wynosi 135,0 km, natomiast liczba czynnych przyłączy wodociągowych 2 211 szt., w tym do budynków mieszkalnych 1 905 szt. Ilość wody pobranej w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy w 2023 roku wyniosła 664,5 tys. m³. W 2023 roku siecią wodociągową na terenie gminy dostarczono 570,0 tys. m³ wody (co stanowi 85,8 % poboru), w tym gospodarstwom domowym 472,5 tys. m³. Średnie zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2023 r. wyniosło 33,2 m³ (jest to wartość niższa niż średnia dla powiatu żnińskiego, która wynosi 38,8 m³). W 2023 roku odnotowano 132 awarie na sieci wodociągowej. Straty wody wyniosły 88,1 tys. m³, co stanowi 13,3 % poboru. Stopień zwodociągowania Gminy Barcin według danych WODBAR Sp. z o.o. wynosi ok. 98,0%.

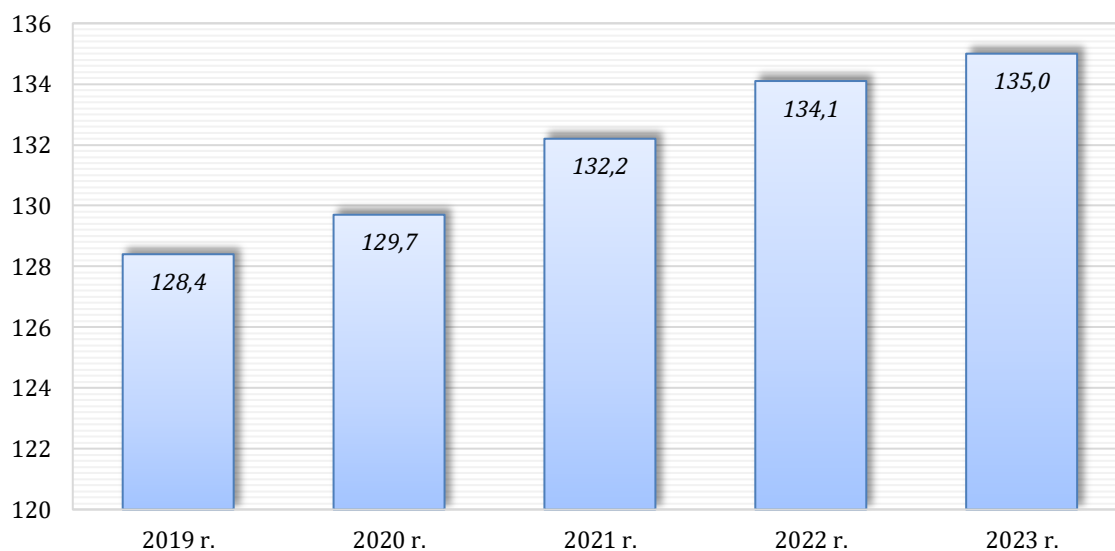
W poniższej tabeli przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Barcin wg stanu na 2023 r.

Tabela 31. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Barcin w 2023 roku

Parametr	Jedn.	Wartość
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	135,0
Liczba czynnych przyłączy wodociągowych RAZEM	szt.	2 211
Liczba czynnych przyłączy wodociągowych GOSP. DOMOWE	szt.	1 905
Dobowa zdolność produkcyjna urządzeń wodociągowych	m ³ /d	3 670
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	132
Pobór wody w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy	tys. m ³	664,5
Zakup wody w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy	tys. m ³	20,8
Woda dostarczona RAZEM	tys. m ³	570,0
Woda dostarczona GOSP. DOMOWE	tys. m ³	472,5
Straty wody	tys. m ³	88,1
Zużycie wody w gosp. domowych na 1 mieszkańca	m ³	33,2
Stopień zwodociągowania gminy	%	98,0

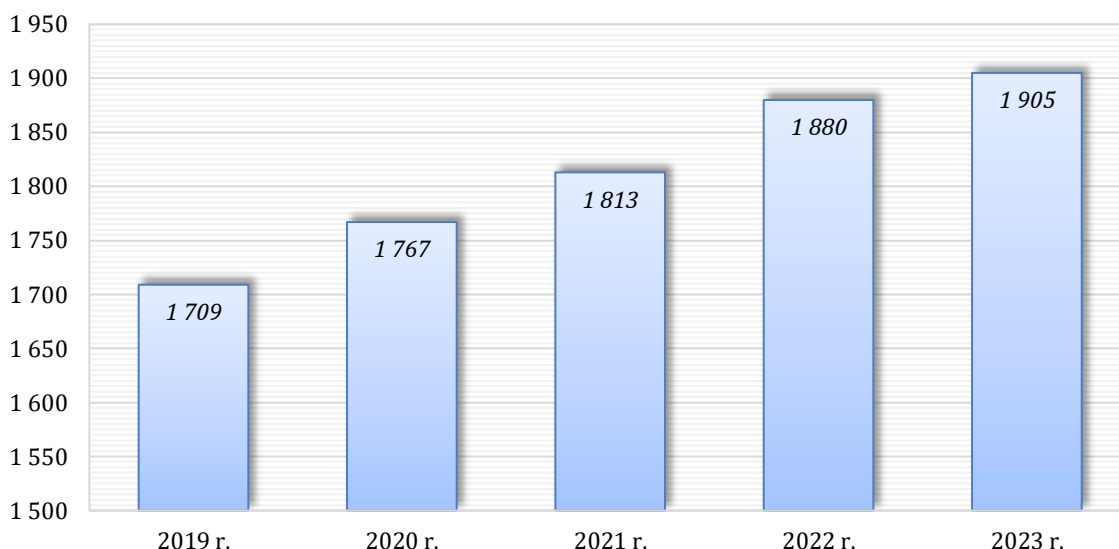
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR” oraz GUS

System zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Barcin ulega systematycznemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim przyrost długości sieci wodociągowej (w latach 2019-2023 o 6,6 km, co stanowi 5,1%) oraz liczby przyłączy wodociągowych (w latach 2019-2023 o 196 szt., co stanowi 11,5%) Dane w niniejszym zakresie przedstawiono na kolejnych wykresach.



Wykres 11. Przyrost długości sieci wodociągowej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR”



Wykres 12. Przyrost liczby przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR”

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W dniu 25.10.2019 r. Rada Miejska w Barcinie przyjęła uchwałę nr XII/122/2019 w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Barcin. Aglomeracja kanalizacyjna Barcin o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 21 088 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Sadłogoszcz obejmuje następujące obszary:

- z terenu Gminy Barcin: Miasto Barcin (część miasta) oraz części miejscowości: Krotoszyn, Wolice, Sadłogoszcz, Piechcin, Knieja, Barcin Wieś i Zalesie Barcińskie;
- z terenu Gminy Pakość: Miasto Pakość (część miasta) oraz części miejscowości: Rybitwy, Radłowo i Jankowo;
- z terenu Gminy Dąbrowa: miejscowość Słaboszewko (cała miejscowość) oraz części miejscowości: Dąbrowa, Szczepanowo, Szczepankowo, Parlinek, Parlin i Mokre.

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Barcin wynosi 55,3 km, natomiast liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych 1 257 szt., w tym do budynków mieszkalnych 1 050 szt. W 2023 roku siecią kanalizacji sanitarnej z obszaru gminy odprowadzono 330,6 tys. m³ ścieków bytowych. Stopień skanalizowania gminy wynosi 74,7 %, w tym miasta 91,0 % oraz obszaru wiejskiego 58,8 %.

W poniższej tabeli przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Barcin wg stanu na 2023 r.

Tabela 32. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Barcin w 2023 r.

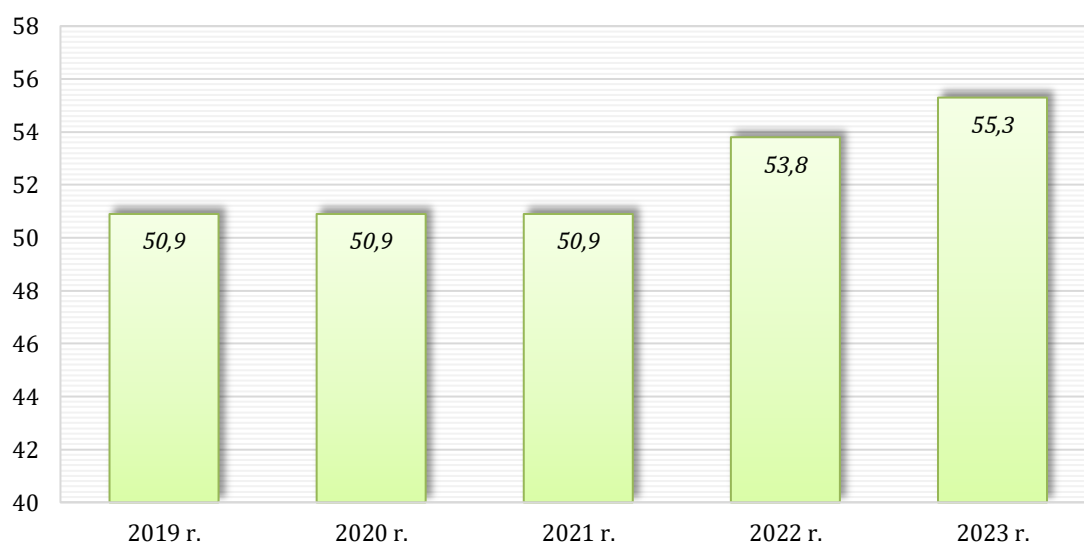
Parametr	Jedn.	Wartość		
		Miasto	Obszar wiejski	Razem
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	15,7	39,6	55,3
Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych OGÓŁEM	szt.	809	448	1 257
Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych BUD. MIESZKALNE	szt.	616	434	1 050
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	151	216	367

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

Parametr	Jedn.	Wartość		
		Miasto	Obszar wiejski	Razem
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacji sanitarnej	tys. m ³	213,4	117,2	330,6
Stopień skanalizowania	%	91,0	58,8	74,7

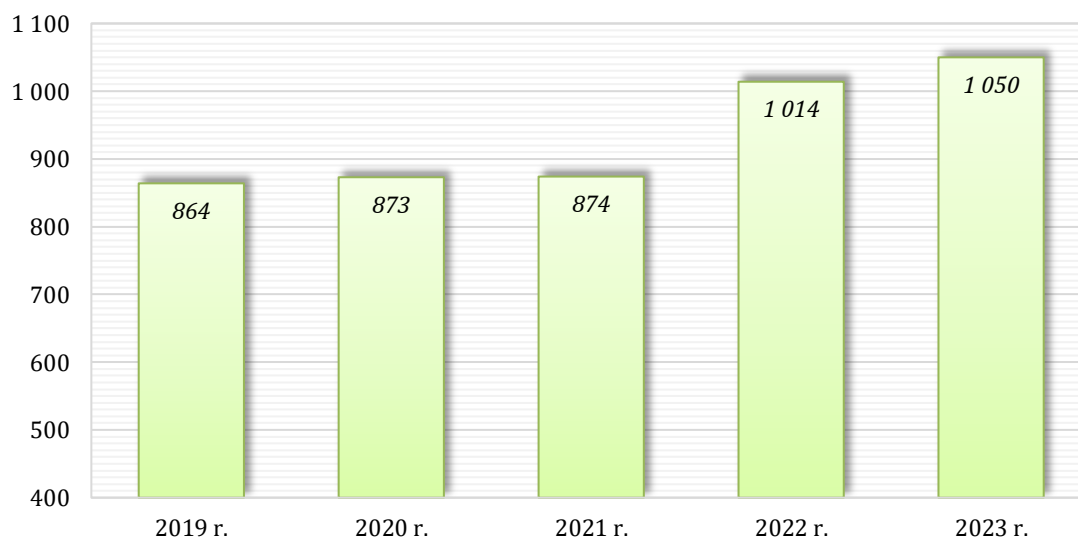
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR” oraz GUS

System zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Barcin ulega systematycznemu rozwojowi o czym świadczy przede wszystkim przyrost długości sieci kanalizacji sanitarnej (w latach 2019-2023 o 4,4 km, co stanowi 8,6%) oraz liczby przyłączy kanalizacyjnych (w latach 2019-2023 o 186 szt., co stanowi 21,5%) Dane w niniejszym zakresie przedstawiono na poniższych wykresach.



Wykres 13. Przyrost długości sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR”



Wykres 14. Przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR”

Przedsiębiorstwo „WODBAR” Sp. z o.o. na terenie Gminy Barcin eksploatuje dwie komunalne oczyszczalnie ścieków – w Sadłogoszcy o przepustowości 2 500 m³/dobę oraz niewielki obiekt w Dąbrówce Barcińskiej o przepustowości 12 m³/dobę.

Oczyszczalnia ścieków w Sadłogoszcy to obiekt mechaniczno-biologiczny z podwyższonym usuwaniem związków biogenych w procesie defosfatacji, nityfikacji i denityfikacji w technologii niskoobciążonego osadu czynnego. W oczyszczalni prowadzona jest również przeróbka osadów ściekowych w warunkach stabilizacji tlenowej oraz odwadnianie osadów na prasie taśmowej.

Oczyszczalnia ścieków w Dąbrówce Barcińskiej to obiekt biologiczny typu „Bioclere”, w skład którego wchodzi osadnik wstępny i złożo biologiczne. Przewidziana została do oczyszczania ścieków z terenu skanalizowanego w miejscowości Dąbrówka Barcińska. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są budynki wielorodzinne. Długość sieci kanalizacji sanitarnej prowadzącej do oczyszczalni wynosi ok. 0,5 km.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Barcin w 2023 roku.

Tabela 33. Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Barcin w 2023 r.

Parametr		Oczyszczalnia Sadłogoszcz	Oczyszczalnia Dąbrówka Barcińska
Wielkość oczyszczalni	m ³ /dobę	2 500	12
	RLM	17 916	124
Ilość oczyszczonych ścieków [m ³]		658 000	2 000
Ilość oczyszczonych ścieków [m ³ /dobę]		1 803	5,5
Ilość wytworzonych osadów ściekowych [Mg]		343	0
Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni [os.]		17 281	85
Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych [kg]	BZT5	315 928	b.d.
	ChZT	772 166	b.d.
	Zawiesiny	313 571	b.d.
	Azot ogólny	62 193	-
	Fosfor ogólny	9 513	-
Ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych [kg]	BZT5	3 653	209
	ChZT	31 176	539
	Zawiesiny	3 955	85
	Azot ogólny	8 473	-
	Fosfor ogólny	242	-
Stopień redukcji zanieczyszczeń	BZT5	98,8%	b.d.
	ChZT	96,0%	b.d.
	Zawiesiny	98,7%	b.d.
	Azot ogólny	86,4%	-
	Fosfor ogólny	97,5%	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „WODBAR”

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary Gminy Barcin obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany mandatem lub grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Barcin znajduje się 710 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 198 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2023 r. taborem asenizacyjnym z terenu gminy odebrano 13 025 m³ nieczystości ciekłych (ścieków bytowych).

W ramach działań z zakresu ochrony środowiska Gmina Barcin udziela dotacji celowych w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. W latach 2021-2023 dofinansowano budowę 20 przydomowych oczyszczalni ścieków na łączną kwotę 55 126,52 zł. Do korzystania z dofinansowania budowy przydomowych oczyszczalni ścieków nie są uprawnieni właściciele nieruchomości, na których znajdują się budynki posiadające możliwość podłączenia do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej oraz właściciele nieruchomości położonych na obszarze planowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki stopień zwodociągowania gminy. • Wysoki stopień skanalizowania Barcina. • Systematyczny rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Dobra jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie gminy. • Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków „Sadłogoszcz”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dużo niższy stopień skanalizowania obszaru wiejskiego gminy. • Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. • Działalność kontrolna WIOŚ i Wód Polskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wod.-kan. • Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej). • Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych. • Nielegalne zrzuty ścieków/niewłaściwe postępowanie ze ściekami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych. • Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu zdolności retencyjnej obszarów rolnych i zurbanizowanych. • Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. • Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. • Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wod.-kan.
----------------------------	--

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.
Monitoring środowiska	➤ W ramach działalności kontrolnej WIOŚ i PGW Wody Polskie. ➤ W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia. ➤ W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) starosta udziela koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie spełnione są następujące wymagania:

- obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2 ha,
- wydobycie kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m³,
- wydobycie prowadzone metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych.

W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż udziela minister właściwy do spraw środowiska lub marszałek województwa.

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. na terenie Gminy Barcin znajduje się 10 udokumentowanych złóż kopalin, w tym 8 złóż kruszyw naturalnych (piasek i piasek ze żwirem), 1 złożo piasków kwarcowych do produkcji cegły wapiennej oraz 1 złożo („Barcin-Piechcin-Pakość”) wapieni i margli. Złożo „Barcin-Piechcin-Pakość” zlokalizowane na terenie gminy stanowi jedno z największych złóż wapieni i margli dla przemysłu cementowego i wapienniczego na terenie kraju. Użytkownikiem złoża jest Lafarge Cement S.A. Pozyskiwana skała wapienna jest bardzo czysta (90-95 % węglanu wapnia) i stanowi doskonały surowiec, wykorzystywany do produkcji wapna budowlanego i cementu. W 2023 r. na terenie gminy eksploatowane były dwa złoża:

- złożo „Barcin-Piechcin-Pakość” – wydobycie wapieni i margli wyniosło 7 412,5 tys. t, wydobycie piasków kwarcowych (kopalina towarzysząca) wyniosło 83,17 tys. m³;
- złożo „Złotowo X” – wydobycie kruszyw naturalnych (piasku) wyniosło 30 tys. t.

Charakterystykę złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Barcin przedstawiono w poniższej tabeli. Natomiast lokalizację złóż przedstawiono na rycinach.

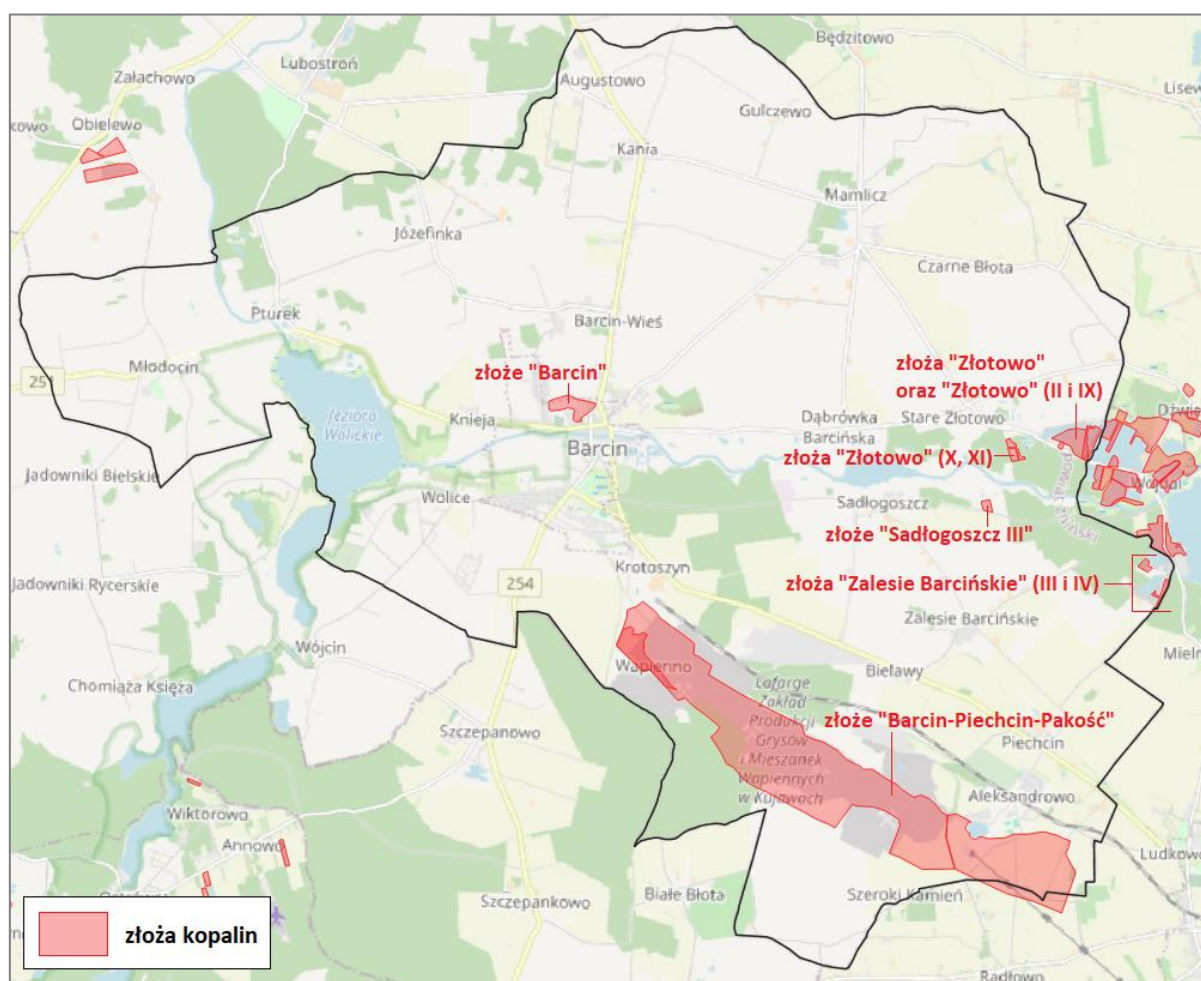
**Tabela 36. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Barcin
(stan na dzień 31.12.2023 r. – bez złóż skreślonych z bilansu zasobów)**

Nr złoża	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Pow. [ha]	Zasoby bilansowe (31.12.23 r.)
PC2691	Barcin	eksploatacja złoża zaniechana	piaski kwarcowe do produkcji cegły wapiennej	12,84	1 848 [tys. m ³]
WC1824	Barcin-Piechcin-Pakość	złożo eksploatowane	wapień i margiel	589,20	277 574 [tys. t]
			piaski kwarcowe do produkcji cegły wapiennej		2 003 [tys. m ³]

