

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZEG NA LATA 2026-2029



NaturSpace
Sp. z o.o. 

<i>Tytuł</i>	<i>Program ochrony środowiska dla Gminy Brzeg na lata 2026-2029</i>
<i>Zamawiający</i>	Gmina Brzeg ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg
<i>Wykonawca</i>	 NaturSpace Sp. z o.o. ul. Paryska 7 45-402 Opole tel. 792-103-880 e-mail: biuro@e-ekologika.pl www.e-ekologika.pl
<i>Autorzy</i>	mgr Mariusz Orzechowski mgr inż. Joanna Maier
<i>Data wykonania:</i>	wrzesień 2026 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	6
1.1 Podstawa prawna opracowania.....	6
1.2 Cel i zakres opracowania.....	6
1.3 Metodyka opracowania.....	7
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	7
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	12
4. Charakterystyka ogólna Gminy Brzeg	18
4.1 Położenie administracyjne i fizyczno - geograficzne.....	18
4.2 Budowa geologiczna, rzeźba terenu i sposób użytkowania terenu	19
4.2.1 Rzeźba terenu i krajobraz	19
4.2.2 Budowa geologiczna	20
4.2.3 Sposób użytkowania terenu.....	20
4.3 Demografia.....	22
4.4 Działalność gospodarcza.....	23
4.5 Infrastruktura komunikacyjna	24
5. Ocena stanu środowiska	26
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	26
5.1.1 Ocena stanu.....	26
5.1.1.1 Źródła zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Brzeg.....	26
5.1.1.2 Monitoring jakości powietrza.....	27
5.1.1.3 Program Ochrony Powietrza dla województwa opolskiego	29
5.1.1.4 Projekty i działania służące poprawie jakości powietrza	29
5.1.1.5 Opolska Uchwała Antysmogowa	31
5.1.1.6 Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków	31
5.1.2 Prognoza i tendencje zmian stanu środowiska	32
5.1.3 Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i jakości powietrza	33
5.1.4 Analiza SWOT.....	34
5.2 Zagrożenia hałasem.....	34
5.2.1 Ocena stanu.....	34
5.2.1.1 Hałas przemysłowy.....	35
5.2.1.2 Hałas komunikacyjny	35
5.2.2 Prognoza stanu środowiska.....	38
5.2.3 Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia hałasem	39
5.2.4 Analiza SWOT.....	40
5.3 Pola elektromagnetyczne	40
5.3.1 Ocena stanu.....	40
5.3.2 Prognoza stanu środowiska.....	41
5.3.3 Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	42
5.3.4 Analiza SWOT.....	42
5.4 Gospodarowanie wodami.....	43
5.4.1 Ocena stanu.....	43
5.4.1.1 Jednolite części wód podziemnych.....	43
5.4.1.2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....	45
5.4.1.3 Jednolite części wód powierzchniowych (rzeczne)	45
5.4.1.4 Zagrożenie powodziowe	50
5.4.2 Prognoza stanu środowiska.....	52
5.4.3 Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	52
5.4.4 Analiza SWOT.....	53
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	54
5.5.1 Ocena stanu.....	54
5.5.2 Prognoza stanu środowiska.....	56
5.5.3 Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	56
5.5.4 Analiza SWOT.....	57
5.6 Zasoby geologiczne	57
5.6.1 Ocena stanu.....	57
5.6.2 Prognoza stanu środowiska.....	58
5.6.3 Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne	59
5.6.4 Analiza SWOT.....	60
5.7 Gleby.....	60
5.7.1 Ocena stanu.....	60
5.7.2 Prognoza stanu środowiska.....	61

5.7.3	Zagadnienia horyzontalne – gleby	62
5.7.4	Analiza SWOT.....	63
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	63
5.8.1	Ocena stanu.....	63
5.8.1.1	System gospodarowania odpadami komunalnymi	63
5.8.1.2	System gospodarowania odpadami niebezpiecznymi	66
5.8.2	Prognoza stanu środowiska.....	66
5.8.3	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	67
5.8.4	Analiza SWOT.....	68
5.9	Zasoby przyrodnicze	68
5.9.1	Ocena stanu.....	68
5.9.1.1	Uwarunkowania florystyczne i faunistyczne.....	68
5.9.1.2	Walory krajobrazowe	71
5.9.1.3	Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne	73
5.9.1.4	Zalecenia w ramach ochrony przyrody	74
5.9.1.5	Dziedzictwo kulturowe.....	75
5.9.2	Prognoza stanu środowiska.....	76
5.9.3	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	76
5.9.4	Analiza SWOT.....	77
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	78
5.10.1	Ocena stanu.....	78
5.10.2	Prognoza stanu środowiska.....	79
5.10.3	Zagadnienia horyzontalne – poważne awarie	79
5.10.4	Analiza SWOT.....	79
5.11	Edukacja ekologiczna.....	80
6.	Cele, kierunki interwencji i działania zaplanowane na lata 2026-2029.....	82
7.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	89
8.	System realizacji Programu ochrony środowiska.....	93
8.1	Zarządzanie Programem ochrony środowiska.....	93
8.2	Monitorowanie i sprawozdawczość Programu Ochrony Środowiska	93
8.3	System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska	94
8.4	System finansowania	95
9.	Literatura	96

SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie celów i kierunków dokumentów strategicznych i programowych wpisujących się w założenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeg na lata 2026-2029.....	12
Tabela 2. Struktura użytkowania terenu gminy Brzeg	21
Tabela 3. Liczba ludności na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025 (dane GUS)	22
Tabela 4. Struktura wiekowa na terenie gminy Brzeg w latach 2021-2025 (dane GUS).....	23
Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej w gminie Brzeg w latach 2022 – 2025	23
Tabela 6. Rodzaje działalności gospodarczych na terenie gminy Brzeg na koniec 2025 r.	24
Tabela 7. Zakłady na terenie gminy Brzeg posiadające pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza (stan na kwiecień 2026 r.).....	26
Tabela 8. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie opolskiej za lata 2021-2025 dla kryterium ochrony zdrowia.....	27
Tabela 9. Wykaz czujników monitoringu systemu AIRLY na terenie Gminy Brzeg	28
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.....	34
Tabela 11. Generalny Pomiar Ruchu na odcinkach dróg krajowych w obrębie punktów pomiarowych na terenie gminy Brzeg	36
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”	40
Tabela 13. Wykaz stacji radiokomunikacyjnych zlokalizowanych na obszarze gminy Brzeg	40
Tabela 14. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Brzeg w latach 2022-2024 r.	41
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”	42
Tabela 16. Charakterystyka i ocena stanu JCWPd na obszarze gminy Brzeg	44
Tabela 17. Wyniki oceny jakości wód podziemnych monitoringu diagnostycznego na terenie JCWPd109 w punktach zlokalizowanych najbliżej gminy Brzeg	44
Tabela 18. Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Brzeg – na podstawie IIaPGW dla dorzecza Odry (2023 r.)	48
Tabela 19. Aktualna ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Brzeg – na podstawie badań monitoringowych GIOŚ 2019-2024.....	49
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”	53

Tabela 21. Wykaz eksploatowanych gminnych ujęć wód służących do zasilania wodociągów grupowych na terenie gminy Brzeg	54
Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025	54
Tabela 23 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025.....	55
Tabela 24. Oczyszczalnia ścieków komunalnych na terenie gminy Brzeg	55
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”	57
Tabela 26. Charakterystyka udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy Brzeg	57
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”	60
Tabela 28. Zestawienie terenów, na których występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na terenie Powiatu Brzeskiego zgodnie z rejestrem RDOŚ	61
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”	63
Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Brzeg w latach 2022 – 2025r.....	64
Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	68
Tabela 32. Zinwentaryzowane cenne gatunki roślin występujące na terenie gminy Brzeg na podstawie danych RDOŚ, RDLP, GDLP.....	69
Tabela 33. Zinwentaryzowane gatunki zwierząt występujące na terenie gminy Brzeg na podstawie danych RDOŚ, RDLP, GDLP.....	70
Tabela 34. Korytarze ekologiczne występujące na terenie gminy Brzeg.....	73
Tabela 35. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Brzeg	73
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe”	77
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	79
Tabela 38. Cele, kierunki interwencji i działania w zakresie ochrony środowiska zaplanowane na lata 2026 – 2029	82
Tabela 39. Harmonogram rzeczowo - finansowy realizacji zadań własnych i koordynowanych w ramach Programu ochrony środowiska na lata 2026-2029	89

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Brzeg na tle podziału administracyjnego Polski.....	18
Rysunek 2. Położenie gminy Brzeg na tle nowego podziału fizycznogeograficznego [Solon i in. 2018].....	19
Rysunek 3. Struktura użytkowania terenu gminy Brzeg	22
Rysunek 4. Sieć komunikacyjna na terenie gminy Brzeg	25
Rysunek 5. Zasięgi imisji hałasu LDWN wzdłuż drogi DK39 i DK94 obręb gminy Brzeg	37
Rysunek 6. Zasięg występowania JCWPd względem obszaru gminy Brzeg.....	44
Rysunek 7. Położenie gminy Brzeg na tle najbliższych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	45
Rysunek 8. Sieć hydrograficzna na terenie gminy Brzeg	47
Rysunek 9. Zasięg występowania JCWPrz względem obszaru gminy Brzeg	47
Rysunek 10. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy Brzeg	51
Rysunek 11. Złoża kopalin na terenie gminy Brzeg	58
Rysunek 12. Obszary o cennych walorach krajobrazowych na terenie gminy Brzeg	73

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik graficzny nr 1 – uwarunkowania przyrodnicze gminy Brzeg

Załącznik graficzny nr 2 – formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne i krajobraz gminy Brzeg

Wykaz skrótów

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDLP	Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JCWPrz	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
MPZP	Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program ochrony powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
POŚWO	Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SWOT	Analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakład dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej
ZZR	Zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej