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

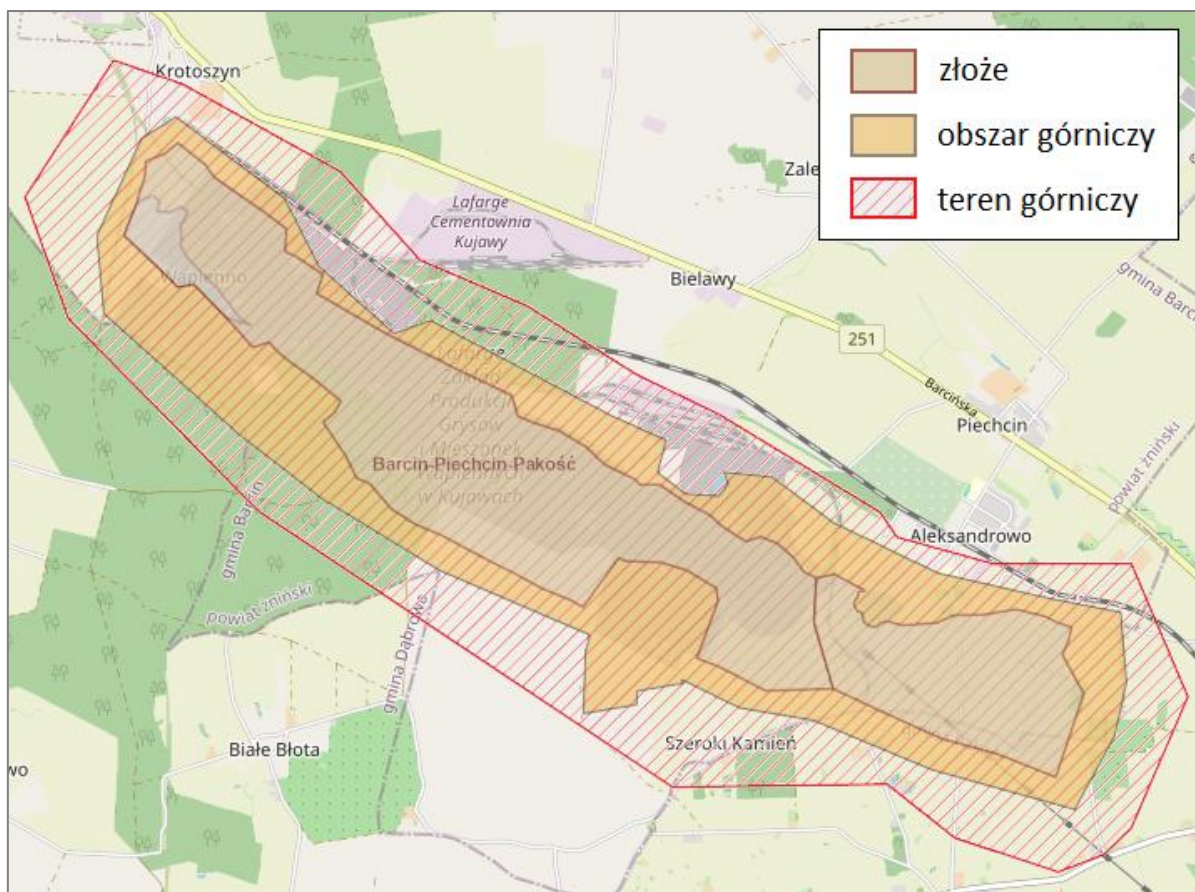
Nr złoża	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Pow. [ha]	Zasoby bilansowe (31.12.23 r.) [tys. t]
KN11931	Sadłogoszcz III	złoże eksploatowane okresowo	piasek	1,98	235
KN13858	Zalesie Barcińskie III	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	1,99	277
KN16246	Zalesie Barcińskie IV	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	1,99	272
KN2790	Złotowo	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	17,67	550
KN 7041	Złotowo II	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	2,75	133
KN20001	Złotowo IX	złoże eksploatowane okresowo	piasek	0,57	29
KN20334	Złotowo X	złoże eksploatowane	piasek	1,96	130
KN21413	Złotowo XI	złoże rozpoznane szczegółowo	piasek	2,00	830

Źródło: opracowanie na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego



Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Barcin

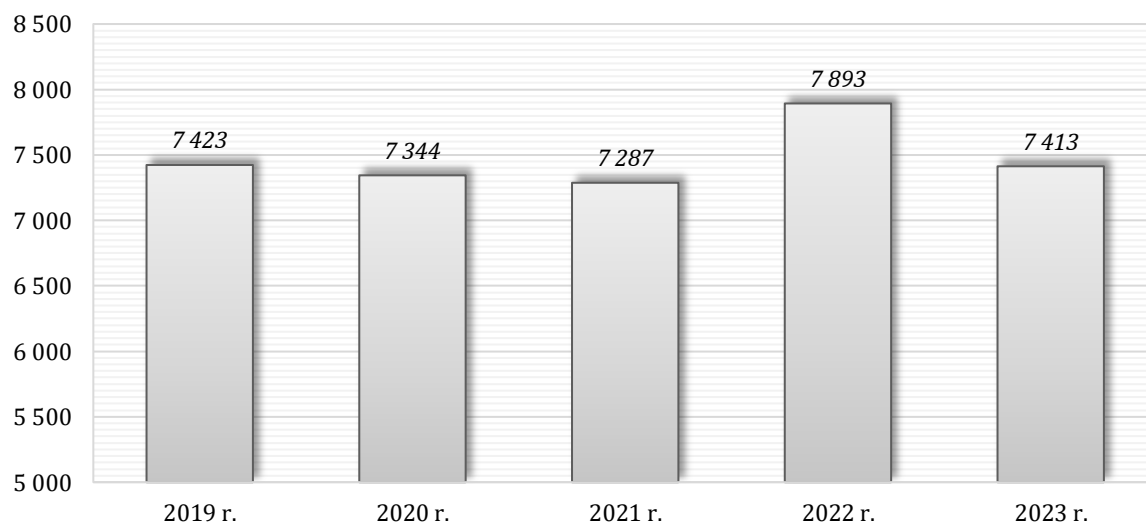
Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl



Rysunek 15. Lokalizacja złoża „Barcin-Piechcin-Pakość” wraz z wyznaczonym obszarem i terenem górniczym

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

Na poniższym wykresie przedstawiono wielkość wydobycia wapieni i margli ze złoża „Barcin-Piechcin-Pakość” w latach 2019-2023.



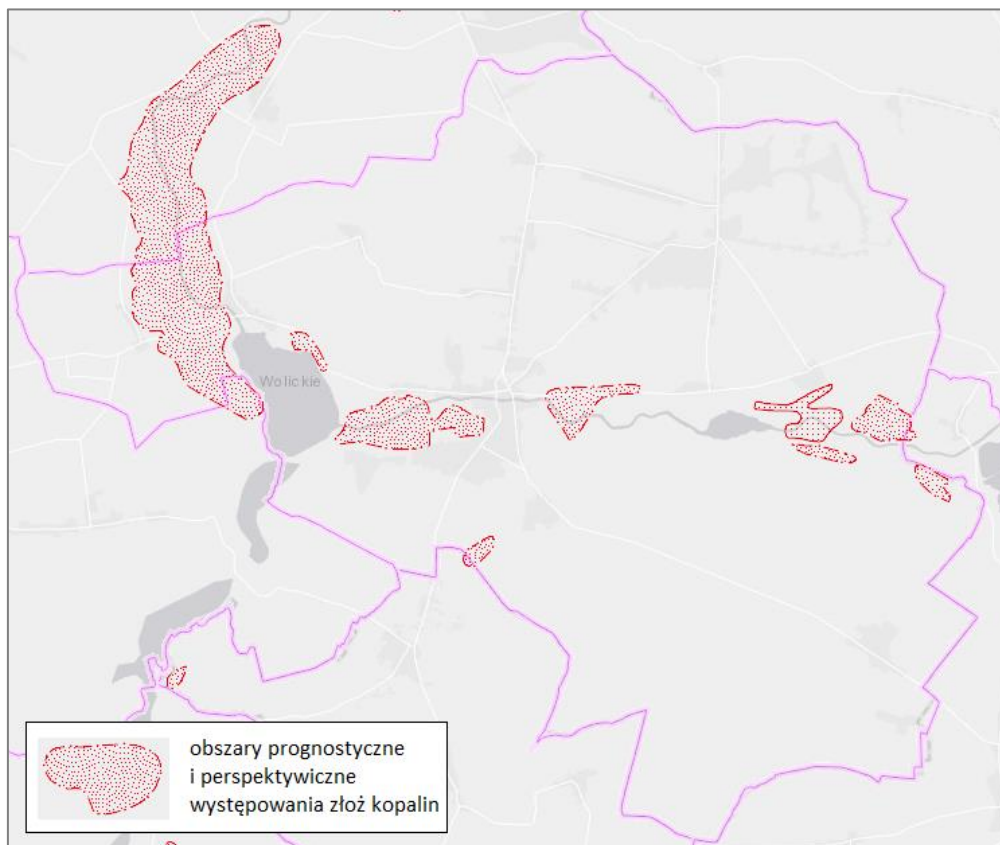
Wykres 15. Wielkość wydobycia wapieni i margli ze złoża „Barcin-Piechcin-Pakość” w latach 2019-2023 [tys. ton]

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

Na terenie Gminy Barcin występują również obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem) oraz torfu.

Obszary prognostyczne, jak i perspektywiczne stanowią obszary przewidywanego występowania złóż kopalin, przy czym w stosunku do zasobów prognostycznych można w sposób przybliżony oszacować ich możliwe zasoby, a w konsekwencji przypisać najniższą kategorię rozpoznania, a tym samym mogą być one udokumentowane lub uznane za udokumentowane. Natomiast obszary perspektywiczne to obszary występowania skał i naturalnych płynów lub gazów, które mają cechy kopalin, jednak z uwagi na brak danych do oceny nie można określić maksymalnego błędu oszacowania zasobów, a tym samym nie są to zasoby, których parametry umożliwiają ich udokumentowanie w przyjętych kategoriach.

Lokalizację obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 16. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Barcin

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

NIEKONCESJONOWANA EKSPLOATACJA KOPALIN NA TERENIE GMINY BARCIN

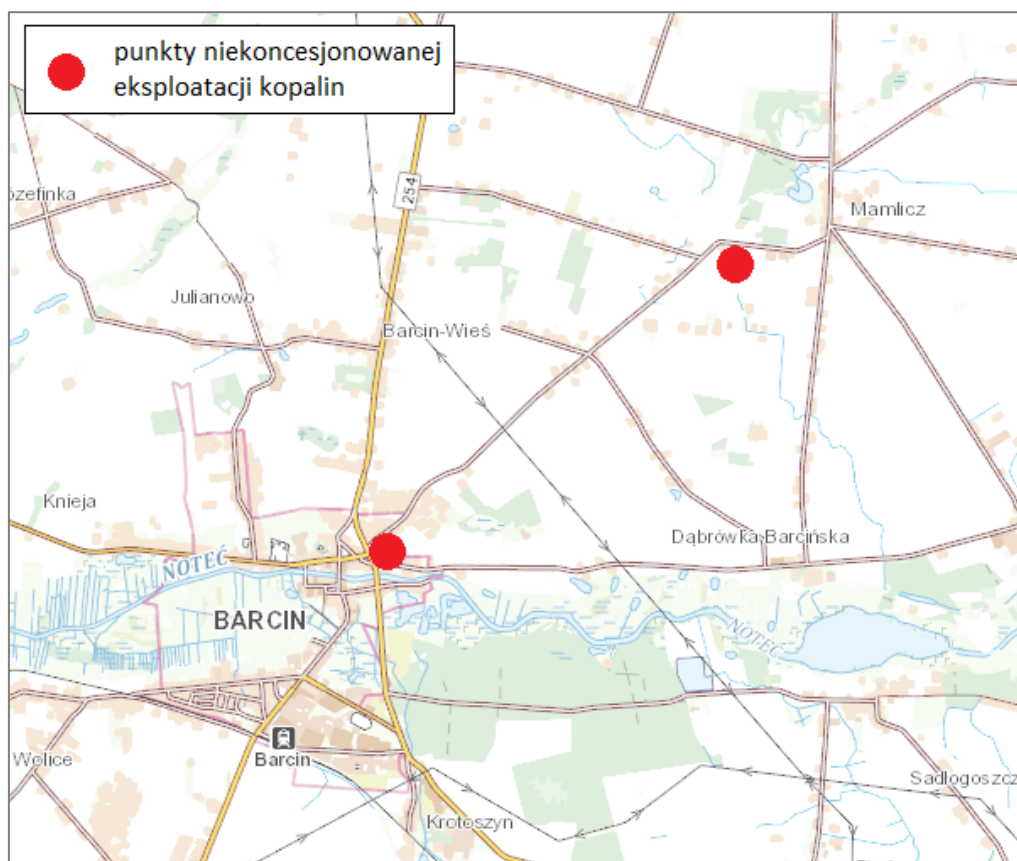
Miejscami niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin są wyrobiska zlokalizowane najczęściej poza granicami udokumentowanych złóż, w których kopalina wydobywana jest bez wymaganej prawem koncesji na wydobywanie. Miejsca takie mogą być także zlokalizowane w granicach złóż, jeśli eksploatacja na złożu odbywa się bez koncesji udzielonej przez uprawniony organ lub niezgodnie z jej zapisami.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy realizuje na terenie kraju zadanie pn. „Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin”. W ramach zadania opracowano „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w powiecie żnińskim, stan październik 2021 roku”.

Zgodnie z ww. Raportem na terenie Gminy Barcin zinwentaryzowano 2 punkty niekoncesjonowanej eksploatacji piasku – na gruntach miejscowości Mamlicz (na pow. 920 m²) oraz na gruntach miejscowości Barcin (na pow. 520 m²). W nielegalnych wyrobiskach nie stwierdzono występowania odpadów. Nie zostały one również zaliczone do wyrobisk wymagających pilnej interwencji (brak zagrożenia dla ludzi i infrastruktury).

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) wydobywanie kopaliny bez wymaganej koncesji albo bez zatwierdzonego albo podlegającego zgłoszeniu projektu robót geologicznych podlega opłacie podwyższonej. Organem właściwym do prowadzenia spraw w ww. zakresie na terenie Gminy Barcin jest Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gdańsku.

Lokalizację zinwentaryzowanych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 17. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Barcin
Źródło: „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w pow. znińskim” (PIG-PIB)

4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja na terenie gminy udokumentowanych złóż kopalin, w tym złoża wapieni i margli „Barcin-Piechcin-Pakość” (jednego z największych na terenie kraju). Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> Systematyczny spadek zasobów bilansowych złóż kopalin na terenie gminy w wyniku prowadzonej eksploatacji. Inwentaryzacja na terenie gminy miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. Część ze złóż udokumentowanych na terenie gminy o zaniechanej eksploatacji.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat 	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją.

<p>eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja wyrobisk jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. • Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalin w dokumentach planistycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych (lub brak prowadzenia takich prac). • Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż. • Nielegalna eksploatacja kopalin. • Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).
---	--

Źródło: opracowanie własne

Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. • Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia. • Wykorzystywanie wód termalnych w celach ciepłowniczych lub rekreacyjnych. • Racjonalne gospodarowanie złożem.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji. ➤ Szkody górnicze.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych). ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopalin (zakładów górniczych).

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby i powierzchnia ziemi

4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy

Rodzaje gleb

Gmina Barcin charakteryzuje się zróżnicowaną pokrywą glebową, związaną ściśle z typem podłoża, a pośrednio z morfologią obszaru. Na obszarach związanych genetycznie z akumulacją lodowcową (gliny) zdecydowanie dominują gleby brunatne (kwaśne i wylugowane), a w minimalnym stopniu gleby brunatne właściwe, niezbyt duże powierzchnie zajmują gleby płowe. Na tych właśnie typach gleb wykształciły się najlepsze kompleksy w gminie.

Niektóre (nieliczne, niewielkie i charakteryzujące się wydłużonym kształtem) obszary morenowe (z gliną w podłożu), ze względu na ukształtowanie terenu i związaną z nim podwyższoną wilgotnością, pokrywają czarne ziemie – jednak nie ich bardzo urodzajne odmiany typowe dla Kujaw, ale formy zdegradowane, które zalicza się do słabych kompleksów.

Na obszarach związanych z akumulacją fluwioglacjalną (piaski sandrowe) powstały gleby piaskowe (głównie rdzawe), na których wykształcił się w przeważającej mierze kompleks 6 (żytni słaby), a w mniejszej części – kompleks 7 (żytni bardzo słaby, zwany też żytnio-łubinowym).

Na terenach nadmiernie wilgotnych wykształciły się gleby organiczne. Zajmują one zaznaczające się powierzchnie, ale w zwartej formie występują tylko w dolinie Noteci, a i tu nie zajmują jej całej, gdyż duże powierzchnie stanowią fragmenty terasy nadzalewowej, zbudowanej z utworów piaszczystych z glebami rdzawymi. Poza doliną Noteci, grunty organiczne spotyka się sporadycznie w dnach niektórych podmokłych obniżeni (tam jednak często wykształcały się czarne ziemie, a nie grunty organiczne – zależało to od sposobu zajęcia obniżenia – grunty organiczne powstawały tu głównie jako efekt zarastania oczek wodnych). Wśród gruntów

organicznych zdecydowanie przeważają gleby torfowe i torfowo-murszowe. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują gleby mułowo-torfowe oraz murszowo-mineralne i murszowate.

Szczegółowa struktura gleb na terenie Gminy Barcin przedstawia się następująco: brunatne wylugowane – 36 %, rdzawe – 33 %, płowe – 19 %, murszowo-mineralne, mułowo-torfowe, torfowe i murszowo-torfowe – 8-9 %, czarne ziemie – 3%, brunatne właściwe – <1%.

Bonitacja gruntów (gleb) ornych

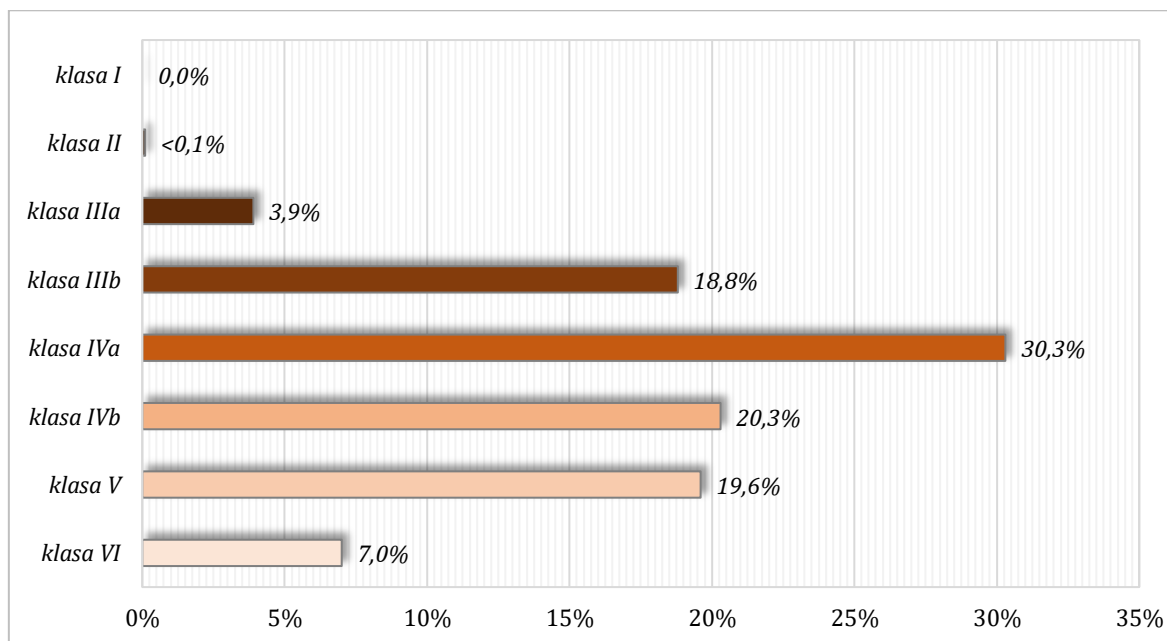
Na terenie Gminy Barcin na gruntach ornych największą powierzchnię zajmują gleby klasy IVa (średniej jakości lepsze), których udział wynosi 30,3%, a następnie gleby klasy IVb (średniej jakości gorsze) z udziałem na poziomie 20,3 %.

W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie Gminy Barcin.

Tabela 39. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Barcin

Klasa	Pow. [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	-	-
II - gleby bardzo dobre	0,5	<0,1%
IIIa - gleby dobre	309,0	3,9%
IIIb - gleby średnio dobre	1 481,4	18,8%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	2 383,1	30,3%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	1 601,4	20,3%
V - gleby słabe	1 547,9	19,6%
VI - gleby najłabsze	554,2	7,0%
SUMA	7 877,5	100,0%

Źródło: Zestawienie gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 01.01.2024 r.) [Starostwo Powiatowe]



Wykres 16. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Barcin - udział gleb w danej klasie
Źródło: opracowanie własne na podstawie zestawienia gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 01.01.2024 r.)

Badania gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy (OSChR)

W latach 2020-2023 OSChR w Bydgoszczy pobrała do badań 378 próbek gleb użytków rolnych z terenu Gminy Barcin. Powierzchnia przebadanych gleb wyniosła 1 140,3 ha. Badaniami objęto m.in. odczyn pH, potrzeby wapnowania i zawartość makroelementów.

Pod względem odczynu pH największy odsetek przebadanych próbek gleb wykazuje odczyn zasadowy (38%). Udział przebadanych próbek gleb ze wskazaniem zabiegu wapnowania jako koniecznego wynosi 5%, natomiast jako zbędnego 70%. Udział poszczególnych makroelementów na bardzo wysokim poziomie stwierdzono w przypadku 29% przebadanych próbek dla fosforu, 13% przebadanych próbek dla potasu oraz 10% przebadanych próbek dla magnezu.

Podsumowując, wyniki przebadanych gleb na terenie Gminy Barcin są korzystne – gleby nie wykazują degradacji w kierunku zbyt wysokiego zakwaszenia (najwięcej przebadanych próbek charakteryzuje się zasadowym odczynem pH oraz zbędnymi potrzebami wapnowania). Również zawartość makroelementów w badanych glebach nie wskazuje na możliwość ich zbyt wysokiego przenawożenia, co może powodować zwiększony odpływ pierwiastków biogennych i w konsekwencji eutrofizację oraz degradację środowiska wodnego (mały odsetek przebadanych gleb wskazujących na bardzo wysoką zawartość makroelementów – w szczególności w przypadku potasu i magnezu).

Wyniki badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie Gminy Barcin w latach 2020-2023 przedstawiono w kolejnych tabelach oraz zobrażowano na wykresach.

**Tabela 40. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	6%
kwaśny	12%
lekko kwaśny	22%
obojętny	22%
zasadowy	38%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

**Tabela 41. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

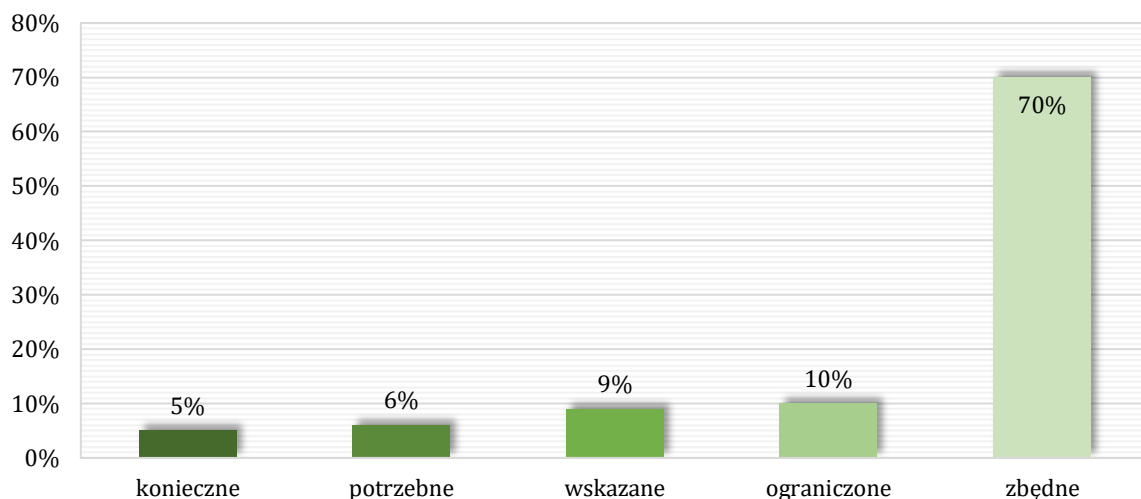
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	5%
potrzebne	6%
wskazane	9%
ograniczone	10%
zbędne	70%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

**Tabela 42. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Barcin
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

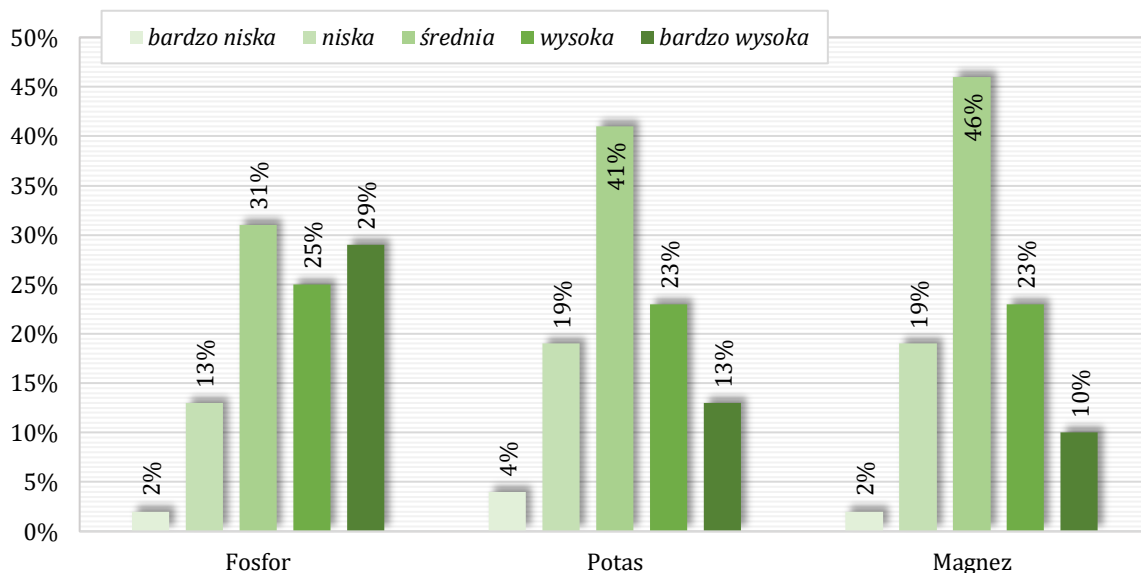
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	2%	4%	2%
niska	13%	19%	19%
średnia	31%	41%	46%
wysoka	25%	23%	23%
bardzo wysoka	29%	13%	10%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy



Wykres 17. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin

Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2020-2023



Wykres 18. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Barcin

Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2020-2023

4.7.2. Krajobrazy priorytetowe

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024, poz. 1130) krajobraz priorytetowy to krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania.

Zgodnie z „Audytem krajobrazowym dla województwa kujawsko-pomorskiego”, który przyjęty został Uchwałą nr LXI/851/23 Semiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r., na terenie Gminy Barcin znajduje się niewielki fragment krajobrazu priorytetowego o kodzie 04-315.58-19 (krajobraz typu wiejskiego z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości), którego walory przedstawiają się następująco:

- walory przyrodnicze - wody otwarte jezior Małe Kierzkowskie, Smerzyn, Święte, oczek i cieków wodnych wraz z roślinnością towarzyszącą, zieleń obniżeń i terenów podmokłych z Biskupińskimi Torfniakami, plantacja sadów w Smerzynie gm. Łabiszyn,

- 1) w przypadku gruntów rolnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze;
 - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
 - rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
 - zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
 - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- 2) w przypadku gruntów leśnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne;
 - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
 - przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
 - poprawianiu wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania produktywności;
 - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Wyłączanie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej to rozpoczęcie innego niż rolnicze użytkowanie gruntów. Decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolniczej wymagają użytki rolne wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego zaliczone do klas I, II, III, IIIa, IIIb oraz użytki rolne klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzone z gleb pochodzenia organicznego. Starosta wydaje decyzję zezwalającą na wyłączenie z produkcji rolniczej gruntów rolnych po spełnieniu warunku przeznaczenia przedmiotowej działki na cele inne niż rolnicze, wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub z decyzji o warunkach zabudowy.

Według danych GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w obowiązujących na terenie Gminy Barcin miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) przeznaczenie na cele nierolnicze wynosi 36,1 ha (w latach 2019-2023 wartość ta zwiększyła się o 11,1 ha).

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów, przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Żninie, w latach 2019-2023 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Barcin wyłączono 25,40 ha chronionych gruntów rolnych (tj. w klasach bonitacyjnych I-III) z przeznaczeniem pod: użytki kopalne (24,35 ha), tereny mieszkaniowe (0,92 ha) oraz pozostałe tereny (0,13 ha).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023.

Tabela 43. Powierzchnia chronionych gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolniczej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023

Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]				Ogółem
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów				
	Tereny mieszkaniowe	Tereny komunikacyjne	Użytki kopalne	Pozostałe tereny	
2019	0,05	-	3,53	0,06	3,64
2020	0,12	-	-	-	0,12
2021	0,65	-	12,86	-	13,51
2022	0,10	-	2,87	0,03	3,00
2023	-	-	5,09	0,04	5,13
SUMA	0,92	-	24,35	0,13	25,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Żninie

Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Właściwym w sprawie ochrony gruntów leśnych (bez względu na formę własności), w tym do wydawania decyzji w sprawach wyłączenia gruntów leśnych z produkcji (z wyjątkiem obszarów parków narodowych) jest dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Wyłączenie z produkcji gruntów leśnych może nastąpić po wydaniu decyzji zezwalającej na takie wyłączenie. Przeznaczenie gruntu wskazane jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku w decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 nie ulegała zmianom i wynosi (wg stanu na 31.12.2023 r.) 1 218,55 ha.

Grunty zdegradowane i zdewastowane

Grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa powyżej.

W katalogu gruntów zdewastowanych mieszczą się m.in. grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku działalności przemysłowej polegającej na powierzchniowym wydobyciu kopaliny (wzrostki poeksploatacyjne). Dla gruntów tych starosta wydaje, zgodnie z art. 22 ust. 1 w związku z art. 5 ust. 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, decyzje w sprawach rekultywacji, określające m.in.: osobę obowiązującą do rekultywacji oraz kierunek i termin wykonania rekultywacji gruntów. Na podstawie art. 27 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ww. ustawy starosta przeprowadza co najmniej raz w roku kontrolę wykonania obowiązków rekultywacji gruntów zdewastowanych.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Żninie, powierzchnia gruntów zdewastowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji na terenie Gminy Barcin wynosi 429,51 ha, w tym 331,41 ha stanowią grunty zdewastowane działalnością górniczą (stan na dzień 31.12.2023 r.). W latach 2020-2023 na terenie Gminy Barcin przeprowadzono (zakończono) rekultywację 13,40 ha gruntów zdewastowanych.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Starostwo Powiatowe w Żninie, na terenie Gminy Barcin nie zidentyfikowano potwierdzonych oraz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Osuwiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) definiuje ruchy masowe ziemi jako powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. Do powstawania osuwisk na terenie kraju przyczyniają się trzy główne czynniki - budowa geologiczna i rzeźba terenu, intensywne i/lub długotrwałe opady atmosferyczne oraz działalność

człowieka (prowadząca m.in. do rozcinania i podcinania stoków oraz nadmiernego obciążenia stoku przez wznoszone obiekty budowlane). Czynnikiem sprzyjającym uruchamianiu procesów osuwiskowych wskutek działalności człowieka są również wibracje powodowane przez prace ziemne i ruch pojazdów. Kolejnym czynnikiem ryzyka jest eksploatacja kruszyw u podstawy stoku w dolinach rzek nizinnych, a na terenach pojezierzy u podstawy form polodowcowych.

Zgodnie z „Przeładową mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie kujawsko-pomorskim” opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny, na terenie Gminy Barcin nie stwierdzono żadnego istniejącego osuwiska, natomiast do obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych zaliczono:

- praktycznie całe „prawe” zbocze doliny Noteci (tzn. północne na odcinku do jeziora Wolickiego, a wschodnie na północ od powyższego jeziora),
- południowe zbocze doliny Noteci na zachód od Barcina,
- zbocze wysoczyzny na wschód od jez. Kierzkowskiego,
- zbocza doliny Dopływu spod Ludkowa.

Należy jednak zaznaczyć, iż na mapie wskazano jedynie ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach, nie potwierdzone zwiadem terenowym, dlatego nie można ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego. Tereny te powinny być przedmiotem dalszych szczegółowych badań, które określą rzeczywiste ryzyko zachodzenia tego typu procesów oraz pozwolą na identyfikację sposobów ochrony i zabezpieczeń, ale także określą, jakiego rodzaju zagospodarowanie i działalności mogą być realizowane zarówno w tych obszarach, jak i ich sąsiedztwie.

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gmin odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem racjonalnego kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Barcin obowiązuje 47 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) o łącznej powierzchni obejmującej 1 801,1 ha, co stanowi 14,9% obszaru gminy.

4.7.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 44. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Korzystne wyniki badań gleb użytków rolnych prowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie gminy.• Brak zidentyfikowanych/zgłoszonych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie gminy.	<ul style="list-style-type: none">• Występowanie na terenie gminy gruntów zdewastowanych działalnością górniczą.• Niekorzystna struktura bonitacyjna gruntów ornych (łączny udział gleb w klasach bonitacyjnych IV-VI na terenie gminy wynosi 77,2%).• Niski stopień pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (ok. 14,9% obszaru gminy).

<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywanie powierzchni gruntów leśnych na terenie gminy na stałym poziomie. • Brak występowania na obszarze gminy osuwisk terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczne wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej (w tym gruntów rolnych chronionych, tj. w klasach bonitacyjnych I-III). • Występowanie na obszarze gminy terenów predysponowanych do powstawania osuwisk.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Programy rolno-środowiskowe oraz zalesieniowe dla gospodarstw rolnych. • Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne (rolnictwo ekologiczne). • Rekultywacja i remediacja gruntów. • Ochrona gleb na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie/podtapianie gruntów. • Wypalanie łąk i innych użytków rolnych. • Presja urbanizacyjna i gospodarcza. • Nielegalne składowanie/porzucanie odpadów.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 45. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. • Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. • Rekultywacja gruntów w kierunku leśnym oraz wodnym.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez ulewne deszcze). ➢ Nielegalne wyrobiska kruszyw naturalnych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Poprzez działalność kontrolną WIOŚ. ➢ Poprzez działalność kontrolną Starosty (w zakresie rekultywacji gruntów zdewastowanych i zdegradowanych). ➢ Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

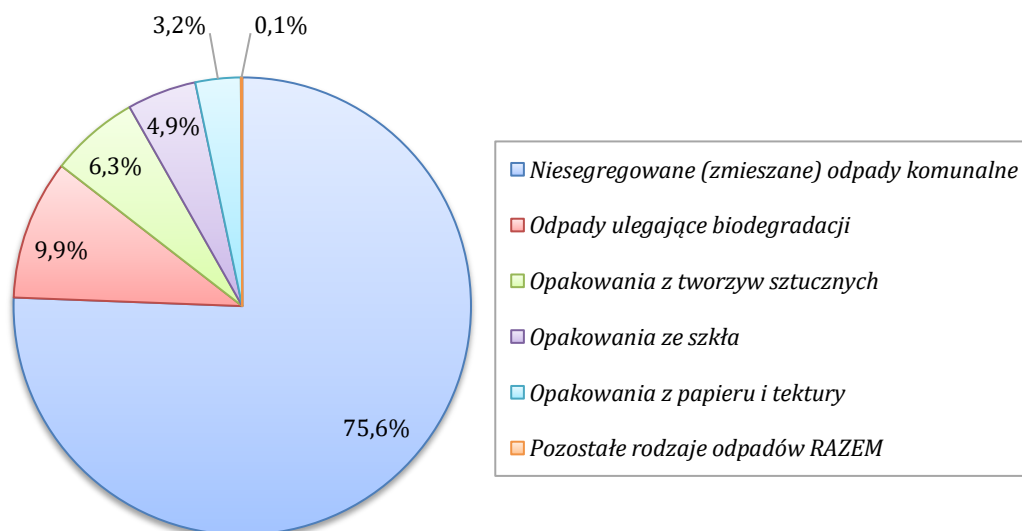
W 2023 r. z obszaru Gminy Barcin odebrano 4 622,988 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (75,6%), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (9,9%), opakowania z tworzyw sztucznych (6,3%) oraz opakowania ze szkła (4,9%).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Barcin w 2023 roku.

Tabela 46. Ilość odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy Barcin w 2023 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3 493,360	75,6%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	459,700	9,9%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	290,180	6,3%
15 01 07	Opakowania ze szkła	225,970	4,9%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	149,270	3,2%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	2,660	0,1%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	1,400	<0,1%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,448	<0,1%
SUMA		4 622,988	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Barcin za rok 2023”



Wykres 19. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Barcin w 2023 roku

Źródło: opracowanie własne

W 2023 r. w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zebrano 245,485 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie zebranych odpadów posiadały odpady wielkogabarytowe (47,8%) oraz odpady z betonu, gruzu ceglanego i odpadów ceramicznych (40,7%).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2023 r.

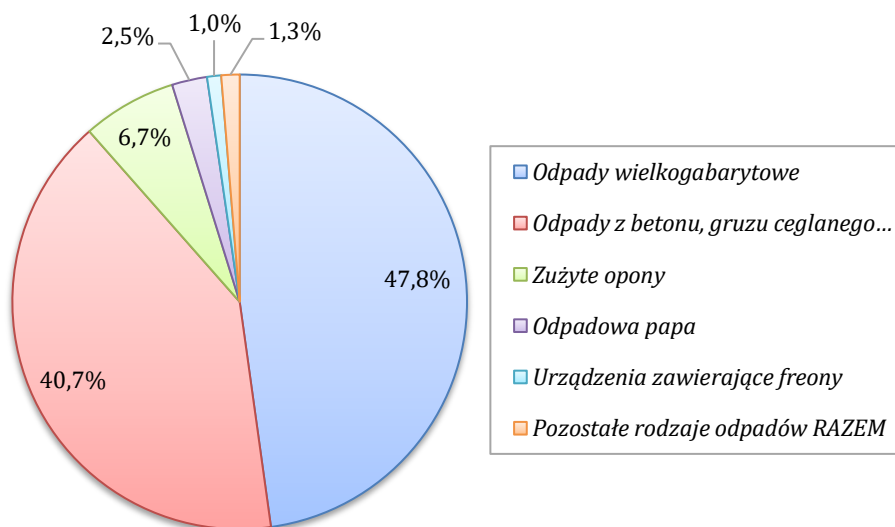
Tabela 47. Ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2023 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	117,350	47,8%
17 01 07	Odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia	99,960	40,7%
16 01 03	Zużyte opony	16,440	6,7%

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
17 03 08	Odpadowa papa	6,060	2,5%
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,462	1,0%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	2,088	0,9%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	1,068	0,4%
20 01 34	Baterie i akumulatory	0,057	<0,1%
SUMA		245,485	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Barcin za rok 2023”



Wykres 20. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2023 r.

Źródło: opracowanie własne

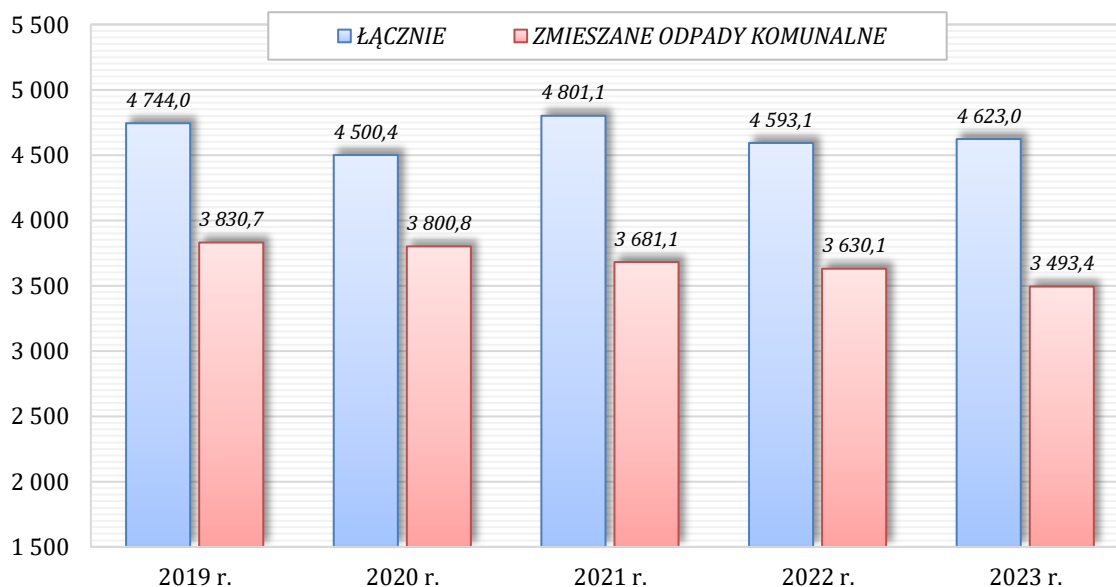
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Barcin w latach 2019-2023.

Należy zaznaczyć, iż w analizowanych latach ilość odbieranych zmieszanych odpadów komunalnych systematycznie maleje, co jest korzystną sytuacją świadczącą o wzroście skuteczności selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Tabela 48. Ilość odebranych odpadów komunalnych, w tym zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Barcin w latach 2019-2023

Rok	Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg]	Udział zmieszanych odpadów komunalnych
2019	4 744,0	3 830,7	80,7%
2020	4 500,4	3 800,8	84,5%
2021	4 801,1	3 681,1	76,7%
2022	4 593,1	3 630,1	79,0%
2023	4 623,0	3 493,4	75,6%

Źródło: opracowanie własne



Wykres 21. Ilość odebranych odpadów komunalnych, w tym zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Barcin w latach 2019-2023 [Mg]

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399) gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej: 20% wagowo – za 2021 r.; 25% wagowo – za 2022 r.; 35% wagowo – za 2023 r.; 45% wagowo – za 2024 r.; 55% wagowo – za 2025 r.; 56% wagowo – za 2026 r.; 57% wagowo – za 2027 r.; 58% wagowo – za 2028 r.; 59% wagowo – za 2029 r.; 60% wagowo – za 2030 r.; 61% wagowo – za 2031 r.; 62% wagowo – za 2032 r.; 63% wagowo – za 2033 r.; 64% wagowo – za 2034 r.; 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok.

Gmina Barcin za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 22,5% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący $\geq 35\%$ nie został przez gminę osiągnięty).

„Dziki wysypiska odpadów”

Na terenie Gminy Barcin regularnie powstają „dziki wysypiska” odpadów, które stanowią istotne zagrożenie dla środowiska naturalnego. W 2023 r. zidentyfikowano i zlikwidowano 6 szt. tzw. dzikich wysypisk utylizując 2,2 Mg nielegalnie porzuconych odpadów.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane z zakresu likwidacji „dzikich wysypisk” odpadów na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023.

Tabela 49. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023

Rok	Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk” odpadów [szt.]	Ilość zebranych odpadów [Mg]
2019	4	2,6
2020	2	0,9
2021	4	2,4
2022	2	1,5
2023	6	2,2
SUMA	18	9,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Składowiska odpadów komunalnych

Na terenie Gminy Barcin znajduje się zamknięte i zrehabilitowane składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane w miejscowości Barcin Wieś, na terenie działek o nr ew.: 188/9 i 16/2 o łącznej powierzchni 6,39 ha. Instalacja została zamknięta decyzją Starosty Żnińskiego w 2008 r. Teren składowiska zlokalizowany jest ok. 4 km od miasta Barcina. Najbliższe zabudowania mieszkalne i gospodarcze oddalone są o ponad 500 m na południe od omawianego terenu. Po południowej stronie składowiska w odległości ok. 600 m przepływa rzeka Noteć. Rekultywacja obiektu poprowadzona została w kierunku leśnym. Składowisko jest na bieżąco monitorowane. Na obiekcie znajduje się odpowiednia aparatura kontrolno-pomiarowa w skład której wchodzi m.in. 7 piezometrów kontrolnych.