1. Wstęp

1.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania „Programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeg na lata 2026-2029” zwanego w dalszej części Programem lub POŚ, jest art. 17. ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska [1], który nakłada na organy wykonawcze – w tym przypadku Gminę – obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. Ustawy Prawo ochrony środowiska [1]. Projekt Programu ochrony środowiska, w tym konkretnym przypadku podlega zaopiniowaniu przez organy wykonawcze Powiatu. Przy opracowaniu programu ochrony środowiska obligatoryjne jest zapewnienie udziału społecznego na zasadach i w trybie określonym w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [2]. Zgodnie z art. 18 Ustawy Prawo ochrony środowiska [1], Program ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. Z wykonania programu ochrony środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

1.2 Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez jednostkę samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Celem niniejszego POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego obszaru gminy Brzeg, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w POŚ rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany POŚ jest wypełnieniem obowiązku Gminy Brzeg w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom Gminy na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Struktura POŚ obejmuje omówienie:

- 1) spójności POŚ z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla,
- 2) sytuacji społecznej, gospodarczej, środowiskowej i przestrzennej Gminy Brzeg,
- 3) oceny stanu środowiska na terenie gminy Brzeg z uwzględnieniem jedenastu obszarów przyszłej interwencji: ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pól elektromagnetycznych, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów, zasobów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej uwzględniającej zagadnienia horyzontalne tj. adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska,
- 4) celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska,
- 5) harmonogramu rzeczowo-finansowego wynikającego ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji,
- 6) systemu realizacji POŚ w zakresie zarządzania i monitorowania w oparciu o ustalone wskaźniki.

1.3 Metodyka opracowania

Punktem wyjścia przy opracowaniu Programu była analiza i ocena stanu ochrony środowiska i jego poszczególnych komponentów dla dziesięciu obszarów interwencji. Przy ocenie stanu został wykorzystany model D-P-S-I -R (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/presje - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania) stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Agencję Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej. Struktura modelu D-P-S-I -R pozwala na sprawne generowanie kompleksowej, opartej na badaniach, analizach i ocenach informacji o środowisku. Przeprowadzona ocena stanu środowiska dała podstawę do identyfikacji mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji.

Dokument został sporządzony w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, które są dokumentem pomocniczym przygotowanym przez Ministerstwo Klimatu w 2015 roku i zmienionym w roku 2020.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszej kolejności działania prowadzące do poprawy stanu środowiska, w tym poprawy stanu jakości powietrza i wód powierzchniowych, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, w tym zapobiegania skutkom suszy, ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Czym jest Program ochrony środowiska?

Program ochrony środowiska jest dokumentem kształtującym lokalną politykę środowiskową. Analizuje i ocenia istniejące uwarunkowania przyrodnicze. Przedstawia mocne i słabe strony każdego z komponentów środowiska oraz ocenia możliwe szanse poprawy stanu środowiska lub zagrożenia nieosiągnięcia standardów środowiskowych. Program ochrony środowiska wyznacza obszary interwencji, cele i kierunki działań, jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie zgodnym z przepisami prawa.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Brzeg

Oceny stanu środowiska dokonano w ramach 11 obszarów interwencji, które są kluczowe do podjęcia działań strategicznych zmierzających do poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Ocenie poddano następujące obszary/komponenty środowiska:

- 1) Ochrona klimatu i jakości powietrza** – Jakość powietrza w gminie Brzeg jest kształtowana przede wszystkim przez emisję powierzchniową, liniową i punktową. Największe znaczenie ma emisja z indywidualnych systemów ogrzewania budynków, zwłaszcza tych wykorzystujących paliwa stałe. Transport drogowy, szczególnie na drogach krajowych nr 39 i 94, jest źródłem emisji gazów i pyłów, natomiast wpływ zakładów przemysłowych ma głównie charakter lokalny. W latach 2021–2025 większość badanych zanieczyszczeń w strefie opolskiej, w której znajduje się gmina Brzeg, spełniała normy jakości powietrza. Problemem pozostają jednak przede wszystkim PM₁₀ i benzo(a)piren. W przypadku PM₁₀ występowały okresowe przekroczenia, natomiast benzo(a)piren przez cały analizowany okres był klasyfikowany w klasie C. Na terenie gminy odnotowywano również przekroczenia dotyczące benzo(a)pirenu i ozonu. Poprawę jakości powietrza wspierają działania wynikające z Programu Ochrony Powietrza i uchwały antysmogowej dla województwa opolskiego. Szczególne znaczenie ma wymiana starych źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, rozwój OZE oraz edukacja mieszkańców. Dane CEEB wskazują, że w gminie nadal

występuje znaczna liczba kotłów na paliwa stałe, w tym urządzeń starszych, niespełniających wyższych klas emisyjnych.