4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przemysłu i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Zgodnie z Bazą Azbestową (stan na wrzesień 2024 r.) na terenie Gminy Barcin do usunięcia i unieszkodliwienia pozostaje 2 710,535 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe).

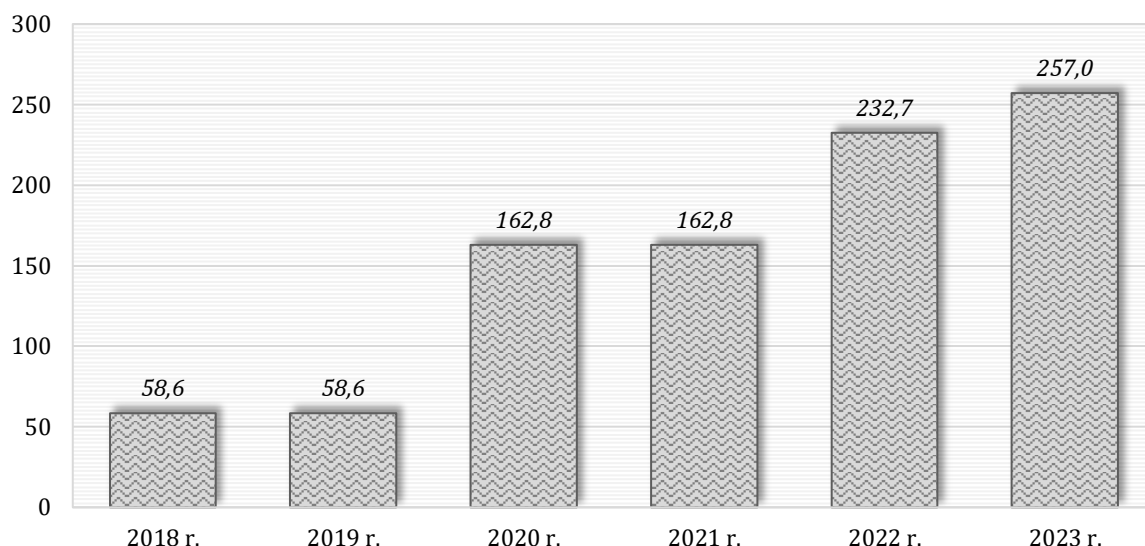
Na terenie Gminy Barcin obowiązuje „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Barcin na lata 2021 – 2032”, który przyjęty został uchwałą Nr XXVIII/284/2021 Rady Miejskiej w Barcinie z dnia 26 marca 2021 r.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Barcin w latach 2018-2023.

Tabela 50. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Barcin w latach 2018-2023

Rok	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]	Koszt zadania [zł]
2018	58,60	18 459,00
2019	-	-
2020	104,15	17 780,30
2021	-	-
2022	69,90	59 415,85
2023	24,32	12 160,00
RAZEM	256,97	107 815,15

Źródło: opracowanie własne



Wykres 22. Ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych z terenu Gminy Barcin w latach 2018-2023 [Mg] (narastająco)

Źródło: opracowanie własne

4.8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiągnięte poziomy recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: www.bdo.mos.gov.pl. Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* (stan na wrzesień 2024 r.) na terenie Gminy Barcin siedzibę posiada 235 podmiotów wpisanych do rejestru BDO, natomiast działalność prowadzi 296 podmiotów wpisanych do rejestru BDO (zdecydowanie największy udział stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów).

Pozwolenie na wytwarzanie odpadów wymagane jest dla wytwórcy odpadów, który w związku z eksploatacją instalacji wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 1 Mg/rok lub odpady inne niż niebezpieczne w ilości powyżej 5 tysięcy Mg/rok. Marszałek województwa wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w przypadku:

- przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zakładów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko realizowanego na terenach innych niż wymienione powyżej,
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów i pozwolenia zintegrowanego dla instalacji komunalnych, o których mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1 ustawy o odpadach.

Starosta wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w pozostałych przypadkach (oprócz wytwarzania odpadów na terenach zamkniętych dla których organem odpowiedzialnym jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska).

Odpady i procesy technologiczne prowadzone w instalacjach, w których odpady podlegają przetwarzaniu mogą zagrażać środowisku i dlatego dla prowadzenia takiej działalności konieczne jest uzyskanie zezwolenia. Również zbieranie odpadów jest działalnością, która wymaga zezwolenia. Zezwolenie na przetwarzanie odpadów, zbieranie odpadów lub na przetwarzanie i zbieranie odpadów wydają następujące organy:

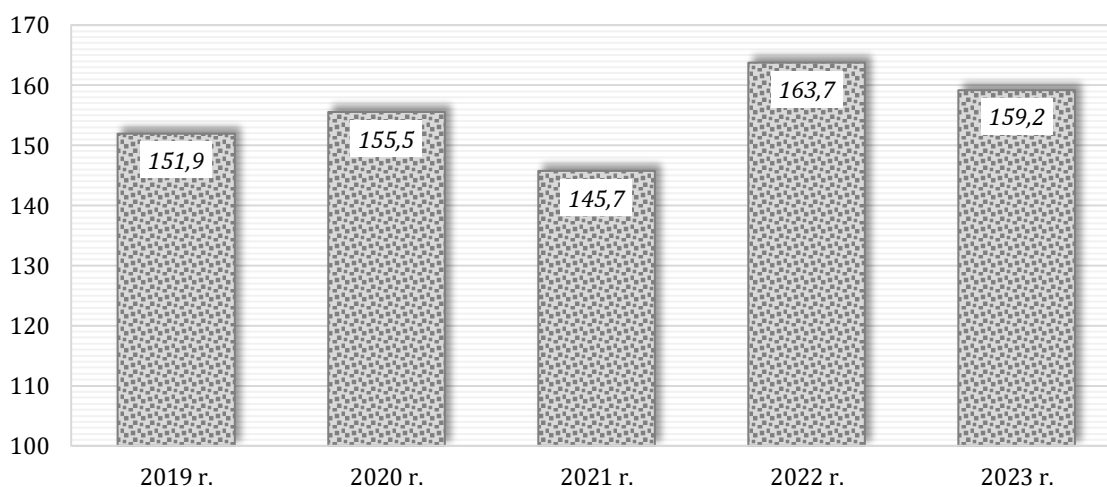
- marszałek województwa - jeżeli przedsięwzięcie:
 - może zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
 - dotyczy odpadów innych niż niebezpieczne poddawanych odzyskowi w procesie odzysku polegającym na wypełnianiu terenów niekorzystnie przekształconych, jeżeli ilość umieszczanych w wyrobisku lub zapadlisku odpadów jest nie mniejsza niż 10 Mg na dobę lub całkowita pojemność wyrobiska lub zapadliska jest nie mniejsza niż 25 000 Mg;
 - dotyczy instalacji komunalnych;
 - dotyczy zezwolenia na zbieranie odpadów w przypadku, gdy maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów magazynowanych w okresie roku przekracza 3 000 Mg;
- starosta - w pozostałych przypadkach;
- regionalny dyrektor ochrony środowiska - w przypadku przetwarzania odpadów na terenach zamkniętych.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS w 2023 roku na terenie Gminy Barcin wytworzono 159,2 tys. Mg odpadów innych niż komunalne. W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące gospodarki odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2019-2023.

Tabela 51. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2019-2023

Parametr	Jedn.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.
Ilość odpadów wytworzonych	tys. Mg	151,9	155,5	145,7	163,7	159,2
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	tys. Mg	143,0	147,3	138,3	155,0	148,0
Ilość odpadów przekazanych innym podmiotom	tys. Mg	8,9	8,2	7,4	8,7	11,2

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS



Wykres 23. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [tys. Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczne usuwanie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest. • Systematycznie spadająca ilość zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy. • Funkcjonowanie na terenie gminy PSZOK. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy. • Nieosiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych (za 2023 r.). • Duża ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne na terenie gminy. • Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. • Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). • Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO). 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. • Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. • Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. • Nielegalne/niewłaściwe postępowanie z odpadami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). • Ponowne wykorzystanie materiałów i produktów pochodzących z recyklingu. • Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Związane z niewłaściwym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa). ➤ Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2023 r.) powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Barcin wynosi 33,13 ha. W kolejnej tabeli przedstawiono strukturę terenów zieleni urządzonej na obszarze gminy.

**Tabela 54. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej
na obszarze Gminy Barcin (stan na 31.12.2023 r.)**

Rodzaj	Powierzchnia [ha]
tereny zieleni osiedlowej	25,82
parki spacerowo - wypoczynkowe	4,28
zieleńce	2,50
zieleń uliczna	0,53
SUMA	33,13

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tereny zieleni stanowią aktywny filtr biologiczny ograniczający rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i hałasu, a także poprawiają mikroklimat obszaru (regulują stosunki termiczno-wilgotnościowe, zapewniają cień). Zespoły przyrodnicze obszarów zurbanizowanych pozwalają mieszkańcom obcować, na co dzień z przyrodą i odpoczywać „na łonie natury”. Stan i kondycja zieleni urządzonej powinna więc być przedmiotem szczególnej troski władz gminy oraz samych mieszkańców.

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie odpowiedzialnej polityki związanej z wycinką drzew i krzewów. Usuwanie drzew następuje na wniosek po uzyskaniu zezwolenia na usunięcie w formie decyzji lub po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa (osoba fizyczna, właściciel na cel niezwiązany z działalnością gospodarczą), po upływie 14 dni od dnia oględzin w przypadku, gdy organ w drodze decyzji nie wniesie sprzeciwu.

4.9.2. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Barcin wynosi 1 204,71 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2023 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 10,0 %. Jest to wartość niższa niż średnia dla powiatu żnińskiego (17,3 %) i województwa kujawsko-pomorskiego (23,5%). W strukturze własnościowej lasów na terenie Gminy Barcin dominują lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – 881,49 ha (co stanowi 73,2 %). Gmina Barcin położona jest na terenie Nadleśnictw Gołąbki i Szubin.

Powierzchnia lasów prywatnych na terenie Gminy Barcin wynosi 252,44 ha, natomiast lasów gminnych 19,00 ha. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach, które nie są własnością Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarowanie w lasach prywatnych jest prowadzone przez właścicieli według uproszczonego planu urządzenia lasu (UPUL) lub decyzji Starosty wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasów (ISL). Ustawa o lasach nakłada na właścicieli, w tym lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, szereg obowiązków związanych z zasadami powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz zasady powiększania zasobów leśnych. Kluczowym elementem tego systemu jest właściwie sprawowany nadzór. Przez nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych rozumie się zarówno nadzór administracyjny, jak i działania wobec właścicieli lasów wspierające i zapewniające wykonanie ciężących na nich ustawowych zadań i obowiązków. Cechą charakterystyczną lasów prywatnych jest ich duże rozdrobnienie i rozproszenie, co utrudnia nadzór nad nimi.

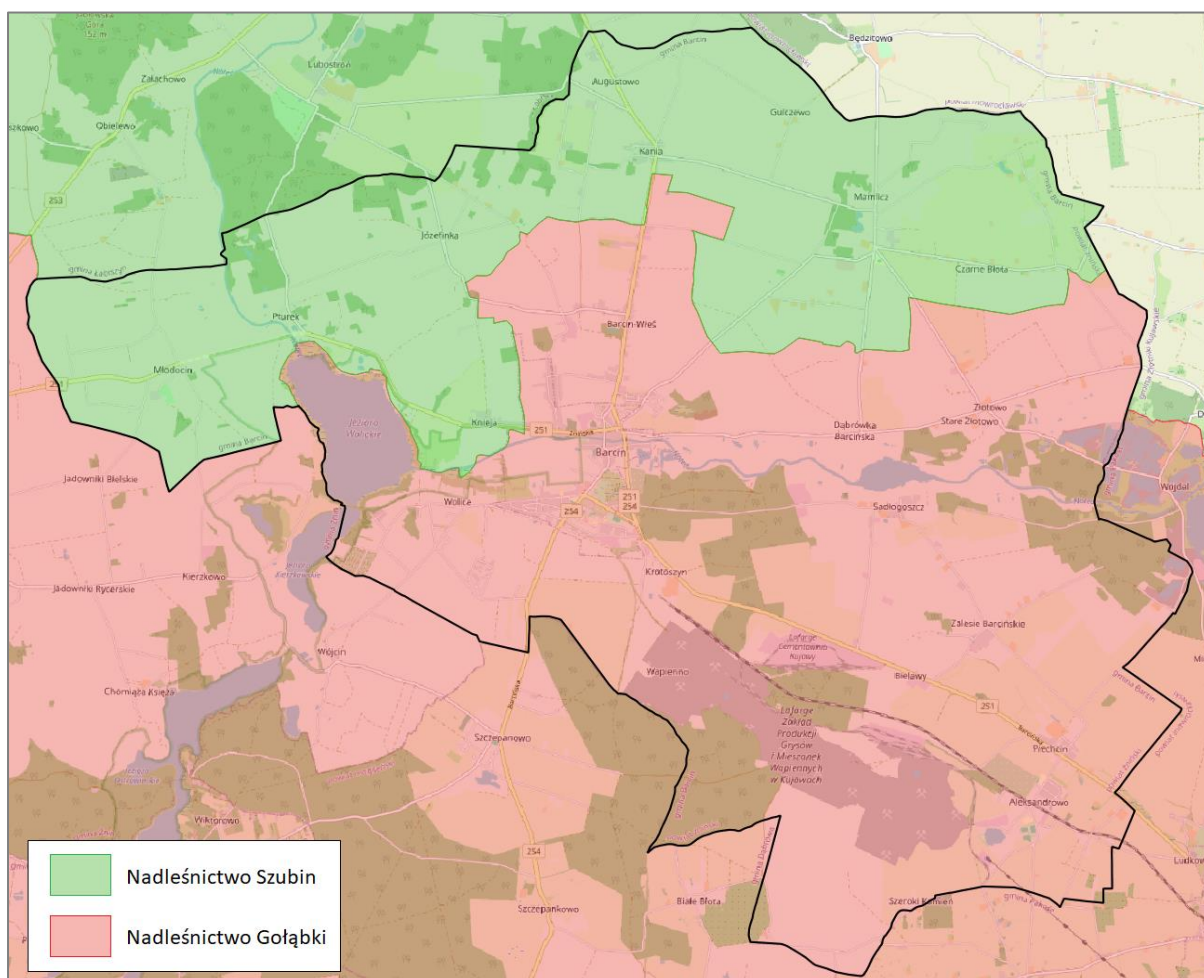
Według danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Żninie, UPUL dla lasów prywatnych na terenie Gminy Barcin, opracowany został dla obrębów geodezyjnych: Barcin Wieś, Dąbrówka Barcińska, Józefinka, Kania, Knieja, Mamlicz, Młodocin (okres obowiązywania do dn. 31.12.2026 r.) oraz Wapienno-Zakład Kujawy (okres obowiązywania do dn. 31.12.2030 r.). Natomiast dla lasów prywatnych w obrębach: Bielawy, Krotoszyn, Piechcin, Pturek, Sadłogoszcz, Szeroki Kamień, Wolice, Zalesie Barcińskie i Złotowo, opracowane zostały ISL (obowiązujące do dn. 31.12.2026 r.).

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące struktury własnościowej lasów na terenie Gminy Barcin. Natomiast na rycinie przedstawiono zasięg nadleśnictw.

Tabela 55. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2023 r.)

Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	881,49	73,2%
las prywatne	252,44	21,0%
las publiczne Skarbu Państwa inne	51,78	4,3%
las publiczne gminne	19,00	1,6%
SUMA	1 204,71	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 19. Zasięg nadleśnictw na terenie Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Lasy na terenie Gminy Barcin nie tworzą dużych i zwartych kompleksów – położone są w kilku niewielkich kompleksach, w dodatku częściowo rozczłonkowanych. Obniża to potencjał przyrodniczy lasów i ich zdolność do ochrony przed antropopresją. Największe powierzchnie leśne, to: kompleks na południowy wschód od Barcina, kompleksy w rejonie Zakładu Górniczego Lafarge oraz kompleks na wschód od Sadłogoszczy.

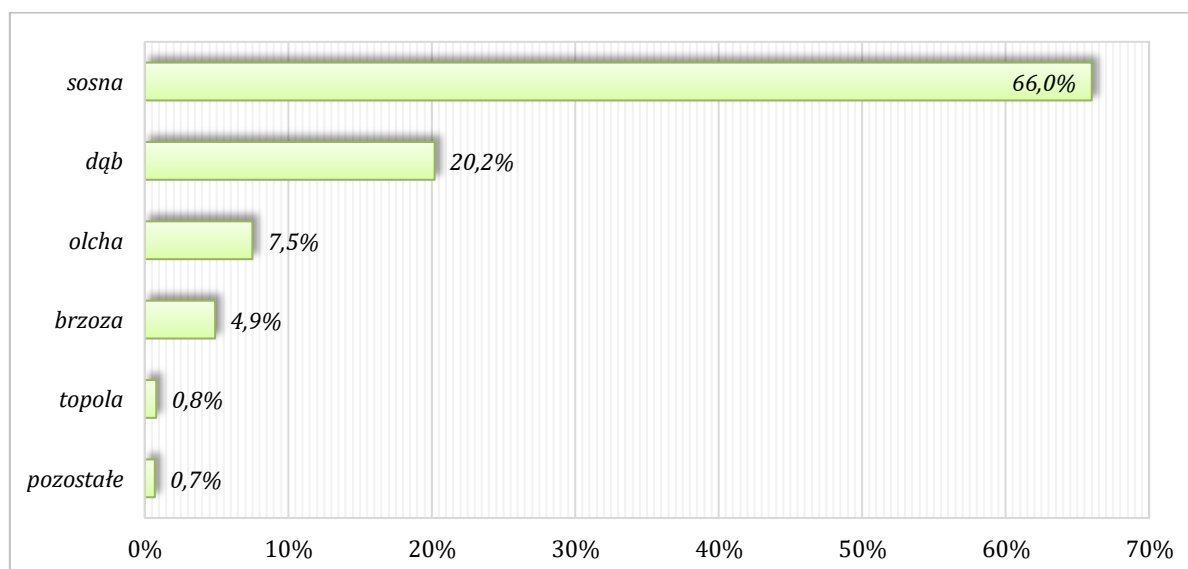
W strukturze gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin największy udział posiada sosna (66,0%), a następnie dąb (20,2%). Stosunkowo istotny udział posiadają również olcha (7,5%) i brzoza (4,9%).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin.

Tabela 56. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.)

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	794,51	66,0%
dąb	243,04	20,2%
olcha	89,90	7,5%
brzoza	59,50	4,9%
topola	9,20	0,8%
pozostałe RAZEM*	8,56	0,7%
SUMA	1 204,71	100,0%

*razem: świerk, jodła, buk, osika; źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

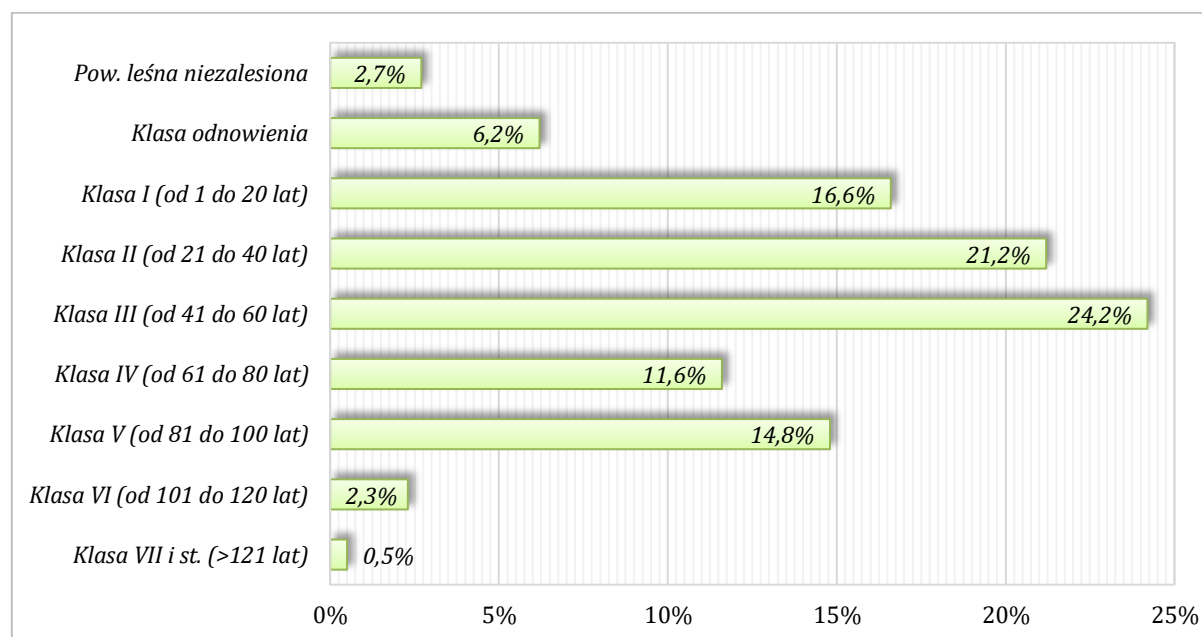
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Barcin największą powierzchnię zajmują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat) – 24,2% oraz w II klasie wieku (od 21 do 40 lat) – 21,2%. W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Barcin.

Tabela 57. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.)

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Powierzchnia leśna niezalesiona	32,14	2,7%
Klasa odnowienia	74,40	6,2%
Klasa I (od 1 do 20 lat)	199,63	16,6%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	254,98	21,2%

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa III (od 41 do 60 lat)	291,57	24,2%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	139,99	11,6%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	178,49	14,8%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	27,14	2,3%
Klasa VII i st. (>121 lat)	6,37	0,5%
SUMA	1 204,71	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Barcin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Barcin wynosi 761,30 ha, co stanowi 63,2% powierzchni leśnej obszaru jednostki. Ze względu na kategorię ochronności na terenie Gminy Barcin występują lasy wodochronne (564,83 ha) oraz lasy uszkodzone przez przemysł (196,47 ha). Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych.

Predyspozycja chorobowa drzewostanów oraz degradacja ekosystemów leśnych jest rezultatem współwystępowania i synergicznego oddziaływania szeregu czynników szkodliwych. Zgodnie z opracowaniem „Raport o stanie lasów w Polsce 2022” (PGL LP, czerwiec 2023 r.) pogłębiający się deficyt opadów atmosferycznych, letnie susze, ciepłe bezśnieżne zimy oraz obniżenie się poziomu wód gruntowych stanowią istotny czynnik osłabiający stan zdrowotny drzewostanów, a tym samym inicjujący powstawanie epifitoz chorób infekcyjnych oraz gradacji szkodników owadów. Pojawiają się również nowe organizmy szkodliwe, które dotychczas nie występowały na terenie Polski lub były uważane za nieszkodliwe (np. jemiola). Głównymi czynnikami abiotycznymi o zasięgu krajowym były skrajna susza i silne wiatry.

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictw na terenie gminy w zakresie ochrony lasów jest penetracja lasów przez człowieka. W związku z występowaniem niemożliwego do kontrolowania ruchu turystycznego (szczególnie tzw. turystyka weekendowa, okresy grzybobrania, itp.), coraz większego znaczenia nabiera konieczność ochrony wód gruntowych i samych lasów przed zaśmiecaniem, a nawet wywozem śmieci do lasu. Realizowane są systematycznie

- 2) rezerваты przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (CRFOP) prowadzonym przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Barcin znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- obszar Natura 2000 Ostoja Barcińsko-Gąsawska;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich;
- użytki ekologiczne (3);
- pomnik przyrody.

Charakterystykę poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na terenie Gminy Barcin przedstawiono w dalszej części rozdziału.

OBSZAR NATURA 2000 OSTOJA BARCIŃSKO-GĄSAWSKA

Głównym celem funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Działania w zakresie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny mają służyć zachowaniu lub odtworzeniu różnorodności biologicznej Europy, co jest jednym z priorytetów działalności Unii Europejskiej. Dodatkowo państwa członkowskie zobowiązane są do podejmowania w razie potrzeby starań w celu zachowania ekologicznej spójności sieci Natura 2000, w celu utrzymania migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej gatunków. Podstawą funkcjonowania obszarów Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy - Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (zwana dyrektywą ptasią) oraz Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwana dyrektywą siedliskową). W myśl dyrektywy ptasiej oraz dyrektywy siedliskowej każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom roślin i zwierząt, o których mowa w tych dyrektywach, warunki sprzyjające ochronie lub zadbać o odtworzenie ich dobrego (właściwego) stanu, m.in. poprzez wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO).

Obszar Natura 2000 Ostoja Barcińsko-Gąsawska

Data wyznaczenia: 08.02.2011 r.

Kod obszaru: PLH040028

Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa

Powierzchnia: 3 456,41 ha

Lokalizacja (gminy): Barcin, Gąsawa, Rogowo, Żnin

Charakterystyka obszaru: Obszar obejmuje teren przyległy do rzeki Gąsawki wraz z jej odcinkiem źródłiskowym oraz ciąg głęboko wciętych dolin łączących się z doliną Noteci. Obejmuje rynnę, której rozszerzenia wypełniają liczne jeziora. Strome zbocza tych dolin zajmują lasy grądowe, a na niewielkich powierzchniach również świetliste dąbrowy. Wzdłuż brzegów Gąsawki obecne są niewielkie płyty zarastających torfowisk przejściowych, a w śródleśnych obniżeniach występują małe płyty torfowisk wysokich. W zbiornikach wodnych ukształtowały się zbiorniki wodne ze związku *Nymphaeion*. W części północnej, na łąkach na zachód od Barcina odnotowano występowanie *Ostericum palustre*. Miejscami odsłonięte zbocza zajmują murawy kserotermiczne. Wartość przyrodniczą obszaru Natura 2000 Ostoja Barcińsko-Gąsawska PLH040028 określają:

- stanowiska *Ostericum palustre* na łąkach w rejonie jeziora Wolickiego,
- kserotermiczne skarpy nad Jeziorem Kierzkowskim Małym z *Anthericum ramosum*, *Campanula bononiensis*, *Helianthemum ovatum*, *Peucedanum cervaria*, *Scorzonera purpurea*, *Thalictrum minus*,
- źródła Gąsawki: *Allium ursinum*, *Daphne mezereum*,
- wilgotne łąki nad Jeziorem Wolickim oraz w dolinie Noteci poniżej tego jeziora z *Dianthus superbus*, *Inula salicina*, *Ostericum palustre*, *Pimpinella major*, *Sanguisorba officinalis*,
- lasy liściaste w okolicy leśniczówki Chomiąza Księża (z *Corydalis cava*, *Corydalis fabacea*, *Gagea lutea*, *Phyteuma spicatum*, *Viola mirabilis*),
- lasy liściaste na wschód od Jeziora Ostrowieckiego i w otoczeniu Jeziora Gwiazda (*Hepatica nobilis*, *Hypericum montanum*, *Lilium martagon*, *Phyteuma spicatum*),
- wilgotne łąki na południowych brzegach Jeziora Weneckiego (*Dianthus superbus*, *Gentianella uliginosa*, *Selinum carvifolium*).

Przedmioty ochrony obszaru:

siedliska:

- 3150 – starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiornikami z *Nymphaeion*, *Potamion*;
- 6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*)*;
- 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe*;
- 91I0 – dąbrowy ciepłolubne (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)*.

gatunki:

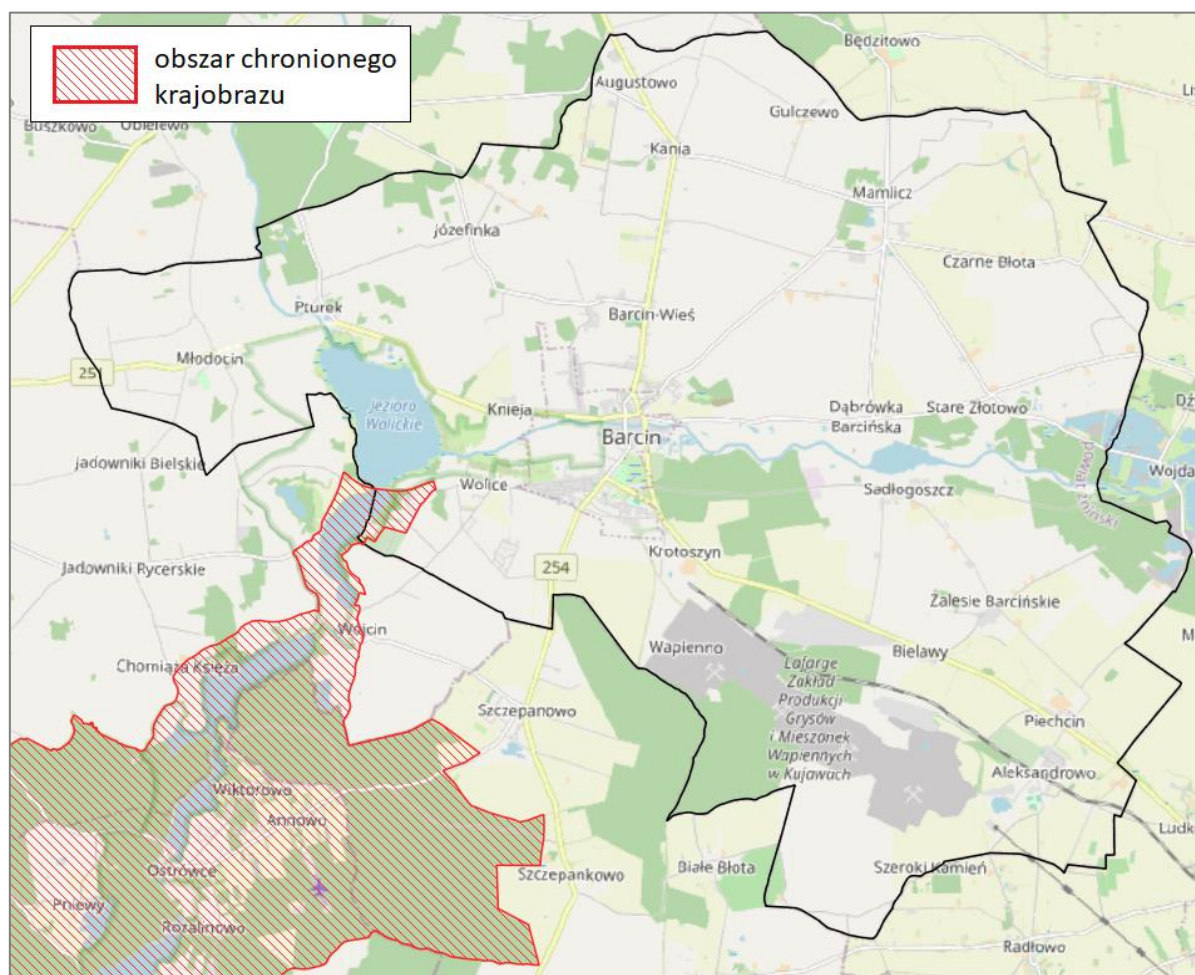
- 1617 Starodub łąkowy (*Angelica palustris*);
- 1188 Kumak nizinny (*Bombina bimbina*);
- 1337 Bóbr europejski (*Castor fiber*);
- 1355 Wydra europejska (*Lutra lutra*);
- 4038 Czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*).

Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Barcińsko-Gąsawska PLH040028 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom., 2024, poz. 3297).

Kluczowe zagrożenia przedmiotów ochrony: Głównym zagrożeniem dla trwania muraw jest brak użytkowania pasterskiego, prowadzący do uruchomienia procesów sukcesji i ekspansji ciepłolubnych zbiorników zaroślowych. Łąkom zagraża nadmierne odwodnienie, będące skutkiem jednokierunkowych melioracji, takie fragmenty łąk są też narażone na intensyfikację produkcji. Na terenach torfowisk postępuje naturalna sukcesja (pojawiały się już kilkunastoletnie krzewy);

zują płaskie brzegi i niski stopień lesistości. Natomiast rynna wschodnia charakteryzuje się wyższym stopniem lesistości brzegów, głębszym wcięciem rynny i wyższymi walorami krajobrazowymi oraz przydatnością dla wypoczynku. Zachodnia rynna spełnia natomiast rolę obszaru wskazanego do ochrony również ze względów kulturowo-historycznych (Biskupin, Gąsawa, Żnin, Wenecja). W obręb jednostki wchodzi także fragment miejscowości Żnin, stanowiący integralną część rynny jeziornej.

Lokalizację Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich na terenie Gminy Barcin przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 22. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich na terenie Gminy Barcin
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

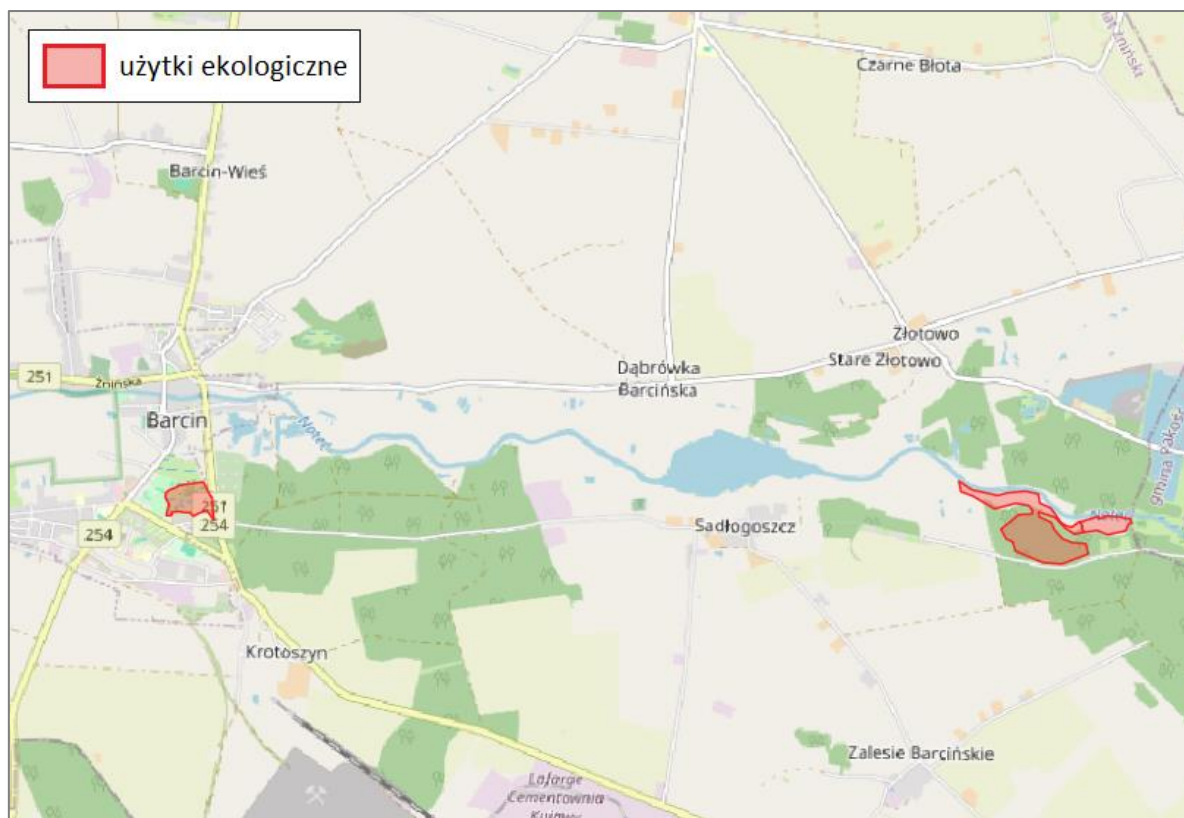
UŻYTKI EKOLOGICZNE

Na terenie Gminy Barcin ustanowiono trzy użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 30,07 ha, których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli. Lokalizację użytków ekologicznych przedstawiono natomiast na kolejnej rycinie.

Tabela 58. Charakterystyka użytków ekologicznych ustanowionych na terenie Gminy Barcin

Rodzaj	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
bagno z dużym stanowiskiem lęgowym mewy śmieszki	13.04.1996 r.	6,50	ob. ewid. Barcin Miasto, nr działki 153/25
bagno	20.02.2004 r.	3,76	Sadłogoszcz, działka nr 1/19LP
bagno	20.02.2004 r.	19,81	Sadłogoszcz, działka nr 2/2LP

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 23. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

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

POMNIKI PRZYRODY

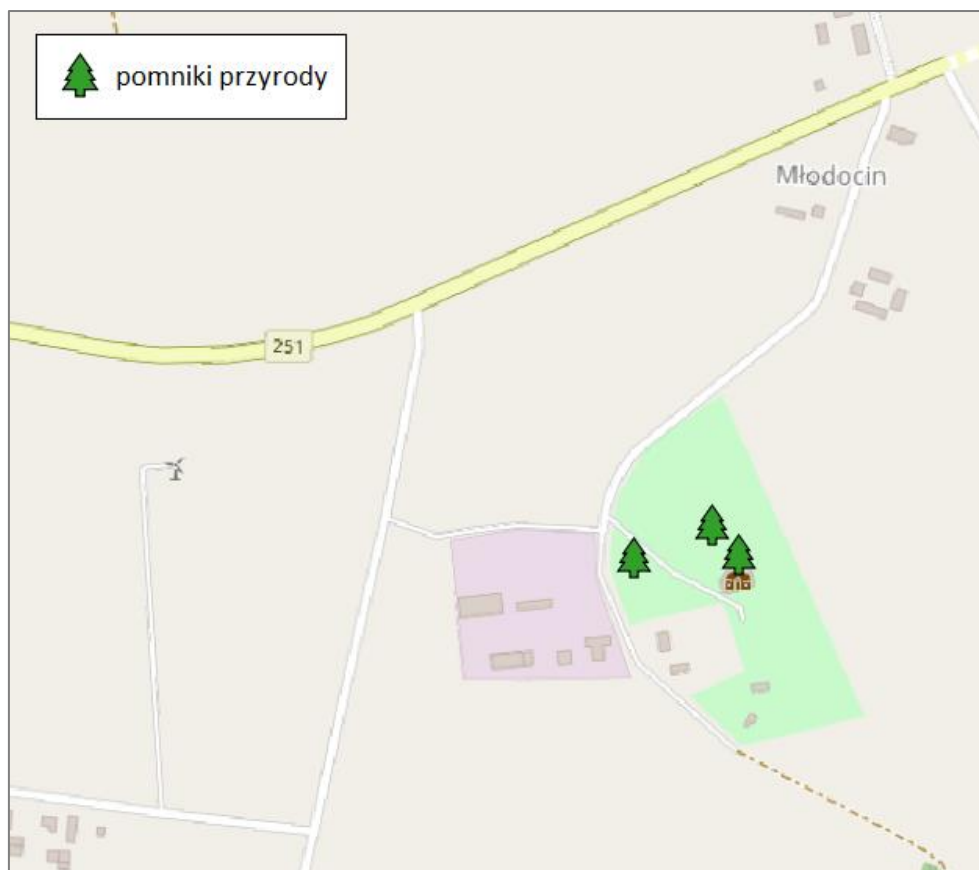
Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Gminy Barcin ustanowiono jeden pomnik przyrody, którego szczegółową charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli. Lokalizację pomnika przyrody przedstawiono natomiast na rycinie.

Tabela 59. Charakterystyka pomnika przyrody ustanowionego na terenie Gminy Barcin

Data ustanowienia	31.12.1994 r.
Lokalizacja	Młodocin – park dworski
Typ pomnika	wieloobiektowy
Podtyp pomnika	grupa drzew
Liczba drzew	3 szt.
Gatunek drzew	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) – 2 szt.; Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) – 1 szt.
Opis pomnika	Dwie lipy drobnolistne o obwodach 320 i 374 cm i wysokościach 26 i 27 m oraz dąb szypułkowy o obwodzie 591 cm i wysokości 25 m.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 24. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Barcin

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.9.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 60. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja na terenie gminy obszaru natura 2000, obszaru chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych i pomników przyrody. Występowanie na terenie gminy cennych i chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków fauny i flory. Duży udział lasów ochronnych na terenie gminy. Stosunkowo zróżnicowana struktura gatunków lasotwórczych na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Niski stopień lesistości gminy i duże rozdrobnienie lasów. Niski poziom świadomości przyrodniczej społeczeństwa (np. porzucanie odpadów na terenach leśnych, wypalanie użytków rolnych).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW. Działalność ochronna Nadleśnictw, RDOŚ i gminy. Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego. Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ekspansja gatunków obcych. Zachodzące zmiany klimatyczne pogłębiające zjawisko suszy. Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. Zanieczyszczenie środowiska. Wypalanie użytków rolnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 61. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych. • Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek). • Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. • Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Zagrożenia środowiska	➤ Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony, szkodliwości wypalania użytków rolnych).
Monitoring środowiska	➤ Monitoring form ochrony przyrody, siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwa.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) 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.

Zakłady ZDR i ZZR

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Barcin zlokalizowany jest zakład dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Magazyn Gazu SALINEX Sp. z o.o. w Piechcinie przy ul. Gazowej 14.

Magazyn Gazu w Piechcinie jest zakładem spółki SALINEX Sp. z o.o. z siedzibą w Inowrocławiu. Firma prowadzi głównie działalność w branży LPG: import i dystrybucja, magazynowanie i sprzedaż gazu płynnego.

- Rodzaje i charakterystyka substancji chemicznych, zakwalifikowane jako niebezpieczne, występujące na terenie zakładu: węglowodory gazowe, skroplone takie jak:
 - propan-butan – gaz skrajnie łatwo palny;
 - propan – gaz skrajnie łatwo palny;
 - butan – gaz skrajnie łatwo.
- Rodzaje zagrożeń możliwych do wystąpienia na terenie zakładu:
 - pożar,
 - wybuch,
 - uwolnienie znacznej ilości gazu bez jego zapalenia.

Zagrożenia mogące powstać z wykorzystaniem gazu płynnego (propan-butan, propan, butan) wynikają przede wszystkim z jego właściwości palnych i wybuchowych. Skutki pożaru i/lub wybuchu dla zdrowia i życia ludzi będą uzależnione od wielkości zaistniałej awarii. Bezpośredni kontakt z chmurą parową gazu nie jest niebezpieczny, jedynie przy dużych stężeniach ma działanie duszące. Pary gazu nie są toksyczne, żrące czy utleniające.

- Zastosowane środki bezpieczeństwa: w celu niedopuszczenia do powstania na terenie zakładu poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczenia jej ewentualnych skutków zastosowano:

- system detekcji gazu monitorujący wycieki,
- aparaturę kontrolno-pomiarową kontrolującą procesy technologiczne,
- stałe urządzenia gaśnicze (zraszacze, działka wodne),
- podręczny sprzęt gaśniczy,
- wodociągową sieć przeciwpożarową z naziemnymi hydrantami,
- układ przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- układ awaryjnego wyłączania zakładu - w przypadku uszkodzenia instalacji technologicznej, system wyłącza pompy i sprężarki par gazu, zamyka zawory technologiczne odcinające poszczególne węzły, uruchamia akustyczną i wizualną sygnalizację alarmową,
- układ włączników uruchamiających instalację zraszającą,
- zawory bezpieczeństwa na zbiornikach i instalacji technologicznej,
- instalację uziemiającą i odgromową,
- urządzenia technologiczne (sprężarki par gazu, pompy dystrybucyjne) przeznaczone do pracy z gazem,
- w strefach zagrożonych wybuchem instalację elektryczną i oświetleniową w wykonaniu przeciwwybuchowym,
- monitoring terenu zakładu.