- 2) **Zagrożenia hałasem** – Głównym źródłem hałasu na terenie gminy Brzeg jest transport drogowy, szczególnie wzdłuż dróg krajowych DK39 i DK94. Hałas generowany jest również przez transport kolejowy, działalność przemysłową, usługową, budowlaną oraz rekreacyjną, jednak ich oddziaływanie ma zazwyczaj charakter lokalny. Hałas przemysłowy nie stanowi obecnie dużego problemu – na terenie gminy nie wydano decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów. Ze względu na dużą liczbę przedsiębiorstw, szczególnie z branży handlowej, budowlanej i przemysłowej, lokalne uciążliwości mogą jednak występować w pobliżu zakładów i terenów działalności gospodarczej. Największe zagrożenie stanowi hałas komunikacyjny. Pomiary ruchu wskazują na znaczne natężenie pojazdów na DK39 i DK94, w tym samochodów ciężarowych. Problem dotyczy również linii kolejowej nr 132, w sąsiedztwie której odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Największe przekroczenia, sięgające 10–15 dB, występują na niewielkich obszarach bezpośrednio przy linii kolejowej. W celu ograniczenia hałasu przewidziano działania wynikające z Programu ochrony przed hałasem dla województwa opolskiego, w tym przede wszystkim budowę obwodnicy Brzegu w ciągu DK39. Istotne są również modernizacja dróg, stosowanie cichych nawierzchni, ekranów akustycznych oraz odpowiednie planowanie przestrzenne.
- 3) **Pola elektromagnetyczne** – Na terenie gminy Brzeg źródłami pól elektromagnetycznych (PEM) są przede wszystkim stacje bazowe telefonii komórkowej, linie i urządzenia elektroenergetyczne oraz urządzenia elektryczne. Największy udział mają stacje telefonii komórkowej różnych operatorów. Pomiary PEM prowadzone w latach 2022–2024 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Uzyskane wartości wynosiły od 0,4 do 0,92 V/m, co wskazuje na zachowanie bezpiecznych poziomów określonych w przepisach. Obecnie na terenie gminy nie występują znaczące źródła PEM o ponadlokalnym oddziaływaniu. W najbliższych latach przewiduje się wzrost liczby źródeł PEM związany z rozwojem sieci telekomunikacyjnych, energetycznych i OZE. Nie przewiduje się jednak wystąpienia poziomów przekraczających obowiązujące normy. Ważne będzie odpowiednie lokalizowanie nowych instalacji, zachowanie wymaganych odległości od zabudowy oraz stosowanie rozwiązań ograniczających ich oddziaływanie.
- 4) **Gospodarowanie wodami** – Na terenie gminy Brzeg występują wody podziemne i powierzchniowe, przy czym najważniejszym ciekim jest rzeka Odra, a także rzeki Kościelna i Sadzawa. Wody podziemne występują głównie w utworach trzeciorzędowych, natomiast czwartorzędowe są obecne przede wszystkim w dolinie Odry. Gmina nie posiada Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, jednak zasoby wód podziemnych są wystarczające i nie stwierdza się ich niedoboru. Stan wód podziemnych w JCWPd 109 jest ogólnie dobry, choć jakość wód w poszczególnych punktach jest zróżnicowana – od II klasy (dobra jakość) do IV klasy (niezadowalająca jakość). Oznacza to konieczność dalszego monitorowania i ograniczania presji zanieczyszczeń. Większym problemem są wody powierzchniowe. Na terenie gminy znajdują się cztery JCW, obejmujące m.in. Odrę, Kościelną i Sadzawę. Aktualne badania wskazują, że większość z nich ma zły stan ogólny, związany przede wszystkim ze słabym stanem lub potencjałem ekologicznym oraz przekroczeniami niektórych parametrów chemicznych. Cele środowiskowe zakładają poprawę ich stanu, jednak w przypadku części wód zastosowano odstępstwa i wydłużenie terminu osiągnięcia celów. Istotnym zagrożeniem dla gminy jest ryzyko powodzi, przede wszystkim ze strony Odry. Północna część gminy znajduje się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Zagrożenie występuje głównie podczas intensywnych opadów, roztopów i wysokich stanów wód. Na terenie gminy funkcjonuje również wał przeciwpowodziowy wzdłuż południowego brzegu Odry, od mostu przez Park nad Odrą i wzdłuż ulicy Oławskiej. W przyszłości przewiduje się stopniową poprawę stanu wód, ale będzie to proces długotrwały. Najważniejsze działania to ograniczenie dopływu zanieczyszczeń, poprawa gospodarki ściekowej, renaturyzacja cieków oraz zwiększanie retencji. W związku ze zmianami klimatu szczególne znaczenie będzie miała ochrona przeciwpowodziowa i przeciwdziałanie

skutkom suszy. Należy unikać zabudowy terenów zalewowych, rozwijać małą retencję i kanalizację deszczową oraz chronić naturalne obszary zatrzymujące wodę. Ważne pozostają również edukacja mieszkańców i stały monitoring wód.

- 5) **Gospodarka wodno-ściekowa** - Gmina Brzeg posiada dobrze rozwinięty i uregulowany system zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Na jej terenie nie funkcjonują własne ujęcia wód, dlatego woda dostarczana jest z ujęć zlokalizowanych na terenach sąsiednich gmin. Usługi w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków świadczy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o. Według stanu na koniec 2025 r. długość sieci wodociągowej wynosiła 68,8 km, a liczba przyłączy 1793 szt. Gmina jest w 100% zwodociągowana. Pomimo spadku liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, obserwuje się względnie stabilne zużycie wody przez gospodarstwa domowe. Gospodarka ściekowa na terenie gminy również jest dobrze rozwinięta. Miasto Brzeg jest objęte siecią kanalizacyjną, a stopień skanalizowania wynosi 99,9%. W 2025 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 68,0 km, natomiast liczba przyłączy 1714 szt. Niewielka liczba gospodarstw, które nie mają możliwości podłączenia do kanalizacji zbiorczej, korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz z przydomowych oczyszczalni ścieków. Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej systematycznie maleje, co związane jest głównie ze zmianami demograficznymi, jednak ilość odprowadzanych ścieków pozostaje na stosunkowo stabilnym poziomie. Ścieki z terenu gminy Brzeg trafiają do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Brzegu przy ul. Cegielnianej 3. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości 18 000 m³/d. Obsługuje ona nie tylko gminę Brzeg, ale również częściowo tereny sąsiednich gmin. Na terenie gminy funkcjonuje ponadto „Aglomeracja Brzeg”, obejmująca Brzeg oraz miejscowości z gmin Lewin Brzeski, Lubsza, Olszanka, Oława i Skarbimierz. System gospodarki ściekowej jest zgodny z wymaganiami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W aglomeracji Brzeg spełnione są wymagania dotyczące wydajności oczyszczalni, standardów oczyszczania ścieków oraz udziału mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną. Ogólny stan gospodarki wodno-ściekowej w gminie Brzeg można zatem ocenić jako dobry, z bardzo wysokim poziomem dostępu mieszkańców do infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.
- 6) **Zasoby geologiczne** – Na terenie gminy Brzeg występuje jedno udokumentowane złożo – Brzeg IB 2291, obejmujące surowce ilaste ceramiki budowlanej. Złożo posiada 108 tys. ton zasobów geologicznych bilansowych, jednak jego eksploatacja została zaniechana i obecnie nie jest prowadzone wydobywanie. Na terenie gminy nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi ani obowiązujące koncesje na wydobywanie kopalin. Najważniejsze potencjalne zagrożenia związane z eksploatacją kopalin to przekształcenie powierzchni terenu, wpływ na krajobraz, roślinność, faunę oraz stosunki gruntowo-wodne. Istotna jest również ochrona złóż przed zabudową oraz właściwa rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. W perspektywie długoterminowej należy dążyć do racjonalnego wykorzystania zasobów geologicznych, uwzględniania ich w planowaniu przestrzennym oraz ograniczania negatywnego wpływu ewentualnej eksploatacji na środowisko.
- 7) **Gleby** – Na terenie Brzegu dominują gleby antropogeniczne, związane z zabudową mieszkaniową, przemysłową, usługową oraz infrastrukturą komunikacyjną. Na obrzeżach miasta zachowały się gleby naturalne użytkowane rolniczo, przede wszystkim gleby brunatne, płowe i pseudobielicowe. W dolinie Odry występują natomiast mady ciężkie. Gleby południowej części miasta charakteryzują się stosunkowo dobrymi warunkami dla rolnictwa, natomiast w dolinie Odry dominują gleby przydatne dla trwałych użytków zielonych. Obecnie znaczna część tych terenów nie jest jednak użytkowana rolniczo. Najważniejszymi zagrożeniami dla gleb są urbanizacja, uszczelnianie powierzchni, rozwój infrastruktury, zanieczyszczenia związane z transportem i działalnością gospodarczą oraz niewłaściwe użytkowanie rolnicze. Zmiany klimatu mogą dodatkowo zwiększać ryzyko przesuszenia gleb, erozji i utraty ich właściwości.
- 8) **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** – W gminie Brzeg funkcjonuje system gospodarowania odpadami komunalnymi oparty na selektywnej zbiórce odpadów u