Obok technicznych systemów zabezpieczeń w zakładzie obowiązują i funkcjonują rozwiązania organizacyjne, procedury i instrukcje. Wprowadzone rozwiązania organizacyjne to:

- służba ratownicza, którą stanowi kierownik zmiany oraz operatorzy-mechanicy urządzeń gazowych,
- określenie na wszystkich poziomach-stanowiskach pracowniczych, zakresu obowiązków i sposobu postępowania,
- projektowane instalacje technologiczne i ich wykonanie odbywa się wg obowiązujących przepisów z wykorzystaniem dostępnej wiedzy technicznej, na bazie urządzeń posiadających stosowne dopuszczenia, aprobaty i certyfikaty,
- przestrzeganie przez pracowników obsługi warunków i zasad bezpieczeństwa wynikających z przepisów, wiedzy i instrukcji pracy dla poszczególnych urządzeń,
- wykonanie wszystkich czynności i operacji technologicznych zgodnie z instrukcjami stanowiskowymi - w normalnych warunkach pracy, jak i w sytuacjach awaryjnych,
- posiadanie stosownych zaświadczeń i uprawnień kwalifikacyjnych przez pracowników obsługi,
- prowadzenie przeglądów, konserwacji i prób działania technicznych systemów zabezpieczeń,
- stały nadzór UDT i TDT nad instalacjami i urządzeniami podlegającymi dozorowi technicznemu,
- zakaz palenia na terenie zakładu (poza miejscami do tego wyznaczonymi),
- indywidualne, w zależności od potrzeby planowanie remontów,
- określenie sposobów postępowania w przypadku wystąpienia pożaru, wybuchu lub wycieku i konieczności ewakuacji w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” oraz w „Wewnętrznym planie operacyjno-ratowniczym”.

W trosce o bezpieczeństwo, pracowników, społeczności lokalnej oraz środowisko naturalne, kierownictwo terminalu współpracuje z Komendą Powiatową PSP w Żninie odpowiedzialną za bezpieczeństwo, w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia awarii oraz ograniczenia jej skutków. W celu zapobiegania powstaniu awarii zakład jest cyklicznie kontrolowany przez takie instytucje jak PSP oraz WIOŚ.

Występowanie poważnych awarii

Zgodnie z prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Rejestrem zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii”, na terenie Gminy Barcin w ostatnich latach (dane za lata 2019-2023) nie dochodziło do poważnych awarii, a także do zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

Pozostałe zagrożenia

Na terenie gminy zlokalizowane są zakłady produkcyjno-przemysłowe (inne niż ZDR i ZZR), które również mogą stanowić potencjalne źródło wystąpienia awarii przemysłowych. Pewne zagrożenie stanowią stacje paliw jak również ruchliwe drogi (w szczególności drogi wojewódzkie). W razie poważnego wypadku może bowiem dojść do wycieku niebezpiecznych substancji i w konsekwencji do skażenia środowiska. Przez teren gminy przebiegają również gazociągi wysokiego ciśnienia, które stanowią potencjalne źródło wystąpienia poważnej awarii (ryzyko rozszczelnienia gazociągu w efekcie czego może dojść do wybuchu paliwa).

4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 62. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak na terenie gminy zakładów ZZR. • Brak występowania na terenie gminy poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja na terenie gminy zakładu ZDR oraz innych dużych zakładów przemysłowych. • Przebieg przez teren gminy gazociągów, w tym gazociągów wysokiego ciśnienia.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. • Opór społeczny przed lokalizowaniem zakładów ZDR i ZZR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania nowych zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach. • Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. • Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 63. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. • Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poprzez realizację ćwiczeń i szkoleń z zakresu zarządzania kryzysowego oraz przeciwdziałania i postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. ➤ Poprzez działalność zespołów zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

4.11. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

6) Emisja komunalna jako główne źródła zanieczyszczeń powietrza.

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2023 r. wyniósł 96,2%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 83,0% i 63,8%. Ponieważ podstawowym źródłem energii pierwotnej jest węgiel, to właśnie to paliwo wpływa w największym stopniu na wielkość i rodzaj emitowanych zanieczyszczeń, a tym samym na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa. Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 4 720 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Barcin. Największy udział tj. 32,6% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 50,9% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) – 34,5%.

7) Zła jakość wód powierzchniowych.

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Monitoringiem objęte były następujące JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Barcin: JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego, JCWP Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie, JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego, JCWP jez. Kierzkowskie, JCWP jez. Wolickie oraz JCWP jez. Mielno. Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Złym potencjałem ekologicznym (najniższa 5 klasa jakości) charakteryzuje się 5 z 6 monitorowanych JCWP, tj. Noteć od Jeziora Wolickiego do oddzielenia się Kan. Noteckiego w Antonowie, Gąsawka do jez. Sobiejuskiego, jez. Kierzkowskie, jez. Wolickie oraz jez. Mielno. Natomiast JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego znajduje się w słabym potencjale ekologicznym (4 klasa jakości). W przypadku JCWP Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego oraz JCWP Gąsawka do jez. Sobiejuskiego stan chemiczny określony został jako dobry. Natomiast dla JCWP jez. Kierzkowskie, JCWP jez. Wolickie i JCWP jez. Mielno stan chemiczny określony został jako poniżej dobrego. Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Barcin są: elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna; elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, BZT5, ChZT, ogólny węgiel organiczny, nasycenie wód tlenem, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny; elementy chemiczne: difenylotery bromowane, fluoranten, benzo(a)piren, heptachlor. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł

rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

8) Silne zagrożenie obszaru gminy suszą.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Barcin określone zostało jako silne, w tym zagrożenie suszami atmosferyczną i glebową jako ekstremalne. W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią.

9) Występowanie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Na terenie Gminy Barcin wyznaczone zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) o łącznej powierzchni wynoszącej ok. 995 ha, co stanowi 8,2% powierzchni gminy. OSZP występują wzdłuż doliny Noteci. Łącznie na OSZP wyznaczonych na terenie gminy znajduje się 28 budynków, w tym 12 budynków mieszkalnych i 16 budynków gospodarczych (szczególnie zagrożony na terenie gminy jest rejon ul. Kościelnej w Barcinie).

10) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy oraz nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu.

W 2023 r. z obszaru Gminy Barcin odebrano 4 622,988 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (75,6%), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (9,9%), opakowania z tworzyw sztucznych (6,3%) oraz opakowania ze szkła (4,9%). Gmina Barcin za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 22,5% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący $\geq 35\%$ nie został przez gminę osiągnięty).

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Barcin.

Tabela 64. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Barcin

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimate	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.
powietrze	W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
	powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).
wody powierzchniowe i podziemne	Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.
klimat akustyczny	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, usługowych i komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.
promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów PEM w środowisku. Wzrost natężenia PEM w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G).
gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie. Zmiany klimatyczne (susze oraz ulewne deszcze) przyczynią się do wzrostu zagrożenia erozją pokrywy glebowej.
zasoby przyrodnicze	Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Często niekontrolowany rozwój struktury osadniczej oraz rozwój układów komunikacyjnych wpływa niekorzystnie na istniejącą sieć korytarzy ekologicznych oraz prowadzi do defragmentacji przestrzeni przyrodniczej. Należy podkreślić, iż coraz większe zagrożenie dla ekosystemów (zwłaszcza wodnych) stanowią zjawiska naturalne związane ze zmianami klimatu – przede wszystkim ekstremalne temperatury, susze, bezśnieżne zimy. Obserwowana jest również postępująca ekspansja gatunków obcych, w szczególności zagrażających rodzimym gatunkom i siedliskom przyrodniczym.

Źródło: opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w powyższej tabeli komponentów środowiska na terenie Gminy Barcin powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, regionalnej i lokalnej.

W poniższej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Tabela 65. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
POZIOM KRAJOWY
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
<p>W Strategii jako pierwsze z wyzwań rozwojowych kraju do 2030 roku określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Zmiany klimatu należy traktować jako dynamiczny proces, który stwarza równocześnie problemy i szanse rozwojowe dla kraju i regionów. Niekorzystnym zjawiskiem związanym ze zmianami klimatycznymi jest ocieplanie się klimatu. Zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi wynikają, przede wszystkim, ze zwiększenia częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. deszczy nawalnych, suszy, wichur). Powodują one straty dla gospodarki i są kosztowne dla administracji. Można, przynajmniej w części, minimalizować ich negatywne skutki, a w sprzyjających warunkach terenowych można te skutki pożytecznie wykorzystać, w szczególności w miastach (np. zagospodarowanie wód opadowych poprzez ogrody deszczowe, oczka wodne, suche i podziemne zbiorniki, zielone dachy i ściany itp.). Ryzyko utraty różnorodności biologicznej to również globalny problem, który znajduje swój wyraz na poziomie regionalnym. Przyroda odgrywa istotną rolę m.in. w adaptacji do skutków zmian klimatu oraz w zapobieganiu zmianom klimatycznym (zwłaszcza poprzez ekosystemy leśne), a także jest podstawą rozwoju sektorów bazujących na usługach ekosystemowych, charakterystycznych dla danych regionów, np. leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki. Zagrożenia stwarzane przez zmiany klimatyczne mogą wywoływać również pozytywne bodźce dla rozwoju poprzez wykreowanie popytu na nowe produkty, jak chociażby wytrzymałsze materiały budowlane oraz nowe rodzaje usług związanych z działaniami minimalizującymi negatywne skutki zmian klimatu (np. projektowanie błękitnozielonej infrastruktury). W tym kontekście zmiany klimatu będą sprzyjać rozwojowi „zielonej gospodarki” oraz tworzeniu „zielonych innowacji”, poczynając od sfery ekoprojektowania. Należy je zatem uwzględnić w bilansie potencjałów rozwojowych w skali całego kraju. Dobrze zaprojektowane rozwiązania służące przeciwdziałaniu negatywnym skutkom zmian klimatu (adaptacji do tych zmian) mogą równocześnie służyć innym celom, m.in. społecznym – rekreacji i poprawie jakości życia. Ponadto, kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych, zapewniających nie tylko spójność najcenniejszych obszarów przyrodniczych, ale również podnoszących odporność najwartościowszych obszarów (Natura 2000, wielkoobszarowe formy ochrony przyrody, kompleksy leśne) jest kluczowe dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym.</p>
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód. • Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb. • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej. <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu. • Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. • Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa. • Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT. <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu. • Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji. <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). • Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu
<p>Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.</p>
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)
<ul style="list-style-type: none"> • KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej: 1. Bezpieczeństwa energetycznego, 2. Wewnętrznego rynku energii, 3. Efektywności energetycznej, 4. Obniżenia emisyjności, 5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. • „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: <ul style="list-style-type: none"> • redukcja emisji gazów cieplarnianych; • wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii; • wzrost efektywności energetycznej; • redukcja udziału węgla w produkcji energii.
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
<p>Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna Polski zostanie oparta na trzech filarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I FILAR – SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA. • II FILAR – ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY: To kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe m.in. poprzez zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych. • III FILAR – DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA: To cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych. Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.
Krajowa Polityka Miejska 2030
<p><i>Krajowa Polityka Miejska 2030 (KPM 2030)</i> jest dokumentem ukierunkowanym na zrównoważony rozwój miast i miejskich obszarów funkcjonalnych. Koncentruje się na działaniach i instrumentach zorientowanych terytorialnie, które odpowiadają aktualnym wyzwaniom stojącym przed miastami oraz miejskimi obszarami funkcjonalnymi. Polityki publiczne realizowane przez liczne instytucje, szczególnie rządowe, powinny umożliwiać jak najlepsze wykorzystanie potencjałów oraz przewag konkurencyjnych polskich miast dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju przestrzennego oraz społeczno-gospodarczego. Wyzwania KPM2030 spójne z niniejszym POŚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dbłość o ład przestrzenny i estetyczny. • Niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji. • Niwelowanie negatywnych skutków zmian klimatu w miastach. • Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w miastach. • Zapewnienie zrównoważonego i zintegrowanego systemu mobilności miejskiej.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); • miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. <p>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; • ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Plan przeciwdziałania skutkom suszy
<p>Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, • realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie retencji, • realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, • zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, • zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, • retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych. <p>Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków, • wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, • możliwości retencionowania wody. <p>Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.</p>
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
<ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
VI aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (AKPOŚK 2022)
<ul style="list-style-type: none"> • Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. • Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. • Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
<ul style="list-style-type: none"> • Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. • Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. • Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
<ul style="list-style-type: none">• Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona i zachowanie ekosystemów oraz różnorodności biologicznej.• Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.• Optymalizacja zużycia wody.• Realizacja zadań systemowych z zakresu gospodarki odpadami.• Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.• Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
<ul style="list-style-type: none">• Niepogarszanie stanu jednolitych części wód.• Zaprzeszanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.• Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.• Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).
Krajowy plan gospodarki odpadami 2028
<p>Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury. Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none">• szeroko pojęte zapobieganie powstawaniu odpadów,• wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu,• wzrost osiąganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych,• minimalizacja składowanych odpadów,• zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,• osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,• zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
<p>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 wyznacza do realizacji następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none">• usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;• minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;• likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.
POZIOM WOJEWÓDZKI
Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+
<p>Strategia określa następujące kierunki strategiczne wpływające na poprawę i ochronę stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Ograniczenie oraz działania naprawcze wobec skutków emisji zanieczyszczeń oraz degradacji środowiska</u> - Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań mieszkalnictwa, gospodarki (także rolnictwa), infrastruktury i sfery komunalnej na środowisko przyrodnicze oraz ogółu działań naprawczych związanych z usuwaniem skutków wcześniejszych oddziaływań. W sferze ochrony powietrza kierunek dotyczy między innymi działań związanych z wprowadzaniem niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ogrzewania, transportu publicznego, upowszechniania elektromobilności w transporcie indywidualnym i publicznym oraz działań z zakresu termomodernizacji.• <u>Ochrona, zwiększanie zasobów i poprawa jakości zasobów wody</u> - Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, rozumianych jako walor środowiskowy. W szczególności dotyczy takich działań jak: czynne i bierne zabezpieczanie zasobów wód przed zanieczyszczeniem lub uszczuplaniem, działania na rzecz wszystkich sposobów retencji wody: mała, glebowa, krajobrazowa, retencja na obszarach zurbanizowanych i duża (nawet jeśli jednym z ich celów, ale niedominującym, mają być nawodnienia rolnicze), działania na rzecz poprawy jakości (stanu czystości) wód, także działania o charakterze środowiskowym wobec zbiorników i cieków wodnych (w tym rekultywacja, renaturyzacja), a także wszelkiego rodzaju działań zmierzających do ograniczania zużycia wody (działania o charakterze organizacyjnym, technicznym, prawnym, edukacyjnym, badania naukowe i wdrożenia ściśle ukierunkowane na tego typu cele).

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”

- Zachowanie, wzmacnianie oraz promocja potencjału dziedzictwa przyrodniczego województwa – Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ochronę, zachowanie, wzmacnianie potencjału oraz promocję dziedzictwa przyrodniczego województwa. Do tego kierunku zaliczają się także działania o charakterze środowiskowym mające na celu odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, restytucję rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt (w tym w szczególności: jesiota ostronosego, łososia, troci i certy), reintrodukcję i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie, a także realizacja zagospodarowania służącego niekomercyjnemu udostępnianiu. Działanie obejmuje także zalesianie terenów nieprzydatnych rolniczo oraz realizację programów rolno-środowiskowych. Kierunek obejmuje także kompleksowe działania w zakresie ochrony i biologicznego kształtowania urbicenozy, w tym flory i fauny introdukowanej, synantropijnej i naturalnej. Kierunek dotyczy także wzmacniania potencjału środowiskowego obszarów zurbanizowanych poprzez realizację pasiek miejskich i łąk kwietnych. Kierunek obejmuje także inne inicjatywy ekologiczne – niewymienione i niemieszczące się w ramach innych kierunków, ale ukierunkowane na ochronę zasobów środowiska lub wzmacnianie potencjału środowiska.
- Zachowanie, wzmacnianie oraz ochrona potencjału terenów zieleni pełniących funkcję zielonych pierścieni na terenie i wokół miast - Dotyczy działań uzupełniających działania będące przedmiotami pozostałych kierunków, w szczególności ochrony przed nadmierną antropopresją, przekształcaniem na cele nieleśne oraz nadmiernym dzieleniem skutkującym osłabianiem potencjału wynikającego ze zwartości, a także przeciwdziałania doprowadzania zabudowy w bezpośrednie sąsiedztwo lasów – efekty te można osiągnąć przede wszystkim przez działania edukacyjne i lobbingowe, przy relatywnie niewielkich formalnych możliwościach skutecznego oddziaływania. Jednocześnie działania te nie mogą wykluczać pełnienia przez lasy funkcji rekreacyjnej lub gospodarczego wykorzystania realizowanego na mocy przepisów odrębnych. Kierunek obejmuje także nasadzenia zieleni w miastach, w tym parkowej i przyulicznej.
- Działania na rzecz rozwoju systemu obszarów chronionych - Kierunek dotyczy działań związanych z powierzchnią i gatunkową prawną ochroną przyrody – w szczególności optymalizacji systemu obszarów chronionych, rozumianej jako obejmowanie nowych obszarów formami ochrony oraz racjonalizacji zasad ochrony w ramach istniejących form, związanych ze stwarzaniem możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego z poszanowaniem zasad ochrony przyrody. Kierunek dotyczy także działań o charakterze organizacyjnym w stosunku do obszarów chronionych.
- Biologizacja działalności rolniczych - Kierunek dotyczy działań organizacyjnych, szkoleniowych, wsparcia finansowego oraz promocyjnych związanych z odnawianiem, utrzymywaniem i zwiększaniem bioróżnorodności w procesie produkcji rolnej. Dotyczy działań uzupełniających działania będące przedmiotami pozostałych kierunków odnoszących się do ograniczania skutków środowiskowych prowadzenia gospodarki rolnej, w tym przede wszystkim inicjatyw (rozwiązań organizacyjnych, modyfikacji profilu produkcji rolnej, zmiany intensywności użytkowania rolniczego itp.) podejmowanych dodatkowo na rzecz zwiększania bioróżnorodności.
- Rozwój idei gospodarki o obiegu zamkniętym - Kierunek dotyczy działań organizacyjnych, szkoleniowych oraz promocyjnych związanych z racjonalnym wykorzystywaniem zasobów w celu minimalizowania skali wytwarzanych odpadów. Kierunek dotyczy działań, adresowanych do samorządów lokalnych, społeczeństwa oraz przedsiębiorców, mających na celu sukcesywne wdrażanie idei obiegu zamkniętego, w tym promowanie zachowań sprzyjających obiegowi zamkniętemu, realizację pilotaży na poziomie gmin oraz doradztwo w zakresie rozwoju działalności gospodarczych w obszarze GOZ.
- Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie. Przeciwdziałanie zjawisku suszy. - Kierunek dotyczy ogółu działań związanych z poprawą sytuacji wodnej w rolnictwie, zarówno poprzez nawodnienie terenów rolnych jak i rozwój małej retencji służącej zatrzymaniu wody dla celów rolniczych. Kierunek dotyczy także wszelkich działań (inwestycyjnych) mających na celu minimalizowanie ryzyka wystąpienia suszy oraz przeciwdziałanie skutkom jego wystąpienia.
- Rozwój sieci i poprawa standardu dróg wojewódzkich oraz powiatowych - Dotyczy następujących działań: przebudowy, poprawy stanu technicznego, poprawy klasy technicznej, optymalizacji sieci dróg wojewódzkich (przejmowania w zasób odcinków dróg uznanych za niezbędne dla spójności sieci, oddawanie dróg nieistotnych), budowy nowych odcinków dróg.
- Rozwój sieci dróg lokalnych poprzez ich budowę i modernizację - Dotyczy następujących działań: przebudowy, poprawy stanu technicznego, poprawy klasy technicznej, optymalizacji sieci dróg na poziomie gmin i powiatów (przejmowania w zasób odcinków dróg uznanych za niezbędne dla spójności sieci), budowy nowych odcinków dróg.
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości - Kierunek dotyczy rozwiązań mających na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości, przede wszystkim poprzez budowę obwodnic, ale w uzasadnionych przypadkach także poprzez rozwiązania organizacyjne. Dotyczy budowy obwodnic w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich, w szczególnym przypadku dróg powiatowych.
- Rozwój sieci oraz infrastruktury dróg rowerowych o znaczeniu transportowym - Kierunek dotyczy rozwoju sieci dróg rowerowych oraz towarzyszącej im infrastruktury technicznej, istotnych dla zaspokajania potrzeb transportowych lokalnej społeczności związanych z realizacją niezbędnych potrzeb życiowych (dojazdy do pracy, szkół, placówek usług, węzłów przesiadkowych transportu publicznego itp.).

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”

- Przygotowanie infrastruktury transportowej do rozwoju elektromobilności - Kierunek dotyczy rozwoju infrastruktury magazynowania energii oraz ładowania pojazdów – zarówno publicznie dostępnej (komercyjnej), jak i prywatnej.
- Zapewnienie zaopatrzenia w wodę pitną wysokiej jakości - Kierunek dotyczy budowy nowej, rozbudowy oraz przebudowy istniejącej infrastruktury służącej zaopatrzeniu w wodę pitną wysokiej jakości. Dotyczy infrastruktury ujęć wody, stacji uzdatniania oraz sieci wodociągowej i innych niezbędnych urządzeń. Kierunek dotyczy także działań o charakterze organizacyjnym, związanych z formalnoprawnymi aspektami ochrony ujęć wody.
- Rozwój infrastruktury odprowadzania i oczyszczania ścieków - Kierunek dotyczy budowy nowej, rozbudowy oraz przebudowy istniejącej infrastruktury służącej odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków.
- Wsparcie rozwoju niskoemisyjnego transportu publicznego - Kierunek dotyczy ogółu działań organizacyjnych oraz inwestycyjnych innych, niż zakup taboru, mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza generowanych przez transport publiczny. Kierunek dotyczy także działań na rzecz zmian rodzajów transportu publicznego, w kierunku przechodzenia na środki transportu cechujące się niższą emisyjnością. Kierunek dotyczy także działań organizacyjnych mających na celu zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego lub bezemisyjnego w pracy przewozowej wykonywanej przez transport publiczny, także poprzez jego preferowanie w stosunku do transportu indywidualnego.
- Rozwój rozwiązań niskoemisyjnych w energetyce i przemyśle - Kierunek dotyczy działań mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza w energetyce i przemyśle.
- Modernizacja indywidualnych oraz zbiorczych systemów grzewczych w kierunku rozwiązań niskoemisyjnych lub bezemisyjnych - Kierunek dotyczy działań mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza w indywidualnych oraz zbiorczych systemach grzewczych.
- Rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii - Kierunek dotyczy ogółu działań mających na celu rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii, pod warunkiem niepowodowania negatywnych skutków środowiskowych, w tym obniżania komfortu zamieszkania.
- Upowszechnienie zachowań prosumenckich wśród indywidualnych odbiorców energii - Kierunek dotyczy działań mających na celu ograniczenie zużycia energii pochodzącej ze źródeł nieodnawialnych poprzez wzrost udziału konsumpcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, osiąganę poprzez rozwój małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła, realizowanych przy zabudowie mieszkaniowej.

Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030

W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030” przyjęto do osiągnięcia następujące cele:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz gazów cieplarnianych.
- Poprawa warunków aerosanitarnych mierzona osiągnięciem norm dla poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10 i benzo(a)pirenu oraz poziomów celów długoterminowych ozonu.
- Adaptacja do zmian klimatu.
- Ograniczenie presji hałasu na środowisko i mieszkańców.
- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM).
- Zapobieganie utracie zasobów wodnych.
- Minimalizowanie występowania suszy.
- Ograniczenie ryzyka powodziowego.
- Poprawa jakości wód.
- Sukcesywne zwiększanie retencji wodnej.
- Zapewnienie wystarczającej ilości wody na cele komunalne dobrej jakości.
- Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska unieszkodliwiania ścieków.
- Racjonalne pozyskiwanie zasobów kopalin.
- Przywracanie środowisku terenów poeksploatacyjnych.
- Przeciwdziałanie rozwojowi procesów osuwiskowych.
- Ochrona zasobu gleb najwyższych klas bonitacyjnych (kluczowego zasobu rolniczej przestrzeni produkcyjnej).
- Poprawa stanu i walorów użytkowych zasobów glebowych.
- Racjonalna gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Prowadzenie zrównoważonej polityki przestrzennej uwzględniającej potrzeby zachowania walorów przyrodniczych obszarów o wysokim potencjale przyrodniczym.
- Zapewnienie ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego województwa.
- Zwiększenie zasobów zieleni leśnej.

Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej

Przyjęte działania naprawcze:

Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.

Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności:

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
<p>1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem;</p> <p>2) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na:</p> <ul style="list-style-type: none">• kotły zasilane olejem opałowym;• ogrzewanie elektryczne;• OZE (np. pompy ciepła);• nowe kotły węglowe lub na biomasę spełniające wymagania ekoprojektu, tam, gdzie nie zakazuje tego uchwała antysmogowa. <p>Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), lokalach, budynkach użyteczności publicznej, usługowych, produkcyjnych i handlowych;</p> <p>3) stosowanie w nowo powstałych budynkach następujących źródeł ogrzewania: podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, OZE (np. pompy ciepła), urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę spełniających wymagania ekoprojektu.</p> <p>Ponadto w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych wskazane jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: PONE, PGN lub innych formach regulaminów dofinansowania. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanego środków. Działanie wpisuje się również w założenia projektu rządowego „Czyste Powietrze”, którego realizacja przewidziana jest do roku 2029.</p> <p><u>Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza.</u></p> <p>Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none">• prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza,• prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza,• informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami oraz wynikających z obowiązującej na terenie strefy kujawsko-pomorskiej uchwały antysmogowej. <p><u>Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.</u></p> <p>Działalność kontrolna powinna obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none">• przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach,• przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk,• przestrzeganie zapisów wynikających z tzw. uchwały antysmogowej.
Uchwała antysmogowa
<p>W dniu 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przyjęta uchwała antysmogowa zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki. Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Kalendarium wdrażania nowych zasad przedstawia się następująco:</p> <ul style="list-style-type: none">• zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.;• obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.;• zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.;• zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.;• zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.
POZIOM POWIATOWY
Strategia Rozwoju Powiatu Żnińskiego na lata 2023-2033
<p>W „Strategii Rozwoju Powiatu Żnińskiego na lata 2023-2033” wyznaczono do realizacji następujące kierunki działań wpływające na poprawę i ochronę stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.• Instalacje OZE w budynkach będących własnością powiatu.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
<ul style="list-style-type: none">• Modernizacja źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej• Zagospodarowanie terenów zielonych na terenach będących własnością powiatu.• Modernizacja dróg powiatowych.• Budowa i modernizacja chodników.• Budowa nowych odcinków dróg rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.• Działania edukacyjne na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.• Promocja zachowań proekologicznych.• Wsparcie działalności ekologicznej organizacji pozarządowych.
POZIOM GMINNY
Strategia Rozwoju Gminy Barcin na lata 2021-2030
<p>W „Strategii Rozwoju Gminy Barcin na lata 2021-2030” wyznaczono do realizacji następujące kierunki działań wpływające na poprawę i ochronę stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none">• Remont budynków szkolnych (m. in. wymiana systemów grzewczych).• Kompleksowe uzbrojenie terenów mieszkaniowych w infrastrukturę sanitarną, deszczową i drogową.• Budowa ciągów pieszo-rowerowych.• Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej.• Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach wiejskich.• Modernizacja ciepłowni poprzez zastosowanie instalacji kogeneracyjnej.• Wymiana kotłów/pieców opalanych węglem z dopłatą gminy.• Transformacja energetyczna w gminie poprzez rozwój energetyki odnawialnej, przydomowej i prosumenckiej oraz wymianę oświetlenia na energooszczędne.• Rozwiązanie problemu zanieczyszczeń powietrza poprzez rozwój systemów ciepłowniczych, wymianę źródeł ciepła i termomodernizację budynków.
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Barcin
<p>Studium ustala następujące działania w zakresie ekopolityki:</p> <ul style="list-style-type: none">• podporządkowanie kierunków i zasad zagospodarowania obszarów chronionych zasadom wynikającym z przepisów szczegółowych, w tym aktów prawnych regulujących funkcjonowanie tych obszarów,• realizacja gminnego systemu kanalizacyjnego z zapewnieniem odbioru ścieków,• realizacja indywidualnych oczyszczalni ścieków w obszarach które nie zostaną podłączone do systemu kanalizacji,• przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wód wskutek działalności rolniczej,• racjonalne gospodarowanie odpadami z segregacją i zapewnieniem odbioru odpadów,• ochrona korytarzy ekologicznych przed utratą ich funkcji ekologicznych,• ochrona powietrza poprzez eliminację tradycyjnych źródeł ciepła na rzecz paliw ekologicznych oraz stosowanie środków technicznych skutecznie redukujących emisję zanieczyszczeń,• dążenie do wymiany pieców na paliwo stałe na piece zużywające paliwo płynne (olej) lub gazowe,• wspieranie rozwoju systemów energii odnawialnych, bazujących na biomase, energii słonecznej, energii geotermalnej, przydomowych siłowniach wiatrowych,• ochrona obszarów o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, poprzez wdrażanie programów promocji rolnictwa ekologicznego oraz ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej,• wykorzystywanie zasobów glebowych zgodnie z ich predyspozycjami,• pielęgnacja istniejących elementów zieleni oraz wprowadzanie nowych rodzimych elementów zieleni zwłaszcza zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (pasy i szpalery drzew i krzewów) - spełniających także rolę wiatrochronną - usytuowanych równoległe do osi korytarzy i ciągów ekologicznych oraz wokół obniżeń wysoczyznowych tzw. „oczek wodnych”,• zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemów melioracyjnych,• kontynuowanie dolesień w powiązaniu z systemem ekologicznym,• propagowanie świadomości ekologicznej wśród społeczności gminy,• ograniczanie hałasu, zanieczyszczeń i zagrożeń bezpieczeństwa wynikających z ruchu komunikacyjnego.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Barcin – aktualizacja do 2030 roku
<p>Realizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Barcin” w perspektywie długoterminowej ma przyczynić się do osiągnięcia celów polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do roku 2030, a więc:</p> <ul style="list-style-type: none">• redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂);• redukcji zużycia energii finalnej (wzrost efektywności energetycznej);• wzrostu udziału OZE w zużyciu energii finalnej (bilansie energetycznym). <p>Celem strategicznym „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Barcin” jest również osiągnięcie stałej poprawy jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń – głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych (PM 10 i PM 2,5).</p> <p>Osiągnięcie wymienionych powyżej celów strategicznych (redukcja emisji CO₂, wzrost efektywności energetycznej, wzrost produkcji energii z OZE oraz poprawa jakości powietrza) możliwe będzie poprzez realizację następujących głównych kierunków działań w perspektywie długoterminowej (cele szczegółowe PGN):</p>

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”
<ul style="list-style-type: none">• Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej.• Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych, w tym wymiana przestarzałych urządzeń grzewczych opalanych paliwami stałymi.• Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV) oraz innych prosumenckich instalacji OZE w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.• Przebudowa i modernizacja systemu oświetlenia ulicznego w celu redukcji zużycia energii elektrycznej.• Budowa dróg rowerowych oraz pozostałej infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego.• Przebudowa i modernizacja dróg oraz poprawa dostępności komunikacyjnej gminy.• Modernizacja i przebudowa systemu elektroenergetycznego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych instalacji OZE.• Rozbudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych odbiorców.• Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania, zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz przyłączania nowych odbiorców.• Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu efektywności energetycznej, OZE oraz ochrony jakości powietrza atmosferycznego.• Upowszechnianie stosowania zielonych zamówień publicznych.• Planowanie przestrzenne uwzględniające zagadnienia z zakresu ochrony jakości powietrza, efektywności energetycznej oraz OZE.• Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Barcin na lata 2021 – 2032
Nadrzędnym i długoterminowym celem programu jest oczyszczenie terenu gminy z wyrobów zawierających azbest, a tym samym wyeliminowanie ich szkodliwego wpływu na zdrowie mieszkańców oraz środowisko naturalne.

Źródło: opracowanie własne

5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do całościowej poprawy stanu środowiska na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, poprawy stanu jakości wód, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 66. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza na terenie gminy	Średnie roczne stężenie benzo(a)pirenu na terenie gminy (GIOŚ)	0,82 ng/m ³	<0,82 ng/m ³	Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączenia nowych odbiorców (M)	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
							Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych (podłączanie nowych odbiorców, dążenie do dekarbonizacji ciepłownictwa systemowego na terenie gminy) (W, M)	WODBAR Sp. z o.o.	Wysokie koszty realizacji zadania
							Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
		Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych				
			Rozwój systemu transportu publicznego na terenie gminy (W)	Gmina	Brak środków finansowych				

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie gminy (GIOŚ)	10,8 µg/m ³	<10,8 µg/m ³	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła/instalacji oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń (M)	Zakłady przemysłowo-produkcyjne	Brak środków finansowych
							Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego (W)	Gmina	Brak środków finansowych
						Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) (M)	WIOŚ	-
			Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania (M)	Starosta, Marszałek Województwa	-				
			Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału (W)	Gmina	-				
			Udział pozaklasowych kotłów na paliwo stałe zgłoszonych do bazy CEEB z terenu gminy (Urząd Gminy)	34,5%	<34,5%	Działania edukacyjno-informacyjne	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza (W)	Gmina	-
Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza (W)	Gmina	-							
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie gminy	Długość dróg rowerowych na terenie gminy (GUS)	7,0 km	>7,0 km	Ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń” (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu (M)	WIOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (<i>W</i>) – zadania własne gminy (<i>M</i>) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba podmiotów gospodarczych z nałożoną decyzją o dopuszczalnym poziomie hałasu (<i>Starostwo</i>)	0	0		<p>Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego (<i>M</i>)</p> <p>Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby) (<i>M</i>)</p> <p>Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów (<i>W</i>)</p>	<p>GIOŚ</p> <p>Starosta</p> <p>Gmina</p>	-
3.	Pola elektromagnetyczne (PEM)	Ochrona mieszkańców gminy przed ponad-normatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM na terenie gminy (<i>GIOŚ</i>)	NIE	NIE	Utrzymywanie natężenia PEM na terenie gminy poniżej dopuszczalnych poziomów	<p>Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (<i>M</i>)</p> <p>Kontrola instalacji emitujących PEM (<i>M</i>)</p> <p>Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM (<i>M</i>)</p> <p>Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM (<i>W</i>)</p>	<p>GIOŚ</p> <p>WIOŚ</p> <p>Starosta</p> <p>Gmina</p>	-
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Powierzchnia gruntów pod rowami melioracyjnymi (<i>Starostwo</i>)	30,6 ha	≥30,6 ha	Ograniczenie zasięgu i skutków suszy oraz podtopień (adaptacja do zmian klimatu)	<p>Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych (<i>M</i>)</p> <p>Zwiększanie retencji korytovej oraz renaturyzacja cieków (<i>M</i>)</p> <p>Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych (<i>W, M</i>)</p>	<p>PGW Wody Polskie</p> <p>PGW Wody Polskie</p> <p>Gmina, Spółka Wodna, pozostali właściciele gruntów</p>	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Zużycie wody w gosp. domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca <i>(GUS)</i>	33,2 m ³	<33,2 m ³		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej <i>(W, M)</i>	Gmina, pozostali właściciele urzędzeń	Brak środków finansowych
							Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy <i>(zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej)</i> <i>(W, M)</i>	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych
		Poprawa i ochrona stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	Stan chemiczny/ ilościowy JCWPd nr 43 <i>(GIOŚ)</i>	słaby/słaby	dobry/dobry	Poprawa jakości ekosystemów wodnych na terenie gminy	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” <i>(M)</i>	Gospodarstwa rolne	-
							Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i> <i>(W)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
						Ograniczanie strat wody i efektywne wykorzystywanie zasobów wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i> <i>(W)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy <i>(GUS)</i>	710 szt.	<710 szt.	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz prowadzenie ich ewidencji <i>(W)</i>	Gmina	-
						Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji <i>(W)</i>	Gmina	-	

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym <i>(GIOŚ)</i>	0	6		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów zagrożenia powodziowego <i>(W)</i>	Gmina	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o dobrym stanie ogólnym wód <i>(GIOŚ)</i>	0	6	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) <i>(M)</i>	GIOŚ	-
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska <i>(w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód) (M)</i>	WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
							Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą <i>(W)</i>	Gmina	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej <i>(GUS)</i>	55,3 km	>55,3 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej <i>(sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów) (W)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Długość czynnej sieci wodociągowej <i>(GUS)</i>	135,0 km	>135,0 km		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego <i>(sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów) (W)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
6.	Gleby i powierzchnia ziemi	Ochrona gleb i powierzchni ziemi	Powierzchnia gruntów ornych w klasach bonitacyjnych I-IIIb <i>(Starostwo)</i>	1 790,9 ha	>1 790,9 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
							Rekultywacja i remediacja obszarów zdewastowanych, zdegradowanych i zanieczyszczonych <i>(M)</i>	Osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów/właściciel nieruchomości	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej <i>(M)</i>	Gospodarstwa rolne	-
							Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo <i>(M)</i>	OSChR	Brak zainteresowania rolników
							Wydawanie decyzji rekultywacyjnych oraz kontrola ich prawidłowej realizacji <i>(M)</i>	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie/niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych) <i>(W)</i>	Gmina	-
			Udział powierzchni gminy objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego <i>(GUS)</i>	14,9%	>14,9%	Działania administracyjno-kontrolne			
7.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Powierzchnia gruntów zdewastowanych działalnością górnictwem <i>(Starostwo)</i>	331,41 ha	<331,41 ha	Ograniczenie presji środowiskowej związanej z działalnością wydobywczą (górnictwem)	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków <i>(M)</i>	Starosta, Marszałek, OUG	-
							Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych <i>(M)</i>	Podmiot posiadający koncesję na wydobycie kopaliny	-
			Liczba złóż kopalin o zaniechanej eksploatacji (PIG)	3	0	Ochrona zasobów geologicznych	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin <i>(W)</i>	Gmina	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych <i>(Urząd Gminy)</i>	22,5%	>22,5%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia <i>(Baza Azbestowa)</i>	2 710,5 Mg	<2 710,5 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych <i>(W, M)</i>	Gmina, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
							Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne <i>(M)</i>	Podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z obszaru gminy <i>(Urząd Gminy)</i>	75,6%	<75,6%	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi <i>(W)</i>	Gmina	-
							Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami <i>(M)</i>	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych gminy	Liczba ustanowionych obszarowych form ochrony przyrody <i>(GDOŚ)</i>	5	≥5	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody <i>(W, M)</i>	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych) <i>(W)</i>	Gmina	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba drzew objętych ochroną pomnikową <i>(GDOŚ)</i>	3 szt.	≥3 szt.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony krajobrazu priorytetowego <i>(W)</i>	Gmina	-
							Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo <i>(W, M)</i>	Gmina, Nadleśnictwa, RDOŚ	-
			Powierzchnia lasów <i>(GUS)</i>	1 204,71 ha	≥1 204,71 ha	Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy	Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym <i>(W, M)</i>	Nadleśnictwa, gmina, właściciele prywatni	-
			Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewione na użytkach rolnych <i>(Starostwo)</i>	51,30 ha	≥51,30 ha		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień <i>(W, M)</i>	Nadleśnictwo, gmina, właściciele prywatni	-
							Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL) <i>(M)</i>	Starosta	-
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej <i>(GUS)</i>	33,13 ha	≥33,13 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych <i>(W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew <i>(W, M)</i>	Burmistrz, Starosta, Konserwator Zabytków	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy <i>(W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy <i>(WIOŚ)</i>	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska <i>(M)</i>	WIOŚ	-
							Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary) <i>(W)</i>	Gmina	-

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Barcin.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich realizacji.

Tabela 67. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Barcin

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych będących w zasobie komunalnym	Gmina	koszt głębokiej modernizacji energetycznej budynku użyteczności publicznej/budynku mieszkalnego wielorodzinnego – ok. 2 000 000 – 3 000 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (w tym udzielanie dotacji gminnych na zmianę systemów ogrzewania)	Gmina	pompa ciepła – ok. 50 000 zł (10 kW) kocioł c.o. klasy ekoprojekt – ok. 30 000 zł (15 kW) /zakup, montaż, modernizacja instalacji/					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych (podłączanie nowych odbiorców, dążenie do dekarbonizacji ciepłownictwa systemowego na terenie gminy)	WODBAR Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km sieci ciepłowniczej – ok. 1 000 000 zł					Środki WODBAR, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych	Gmina	koszt budowy instalacji fotowoltaicznej – ok. 5 000 zł za 1 kW mocy zainstalowanej					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Gmina	koszt budowy 1 km drogi asfaltowej – ok. 1 500 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy	Gmina	koszt budowy 1 km drogi rowerowej – ok. 1 000 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
7.		Rozwój systemu transportu publicznego na terenie gminy	Gmina	ok. 500 000 zł/rok					Środki gminy, FRPA, inne dostępne	-
8.		Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego	Gmina	ok. 3 000 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
9.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału	Gmina	w ramach działalności bieżącej					Środki gminy	-
10.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
11.		Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Gmina	ok. 10 000 zł/rok					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
12.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Gmina	wyszczególniono w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
13.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
14.	PEM	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
15.	Gospodarowanie wodami	Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gmina	koszt konserwacji 1 km rowu melioracyjnego - ok. 7 500 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
16.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Gmina	koszt budowy 1 km kanalizacji deszczowej - ok. 1 000 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
17.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy <i>(zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej)</i>	Gmina	założenie kwietnika, rabaty bylinowej - ok. 150 zł/m ² założenie łąki kwietnej - ok. 50 zł/m ² założenie trawnika - ok. 30 zł/m ² zakup i posadzenie drzewa (1 szt.) - ok. 500 zł rewitalizacja przestrzeni osiedlowej - od ok. 100 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
18.		Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km kanalizacji sanitarnej - ok. 1 000 000 zł					Środki WODBAR, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
19.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i>	WODBAR Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km wodociągu - ok. 1 000 000 zł					Środki WODBAR, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
20.		Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz prowadzenie ich ewidencji	Gmina	w ramach działalności bieżącej					Środki gminy	-
21.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Gmina	koszt opracowania MPZP - do ok. 8 000 zł/ha <i>(w zależności od stopnia skomplikowania planu)</i>					Środki gminy	-
22.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów zagrożenia powodziowego	Gmina	koszt opracowania MPZP - do ok. 8 000 zł/ha <i>(w zależności od stopnia skomplikowania planu)</i>					Środki gminy	-
23.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą	Gmina	ok. 10 000 zł/rok					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
24.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (<i>sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów</i>)	WODBAR Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km kanalizacji sanitarnej – ok. 1 000 000 zł					Środki WODBAR, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
25.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (<i>sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów</i>)	WODBAR Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km wodociągu – ok. 1 000 000 zł					Środki WODBAR, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
26.	Gleby	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	ok. 1 500 000 zł/rok					Środki gminy	-
27.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie i niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych)	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
28.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
29.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów	Gmina	ok. 5 000 000 zł/rok					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
30.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	w ramach działalności bieżącej					Środki gminy	-
31.		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Gmina	ok. 1 400 000 zł (ok. 500 zł/Mg)					Środki gminy, właściciela nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
32.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	ok. 10 000 zł/rok					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
33.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Gmina	w ramach działalności bieżącej					Środki gminy	-
34.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	koszt pielęgnacji pomnika przyrody (drzewa) – ok. 5 000 zł					Środki gminy, UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne dostępne	-
35.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony krajobrazu priorytetowego	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
36.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych)	Gmina	koszt opracowania MPZP – do ok. 8 000 zł/ha (w zależności od stopnia skomplikowania planu)					Środki gminy	-
37.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym (dot. lasów gminnych)	Gmina	ok. 1 500 zł/ha					Środki gminy	-
38.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	Gmina	ok. 10 000-15 000 zł/ha					Środki gminy, ARiMR, inne dostępne	-
39.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	w ramach działalności bieżącej					Środki gminy	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2025	2026	2027	2028-2032	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
40.		Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Gmina	ok. 1 000 000 zł/rok					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
41.		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina	ok. 10 000 zł/rok					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
42.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary)	Gmina	ok. 100 000 zł/rok					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

Źródło: opracowanie własne

Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Barcin (zadania realizowane przez inne podmioty)

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele i zarządcy budynków	koszt głębokiej modernizacji energetycznej budynku użyteczności publicznej/budynku mieszkalnego wielorodzinnego – ok. 2 000 000 – 3 000 000 zł	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele i zarządcy budynków	pompa ciepła – ok. 50 000 zł (10 kW) kocioł c.o. klasy ekoprojekt – ok. 30 000 zł (15 kW) /zakup, montaż, modernizacja instalacji/	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych odbiorców	PSG Sp. z o.o.	koszt budowy 1 km sieci gazowej – ok. 1 000 000 zł	Środki PSG, UE, inne dostępne	-
4.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych	Właściciele i zarządcy budynków oraz infrastruktury	koszt budowy instalacji fotowoltaicznej – ok. 5 000 zł za 1 kW mocy zainstalowanej	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła/instalacji oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady przemysłowo-produkcyjne	w zależności od zakresu zrealizowanych działań	Środki zakładów, UE, inne dostępne	-
6.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Zarządcy dróg	koszt budowy 1 km drogi asfaltowej – ok. 1 500 000 zł	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
7.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	koszt budowy 1 km drogi rowerowej – ok. 1 000 000 zł	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
8.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
9.		Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta, Marszałek Województwa	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu, Województwa	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
10.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Zarządcy dróg	wyszczególniono w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
11.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
12.		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
13.		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby)	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-
14.	PEM	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
15.		Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
16.		Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-
17.	Gospodarowanie wodami	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymawczych wód i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	koszt konserwacji ciekłu na długości 1 km – ok. 12 000 zł	Środki PGW Wody Polskie	-
18.		Zwiększanie retencji korytowej oraz renaturyzacja cieków	PGW Wody Polskie	w zależności od zakresu zrealizowanych działań	Środki PGW Wody Polskie	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
19.		Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gminna Spółka Wodna, właściciele gruntów	koszt konserwacji 1 km rowu melioracyjnego - ok. 7 500 zł	Środki właścicieli gruntów, GSW, dotacje powiatu i województwa	-
20.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Właściciele urządzeń	koszt budowy 1 km kanalizacji deszczowej - ok. 1 000 000 zł	Środki właścicieli urządzeń	-
21.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy (<i>zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej</i>)	Mieszkańcy, gospodarstwa rolne	założenie rabaty - ok. 150 zł/m ² założenie łąki kwietnej - ok. 50 zł/m ² założenie trawnika - ok. 30 zł/m ² zakup pojemnika na deszczówkę - ok. 500 zł	Środki inwestorów, ARiMR, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
22.		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	w ramach działalności bieżącej gospodarstwa	Środki gospodarstw rolnych	-
23.		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
24.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (<i>w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód</i>)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
25.		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Gospodarstwa rolne	w ramach działalności bieżącej gospodarstwa	Środki gospodarstw rolnych, ARiMR	-
26.		Rekultywacja i remediacja obszarów zdewastowanych, zdegradowanych i zanieczyszczonych	Osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów/ właściciel nieruchomości	ok. 10 000-50 000 zł/ha (<i>w zależności od kierunku rekultywacji</i>)	Środki podmiotu wskazanego w kolumnie „D”	-
27.	Wydawanie decyzji rekultywacyjnych oraz kontrola ich prawidłowej realizacji	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-	
28.	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	w zależności od zakresu przeprowadzonych działań (ok. 20 zł/ha)	Środki gospodarstw rolnych	-	

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
29.	Zasoby geologiczne	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Podmiot posiadający koncesję na wydobycie kopaliny	ok. 10 000-50 000 zł/ha <i>(w zależności od kierunku rekultywacji)</i>	Środki podmiotu posiadającego koncesję na wydobycie kopaliny	-
30.		Wydawanie koncesji na wydobywanie kopaliny ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	Starosta, Marszałek, OUG	w ramach działalności bieżącej	Środki powiatu, województwa, OUG	-
31.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne	Podmioty gospodarcze	w zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotów gospodarczych	-
32.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ, powiatu, województwa	-
33.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	w ramach działalności bieżącej	Środki organów realizujących	-
34.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwa, RDOŚ	w zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictw, RDOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-
35.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	ok. 1 500 zł/ha	Środki Nadleśnictw, właścicieli prywatnych	-
36.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	ok. 10 000-15 000 zł/ha	Środki Nadleśnictw, właścicieli prywatnych, ARIMR	-
37.		Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL)	Starosta	koszt opracowania UPUL/ISL - ok. 100 zł/ha	Środki Powiatu	-
38.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Starosta, Konserwator Zabytków	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu, Środki Województwa	-
39.	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
40.		Kontrola zakładów przemysłowych (nadzór realizacji przestrzegania przepisów z zakresu ppoż. oraz przeciwdziałania poważnym awariom)	Straż Pożarna	w ramach działalności bieżącej	Środki Straży Pożarnej	-

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównym źródłem finansowania Programu będą środki własne gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 69. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027	<p>Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obniżenie emisyjności gospodarki poprzez transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym; • budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne; • dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030. <p>Realizując program zwiększona zostanie efektywność energetyczna mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dążyć będzie do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Planuje się wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, w tym w miastach, zwiększona zostanie dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywy wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne). W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego Program ukierunkowany został na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.</p> <p>Ustalone priorytety Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 przedstawiają się następująco:</p> <p>PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. • Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. • Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. • Cel szczegółowy: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej. • Cel szczegółowy: Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia. <p>PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. • Cel szczegółowy: Wspieranie energii odnawialnej. • Cel szczegółowy: Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

Źródło finansowania	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. • Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. <p>PRIORYTET III: Transport miejski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej. <p>PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. • Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej. <p>PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. • Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.
Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza na lata 2021-2027	<p>PRIORYTET 2 FUNDUSZ EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA REGIONU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy 1. Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. • Cel szczegółowy 2. Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju. • Cel szczegółowy 3. Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego • Cel szczegółowy 4. Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. • Cel szczegółowy 5. Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej. • Cel szczegółowy 6. Wzmocnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia. <p>PRIORYTET 3 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy - Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej. <p>PRIORYTET 4 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ REGIONU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel szczegółowy - Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.
NFOŚiGW, WFOŚiGW	<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej (WFOŚiGW) stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych: finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W nowej Strategii następuje wzmocnienie kierunku wydatkowania środków na cele związane z poprawą jakości powietrza, a także transformacją w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Konsekwentne działania Narodowego Funduszu (NFOŚiGW) i wojewódzkich funduszy (WFOŚiGW) w zakresie polepszania jakości powietrza przyczyniają się do wprowadzania coraz to nowych możliwości wsparcia beneficjentów. Wspólne działania przyczyniają się do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego dla Polski. Nadrzędnym celem, nie tylko dla Polski, ale i dla całej Unii Europejskiej (UE) jest obecnie dążenie do gospodarki niskoemisyjnej polegającej na ograniczeniu wykorzystania surowców kopalnych, i zwiększeniu wykorzystania alternatywnych, odnawialnych źródeł pozyskiwania energii. Finansowanie obejmuje</p>

Źródło finansowania	Opis
	<p>działania na rzecz ograniczenia zapotrzebowania na energię, w tym dotyczące poprawy efektywności energetycznej w budynkach i przedsiębiorstwach, modernizację źródeł w systemie energetycznym oraz systemach ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny, w tym elektromobilność.</p> <p>Cele środowiskowe Wspólnej Strategii stanowią podstawowy zakres działalności Funduszy, wpisują się w kierunki wskazane między innymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, czy w Krajowym Planie na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030. Wskazane kierunki i powiązane z nimi priorytety realizowane będą w szczególności poprzez wsparcie ze środków Funduszy realizacji zadań i przedsięwzięć zgodnych z katalogiem obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanym w ustawie POŚ. Strategiczne cele środowiskowe finansowane przez Fundusze w ramach przyjętej Strategii przedstawiają się następująco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformacja energetyczna gospodarki, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Wzrost ilości wytwarzanej energii w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja); • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej; • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. 2. Poprawa jakości powietrza, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki i benzo(a)piren; • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. 3. Adaptacja do zmian klimatu, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Wzmocnienie systemu ochrony ludzi przed zagrożeniami; • Wspieranie działalności monitoringu środowiska; • Wzrost możliwości oszczędzania i retencjonowania wody. 4. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie masy składowanych odpadów; • Zwiększenie masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku; • Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów; • Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów zmierzające do racjonalnego wykorzystania zasobów; • Przywracanie wartości użytkowych lub przyrodniczych terenom zniszczonym przez działalność człowieka (rekułtywacja i poddanie zabiegom ochronnym). 5. Działania na rzecz ochrony przyrody, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków zagrożonych; • Prowadzenie działań związanych z ograniczaniem gatunków inwazyjnych. 6. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie liczby osób objętych ulepszonym systemem oczyszczania ścieków; • Zwiększenie liczby korzystających ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę; • Dalsza optymalizacji procesów oczyszczania ścieków komunalnych; • Wypracowanie systemowych i efektywnych rozwiązań służących zagospodarowaniu osadów ściekowych; • Zmniejszenie zużycia wody i emisji ścieków w przemyśle, a także budowa i modernizacja zakładowych oczyszczalni ścieków przemysłowych.
Rządowy Fundusz Polski Ład - Program Inwestycji Strategicznych	<p>Program obejmuje m.in. następujące obszary priorytetowe:</p> <p>PRIORYTET 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej, b) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni, c) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego, d) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego, e) odnawialne źródła energii, f) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja; <p>PRIORYTET 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) tabor z napędem zeroemisyjnym, b) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego, c) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej, d) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej, e) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych,

Źródło finansowania	Opis
	<p>f) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych, g) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce, h) rewitalizacja obszarów miejskich; PRIORYTET 3: a) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej, b) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, c) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego, d) tabor transportu kolejowego, e) tabor z napędem niskoemisyjnym, f) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej, g) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie, h) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego, i) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub przemysłowych;</p>
Unijny Fundusz Odbudowy – Krajowy Plan Odbudowy	<p>Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. Krajowy Plan Odbudowy określa do realizacji m.in. następujące reformy oraz inwestycje objęte wsparciem mające wpływ na ochronę środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2.1. Transformacja strukturalna w obszarach kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki – Przemysł 4.0: <ul style="list-style-type: none"> • A2.1.2. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ – innowacje związane z zapobieganiem powstawania odpadów, tworzeniem rynku surowców wtórnych, opracowania i testowania innowacyjnych technologii w zakresie wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, projektowania dla recyklingu, wydłużania życia produktów i obniżanie negatywnego oddziaływania na środowisko na każdym etapie cyklu życia produktu. • B1.1. Czyste powietrze: <ul style="list-style-type: none"> • B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych. • B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna bud. mieszkalnych. • B1.1.3. Termomodernizacja szkół. • B1.1.4. Inwestycje w efektywność energetyczną oraz OZE w dużych przedsiębiorstwach – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych. • B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii: <ul style="list-style-type: none"> • B2.2.1. Inwestycje w sieci przesyłowe oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną. • B2.2.3. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE) • B3.1. Zrównoważone wykorzystanie środowiska naturalnego: <ul style="list-style-type: none"> • B3.1.1. Inwestycje przywracające wielkoobszarowe tereny zdegradowane – eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko, tereny pod inwestycje nie wyrządzające szkody środowisku. • B3.1.2. Inwestycje w systemy oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenie w wodę poza aglomeracjami. • B3.1.3. Inwestycje związane z kompleksowym rozwiązywaniem punktowych problemów małych i średnich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych związanych z „zazielenianiem” przestrzeni (ścieżki rowerowe, parki, ciągi piesze, rewitalizacja i pasywne rozwiązania itp.). • E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – elektromobilność: <ul style="list-style-type: none"> • E1.1.1. Inwestycje w samochody elektryczne, inwestycje w punkty ładowania, budowa kompleksu instalacji zwiększających produkcję biopaliw II generacji, rozbudowa instalacji magazynowania biokomponentów, budowa fabryki ogniw fotowoltaicznych. • E1.1.2. Inwestycje w wymianę lub dostarczenie nowego nisko i zeroemisyjnego taboru autobusowego (w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych) Zakup taboru nisko i zeroemisyjnego oraz infrastruktura towarzysząca dla połączeń autobusowych na obszarach pozamiejskich. • E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu: <ul style="list-style-type: none"> • E2.2.1. Inwestycje związane z bezpieczeństwem transportu, w tym wybrane obejścia drogowe miejscowości.

Źródło finansowania	Opis
	<ul style="list-style-type: none">• E2.2.2. Inwestycje związane z szerszym wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych w transporcie - zabudowa nowoczesnych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym, w tym w zakresie informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, systemy zarządzania ruchem drogowym.

Źródło: opracowanie własne

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032” należy do obowiązku Burmistrza Barcina, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań w ramach Programu oraz ocenę stanu ich wykonania realizuje Referat Gospodarki Komunalnej, Przestrzennej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Barcinie.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” na realizację Programu składają się następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska; jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie prac bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań. Cykl zarządzania Programem jest ściśle powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

Burmistrz Barcina zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.), sporządzać będzie co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2025-2028 z perspektywą na lata 2029-2032”, które przedstawiane będą Radzie Miejskiej, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Żninie.

Celem sporządzania raportów jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin”, w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań i celów;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ;
- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacji na przyszłość).

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane m.in. w Tabeli 66. *Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin na lata 2029-2032 z perspektywą na lata 2029-2032” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstępnie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w Programie.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Gminy Barcin form ochrony przyrody.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 70. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , pustułka <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BARCIN NA LATA 2025-2028
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2029-2032**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego, rozrodczego i hibernacji) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem mogą prowadzić do zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Realizacja prac utrzymaniowych i konserwacyjnych wód	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstąpienie od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest graniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury liniowej	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: <ul style="list-style-type: none"> ➤ fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania, ➤ uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, ➤ mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, ➤ zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, ➤ mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrony gleb: <ul style="list-style-type: none"> ➤ oszczędnie gospodarować terenem, ➤ ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, ➤ zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, ➤ sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, ➤ w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, ➤ należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, ➤ po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> ➤ zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, ➤ zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypliki sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty), ➤ powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: <ul style="list-style-type: none"> ➤ w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, ➤ w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, ➤ materiały sypliki transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające pylenie, ➤ wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: <ul style="list-style-type: none"> ➤ wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, ➤ stosować maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu.
<p style="text-align: center;">Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. ➤ Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie różnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. ➤ Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny.

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none">➤ Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.➤ Do realizacji zadania należy wybierać gatunki rodzime, co zredukuje zagrożenie związane z wprowadzaniem do ekosystemu gatunków obcych i inwazyjnych. Wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.
Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażało zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach Gminy Barcin	7
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.).....	8
Tabela 4. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych na terenie Gminy Barcin	10
Tabela 5. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023.....	15
Tabela 6. Ilość sprzedanego ciepła przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023	16
Tabela 7. Indywidualne źródła ciepła stosowane na terenie Gminy Barcin (na podstawie deklaracji zgłoszonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.)	17
Tabela 8. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Barcin	17
Tabela 9. Efekty ekologiczne realizacji programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Barcin (na podstawie umów podpisanych wg stanu na dzień 31.12.2023 r.)	18
Tabela 10. Liczba i kwota udzielonych dotacji z budżetu Gminy Barcin w latach 2020-2023 na zadania z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych.....	19
Tabela 11. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Gminy Barcin (stan na kwiecień 2024 r.)	20
Tabela 12. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Gminy Barcin (stan na 31.12.2023 r.).....	21
Tabela 13. Stężenia średnie roczne pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Barcin w 2023 roku.....	22
Tabela 14. Występowanie obszarów ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie Gminy Barcin (dane za lata 2018-2023)	22
Tabela 15. Wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych w czujnikach jakości powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin za 2023 r. (stężenia średnioroczne).....	24
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	25
Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	25
Tabela 18. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin.....	27
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	28
Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	28
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM).....	33
Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	33
Tabela 23. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie na terenie których położona jest Gm. Barcin.....	34
Tabela 24. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Barcin	35
Tabela 25. Charakterystyka GZWP położonych w obrębie Gminy Barcin.....	39
Tabela 26. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Barcin	47
Tabela 27. Aktualna ocena stanu JCWPd nr 43 (stan na 2022 r.).....	48
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	49
Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	49
Tabela 30. Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Barcin (dane za 2023 r.).....	50
Tabela 31. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Barcin w 2023 roku.....	51
Tabela 32. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Barcin w 2023 r.....	52
Tabela 33. Funkcjonowanie komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Barcin w 2023 r.....	54
Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	55
Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	55
Tabela 36. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Barcin (stan na dzień 31.12.2023 r. – bez złóż skreślonych z bilansu zasobów).....	56
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	60
Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	61
Tabela 39. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Barcin	62
Tabela 40. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023).....	63
Tabela 41. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023).....	63
Tabela 42. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Barcin (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023).....	63
Tabela 43. Powierzchnia chronionych gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolniczej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023.....	66
Tabela 44. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi.....	68
Tabela 45. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	69
Tabela 46. Ilość odpadów komunalnych odebranych z obszaru Gminy Barcin w 2023 r.	70
Tabela 47. Ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2023 r.....	70
Tabela 48. Ilość odebranych odpadów komunalnych, w tym zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Barcin w latach 2019-2023.....	71
Tabela 49. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023.....	72
Tabela 50. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Barcin w latach 2018-2023.....	73

Tabela 51. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2019-2023.....	75
Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	76
Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	76
Tabela 54. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Barcin (stan na 31.12.2023 r.).....	77
Tabela 55. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2023 r.).....	78
Tabela 56. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.).....	79
Tabela 57. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Barcin (stan na 01.01.2024 r.).....	79
Tabela 58. Charakterystyka użytków ekologicznych ustanowionych na terenie Gminy Barcin.....	85
Tabela 59. Charakterystyka pomnika przyrody ustanowionego na terenie Gminy Barcin.....	86
Tabela 60. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	87
Tabela 61. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	88
Tabela 62. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	90
Tabela 63. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	90
Tabela 64. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Barcin.....	92
Tabela 65. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Barcin” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.....	94
Tabela 66. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji.....	103
Tabela 67. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Barcin.....	113
Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Barcin (zadania realizowane przez inne podmioty).....	119
Tabela 69. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	123
Tabela 70. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.....	128

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Barcin.....	8
Wykres 2. Stopień gazyfikacji obszaru Gminy Barcin na tle wartości średnich dla województwa kujawsko-pomorskiego (stan na 31.12.2022 r.).....	14
Wykres 3. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023 [m ²].....	15
Wykres 4. Ilość sprzedanego ciepła przez WODBAR Sp. z o.o. w latach 2020-2023 [GJ].....	16
Wykres 5. Struktura indywidualnych źródeł ciepła stosowanych na terenie Gminy Barcin.....	17
Wykres 6. Struktura rodzajowa kotłów na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Barcin.....	18
Wykres 7. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2023 roku.....	23
Wykres 8. Wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych w czujnikach jakości powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin za 2023 r. (stężenia średnioroczne) [μg/m ³].....	24
Wykres 9. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Barcin (poj./dobe).....	27
Wykres 10. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV.....	30
Wykres 11. Przyrost długości sieci wodociągowej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [km].....	51
Wykres 12. Przyrost liczby przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [szt.].....	52
Wykres 13. Przyrost długości sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [km].....	53
Wykres 14. Przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [szt.].....	53
Wykres 15. Wielkość wydobycia wapieni i margli ze złoża „Barcin-Piechcin-Pakość” w latach 2019-2023 [tys. ton].....	58
Wykres 16. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Barcin – udział gleb w danej klasie.....	62
Wykres 17. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Barcin.....	64
Wykres 18. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Barcin.....	64
Wykres 19. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Barcin w 2023 roku.....	70
Wykres 20. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2023 r.....	71
Wykres 21. Ilość odebranych odpadów komunalnych, w tym zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Barcin w latach 2019-2023 [Mg].....	72
Wykres 22. Ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych z terenu Gminy Barcin w latach 2018-2023 [Mg] (narastająco).....	74
Wykres 23. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Barcin w latach 2019-2023 [tys. Mg].....	75
Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Barcin.....	79
Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Barcin.....	80

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Barcin na tle województwa kujawsko-pomorskiego.....	6
Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Barcin.....	9

Rysunek 3. Lokalizacja turbin wiatrowych na terenie Gminy Barcin.....	19
Rysunek 4. Infrastruktura elektroenergetyczna 110 kV na terenie Gminy Barcin.....	29
Rysunek 5. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Barcin.....	31
Rysunek 6. Wyniki pomiarów natężenia PEM przeprowadzonych w 2022 roku w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Barcin.....	32
Rysunek 7. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Barcin.....	35
Rysunek 8. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie Gminy Barcin.....	36
Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 43.....	37
Rysunek 10. Zasięg terytorialny GZWP na obszarze Gminy Barcin.....	38
Rysunek 11. Zagrożenie suszą Gminy Barcin (zagrożenie wynikowe i suszą rolniczą).....	41
Rysunek 12. Zagrożenie Gminy Barcin suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną.....	42
Rysunek 13. Zasięg OSZP wyznaczonych na terenie Gminy Barcin.....	44
Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Barcin.....	57
Rysunek 15. Lokalizacja złóża „Barcin-Piechcin-Pakość” wraz z wyznaczonym obszarem i terenem górniczym.....	58
Rysunek 16. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Barcin.....	59
Rysunek 17. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Barcin.....	60
Rysunek 18. Lokalizacja krajobrazu priorytetowego na terenie Gminy Barcin.....	65
Rysunek 19. Zasięg nadleśnictw na terenie Gminy Barcin.....	78
Rysunek 20. Przebieg korytarza ekologicznego „Pojezierze Żnińskie” przez obszar Gminy Barcin.....	81
Rysunek 21. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Ostoja Barcińsko-Gąsawska na terenie Gminy Barcin.....	84
Rysunek 22. Lokalizacja Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich na terenie Gminy Barcin.....	85
Rysunek 23. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Gminy Barcin.....	86
Rysunek 24. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Barcin.....	87

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 17 ust. 1 w związku z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.) organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska.

Sporządzony projekt dokumentu na podstawie zapisów w/w ustawy uzyskał pozytywną opinię Zarządu Powiatu w Żninie.

Ponadto Burmistrz Barcina zapewnił możliwość udziału społeczeństwa na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 t.j.). Projekt dokumentu uzyskał od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy uzgodnienia o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowiska.

Wobec powyższego podjęcie niniejszej uchwały staje się w pełni uzasadnione.

Sporządziła i referuje na posiedzeniach komisji RM - Monika Lakota

Zatwierdziła i referuje na sesji RM - KRPO - Eliza Graczyk

Akceptuję -

Wnoszę o wprowadzenie niniejszego projektu uchwały do porządku obrad najbliższej sesji RM -