źródła oraz działalności Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Mieszkańcy segregują odpady na frakcje zmieszane, papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale oraz bioodpady. W latach 2022–2025 masa odebranych odpadów komunalnych wzrosła z 12,5 tys. Mg do 13,65 tys. Mg, czyli o około 9%. Największą część stanowiły odpady zmieszane, jednak w 2025 r. ich ilość zmniejszyła się względem roku poprzedniego. Jednocześnie wzrosła ilość wybranych frakcji segregowanych, przede wszystkim papieru i tektury, szkła oraz odpadów opakowaniowych, co wskazuje na stopniowy rozwój selektywnej zbiórki. Zauważalne były również zmiany w strukturze bioodpadów oraz wzrost ilości odpadów wielkogabarytowych, drewna, zużytego sprzętu elektrycznego i opon. Odpady niebezpieczne stanowią niewielką część całego strumienia, jednak szczególnej uwagi wymaga azbest, którego usuwanie z terenu gminy powinno zostać zakończone do 2032 r. W kolejnych latach przewiduje się dalsze doskonalenie systemu gospodarowania odpadami, zwiększanie poziomu selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku oraz ograniczanie ilości odpadów zmieszanych kierowanych do zagospodarowania. Istotne będzie również rozwijanie systemu zbiórki bioodpadów i odpadów problemowych oraz dalsze usuwanie wyrobów zawierających azbest. Jednocześnie wzrost liczby mieszkańców, rozwój zabudowy i zwiększona aktywność turystyczna mogą powodować dalszy wzrost ilości wytwarzanych odpadów i zwiększać koszty funkcjonowania systemu. W zakresie adaptacji do zmian klimatu ważne będzie ograniczanie składowania odpadów, rozwój recyklingu i kompostowania oraz dostosowanie systemu odbioru do ekstremalnych zjawisk pogodowych. Do najważniejszych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska należą dzikie wysypiska, spalanie odpadów oraz niewłaściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi, w szczególności azbestem. Istotnym elementem działań będzie edukacja ekologiczna mieszkańców, ukierunkowana na prawidłową segregację, ograniczanie powstawania odpadów, ponowne wykorzystanie surowców, kompostowanie i korzystanie z PSZOK. Prowadzony monitoring powinien natomiast umożliwiać ocenę ilości i struktury odpadów, skuteczności segregacji oraz przestrzegania przepisów dotyczących ich zagospodarowania.

9) Zasoby przyrodnicze – Gmina Brzeg charakteryzuje się zróżnicowanymi i cennymi zasobami przyrodniczymi, obejmującymi lasy, łąki, tereny wodne, podmokłe oraz dolinę Odry. Zinwentaryzowano 29 cennych gatunków roślin, w tym wiele objętych ochroną gatunkową, oraz 27 cennych gatunków zwierząt, m.in. bobra, wydrę, kumaka nizinnego, traszkę grzebieniastą, pachnicę dębową i zimorodka. Istotne znaczenie mają również cenne siedliska przyrodnicze, przede wszystkim łęgi, grądy i ekstensywne łąki. Szczególnie ważnym obszarem jest dolina Odry, która pełni funkcję korytarza ekologicznego i stanowi siedlisko wielu chronionych gatunków. Na terenie gminy wyznaczono trzy krajobrazy priorytetowe: dolinę Odry, historyczne centrum Brzegu oraz Park Wolności. Dolina Odry wyróżnia się wysokimi walorami przyrodniczymi, historyczne centrum zachowanym układem urbanistycznym i licznymi zabytkami, natomiast Park Wolności łączy funkcje przyrodnicze, rekreacyjne i kulturowe. Najważniejszym zadaniem jest ochrona cennych gatunków, siedlisk, terenów zieleni oraz ciągłości ekologicznej, przy jednoczesnym zachowaniu wartości krajobrazowych i możliwości rozwoju miasta.

10) Zagrożenie poważnymi awariami – Na terenie gminy Brzeg w ostatnich latach nie występowały zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Za przeciwdziałanie takim zagrożeniom odpowiadają m.in. organy Inspekcji Ochrony Środowiska i Państwowej Straży Pożarnej, które prowadzą monitoring i rejestry zakładów mogących stwarzać zagrożenie. Na terenie gminy znajduje się jeden zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii – BUNGE POLSKA Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Brzegu przy ul. Ziemi Tarnowskiej 3. Jednocześnie na terenie gminy nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, co oznacza stosunkowo niski poziom zagrożenia tego typu zdarzeniami.

11) Edukacja ekologiczna – Edukacja ekologiczna jest ważnym elementem polityki środowiskowej, ponieważ kształtuje proekologiczne postawy mieszkańców i zwiększa ich świadomość dotyczącą ochrony środowiska. W gminie Brzeg prowadzone są **ciągłe działania edukacyjne**, szczególnie skierowane do dzieci i młodzieży, obejmujące m.in. segregację odpadów, recykling i zapobieganie

ich powstawaniu. Zajęcia odbywają się w formie prelekcji, zabaw, warsztatów i innych aktywności dostosowanych do wieku uczestników, a w 2025 r. realizowano je m.in. w szkołach, przedszkolu i świetlicy. Edukacja ekologiczna prowadzona jest przede wszystkim przez **placówki oświatowe, samorząd, instytucje kultury i organizacje pozarządowe**, zarówno w ramach zajęć szkolnych, jak i konkursów, projektów oraz działań praktycznych, np. tworzenia łąk kwietnych czy ogrodów przyszkolnych. W kolejnych latach działania powinny koncentrować się na **transformacji energetycznej i OZE, ochronie powietrza i zdrowia, ochronie zasobów wodnych, gleb i bioróżnorodności oraz gospodarce o obiegu zamkniętym**, w tym ograniczaniu odpadów, segregacji, recyklingu i ponownym wykorzystywaniu zasobów.

Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska

W dokumencie wyznaczono zadania, których realizacja spowoduje poprawę stanu środowiska na terenie gminy oraz rozwiązanie problemów wynikających z jego oceny. Są to zarówno zadania własne, za których realizację odpowiedzialna będzie gmina oraz zadania monitorowane wykonywane przez inne jednostki samorządu terytorialnego, organy ochrony środowiska i inspekcji. W celu nadzoru nad realizacją dokumentu i jego zapisów wyznaczono wskaźniki monitorowania, pomocne również przy sporządzaniu raportów i aktualizacji.

System zarządzania, monitorowania i finansowania Programu ochrony środowiska

Za realizację Programu będzie odpowiadać Gmina Brzeg, przy współudziale instytucji wojewódzkich i krajowych. Wdrożenie będzie podlegać stałemu monitoringowi (zbieranie i analiza danych o środowisku), a co dwa lata Burmistrz będzie sporządzać raport z realizacji.

Finansowanie zadań będzie opierać się na środkach własnych Gminy oraz wkładzie mieszkańców, inwestorów i podmiotów komunalnych, uzupełnianych funduszami krajowymi i unijnymi.

3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Program ochrony środowiska dla Gminy Brzeg na lata 2026–2029 będzie zgodny z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego. Zapewni to spójność i ciągłość działań oraz realizację długoterminowej polityki ekologicznej. Cele i kierunki Programu będą zbieżne z dokumentami wyższego rzędu, co umożliwi ich skuteczne wdrażanie na poziomie lokalnym. W poniższej tabeli przedstawiono kluczowe dokumenty strategiczne i programowe z zakresu ochrony środowiska oraz ich zbieżność z wyznaczonymi w POŚ celami i kierunkami działań.

Tabela 1. Zestawienie celów i kierunków dokumentów strategicznych i programowych wpisujących się w założenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeg na lata 2026-2029

Lp.	Nazwa dokumentu	Kierunki dokumentu strategicznego spójne z celami i kierunkami wyznaczonymi w POŚ dla Gminy Brzeg
Dokumenty na szczeblu krajowym		
1.	<i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 Trzecia Fala Nowoczesności</i>	1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, 2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, 3. Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce, 4. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii, 5. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, 6. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska, 7. Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach, 8. Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, 9. Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego.
2.	<i>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</i>	1. Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny, 2. Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych, 3. Aktywne gospodarstwo i przyjazne mieszkańcom miasta, 4. Rozwój obszarów wiejskich, 5. Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce, 6. Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju, 8. Poprawa efektywności energetycznej, 9. Rozwój techniki, 10. Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód, 11. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania, 12. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, 13. Ochrona gleb przed degradacją, 14. Zarządzanie zasobami geologicznymi, 15. Gospodarka odpadami, 16. Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.
3.	<i>Polityka ekologiczna państwa 2030</i>	1. Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód, 2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania, 3. Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb, 4. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, 5. Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, 6. Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, 7. Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT, 8. Przeciwdziałanie zmianom klimatu,

		9. Adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych, 10. Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie zrównoważonej konsumpcji, 11. Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.
4.	<i>Strategia produktywności 2030</i>	1. Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym (efektywne wykorzystanie surowców, ograniczenie odpadów), 2. Zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, 3. Transformacja w kierunku niskoemisyjności i ograniczenia emisji zanieczyszczeń, 4. Wdrażanie innowacji środowiskowych i zielonych technologii, 5. Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi (woda, surowce, gleby), 6. Rozwój zielonych inwestycji i finansowania proekologicznego, 7. Wspieranie cyfryzacji w celu optymalizacji zużycia zasobów i energii.
5.	<i>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku</i>	1. Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności, 2. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6.	<i>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</i>	1. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych (gleby, wody, bioróżnorodność), 2. Adaptacja rolnictwa do zmian klimatu i przeciwdziałanie ich skutkom, 3. Ograniczanie presji rolnictwa na środowisko (emisje, zanieczyszczenia, eutrofizacja), 4. Rozwój rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego, 5. Ochrona różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, 6. Zrównoważone gospodarowanie wodą w rolnictwie i na obszarach wiejskich, 7. Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym na obszarach wiejskich, 8. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i rozwój OZE na obszarach wiejskich, 9. Kształtowanie krajobrazu wiejskiego z uwzględnieniem funkcji przyrodniczych, 10. Edukacja ekologiczna i podnoszenie świadomości środowiskowej mieszkańców wsi.
7.	<i>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030</i>	1. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych, 2. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów, 3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.
8.	<i>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</i>	1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych, 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych, 4. Rozwój rynków energii, 5. Wdrożenie energetyki jądrowej, 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii, 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji, 8. Poprawa efektywności energetycznej.
9.	<i>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)</i>	1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, 2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, 3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, 4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, 5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza, 6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
10.	<i>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (2022)</i>	1. Rozwój i modernizacja systemów kanalizacyjnych, 2. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, 3. Osiągnięcie zgodności z dyrektywą ściekową UE (91/271/EWG), 4. Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko wodne,

		5. Uzupełnianie systemów zbiorczych rozwiązaniami indywidualnymi, 6. Priorytetyzacja inwestycji w aglomeracjach niespełniających wymogów, 7. Zapewnienie finansowania inwestycji, 8. Zarządzanie osadami ściekowymi.
11.	<i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028</i>	1. Zapobieganie powstawaniu odpadów (w tym ograniczenie marnotrawstwa żywności), 2. Rozwój systemów ponownego użycia produktów (reuse), 3. Rozwój selektywnego zbierania odpadów u źródła, 4. Objęcie selektywną zbiórką wszystkich podstawowych frakcji odpadów, 5. Poprawa jakości segregacji odpadów komunalnych, 6. Rozwój systemu zbierania i przetwarzania bioodpadów, 7. Zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, 8. Rozwój rynku surowców wtórnych, 9. Rozwój i modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, 10. Dostosowanie mocy instalacji do rzeczywistego strumienia odpadów, 11. Ograniczenie składowania odpadów, 12. Zmniejszenie udziału odpadów zmieszanych, 13. Rozwój alternatywnych metod zagospodarowania odpadów (np. odzysk energii), 14. Zapewnienie właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, 15. Rozwój systemów zbierania odpadów problemowych, 16. Rozwój Punktów Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), 17. Zwiększenie dostępności systemu dla mieszkańców, 18. Przeciwdziałanie nielegalnemu gospodarowaniu odpadami, 19. Rozwój systemów monitoringu i ewidencji odpadów (np. BDO), 20. Poprawa zarządzania systemem gospodarki odpadami, 21. Edukacja ekologiczna społeczeństwa, 22. Wspieranie wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).
12.	<i>Polityka Wodna Państwa do roku 2030</i>	1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, 2. Ograniczenie zanieczyszczeń wód ze źródeł komunalnych, przemysłowych i rolniczych, 3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, 4. Zwiększenie retencji wodnej (naturalnej i sztucznej), 5. Przeciwdziałanie skutkom suszy, 6. Ograniczenie ryzyka powodziowego, 7. Rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej, 8. Poprawa efektywności wykorzystania wody, 9. Ochrona ekosystemów wodnych i zależnych od wód, 10. Przywracanie ciągłości ekologicznej rzek, 11. Renaturyzacja cieków i terenów podmokłych, 12. Ochrona stref zasilania wód podziemnych, 13. Integracja zarządzania wodami w układzie zlewniowym, 14. Uwzględnianie zmian klimatu w gospodarowaniu wodami, 15. Rozwój systemów monitoringu i zarządzania wodami, 16. Poprawa bezpieczeństwa wodnego kraju, 17. Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodą, 18. Rozwój współpracy międzyinstytucjonalnej.
13.	<i>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)</i>	1. Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, 2. Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, 3. Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu, 4. Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami, 5. Organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu, 6. Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu, 7. Zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu, 8. Ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym		
14.	<i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego Uchwała Nr. XLVIII/505/2010 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010r.</i>	1. Kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej, 2. wskazanie priorytetów w zakresie zagospodarowania przestrzennego, zgodnie ze strategią rozwoju województwa, 3. uwzględnienie aspektów ekologicznych, społecznych i gospodarczych w planowaniu przestrzennym, 4. Ochrona walorów przyrodniczych, 5. Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego, 6. Ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwoju konkurencyjnych form turystyki i rekreacji, 7. Zrównoważony rozwój rolnictwa, 8. Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa, 9. Rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej, 10. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom.
15.	<i>Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego 2030</i>	1. Budowanie silnych więzi między mieszkańcami, promowanie otwartości na różnorodność kulturową i wspieranie inicjatyw społecznych oraz wolontariatu, 2. Adaptacja do zmian klimatycznych, 3. Zrównoważona gospodarka zasobami, 4. Edukacja ekologiczna, 5. Stosowanie prośrodowiskowych rozwiązań w realizowanych inwestycjach oraz rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego, co przyczynia się do poprawy jakości powietrza, 6. obniżenie emisyjności gospodarki, 7. Zachowanie cennych przyrodniczo obszarów, ochrona zagrożonych gatunków oraz wdrażanie audytu krajobrazowego w celu zabezpieczenia istotnych miejsc dla społeczności, 8. ochrona bioróżnorodności, 9. tworzenie przyjaznych przestrzeni publicznych poprzez ich proprzyrodnicze kształtowanie oraz uwzględnianie usług ekosystemowych w planowaniu urbanistycznym, 10. Ochrona regionalnego dziedzictwa kulturowego w powiązaniu ze środowiskiem naturalnym, co sprzyja rozwojowi turystyki, kultury i edukacji.
16.	<i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2021-2027</i>	1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach, 2. Adaptacja do zmian klimatu, 3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, 4. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, 5. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas, 6. Zastosowanie skuteczniejszych metod ochrony przed hałasem – m.in.: ekrany akustyczne, roślinność izolacyjna, ciche nawierzchnie drogowe, 7. zwiększanie dostępności komunikacji miejskiej oraz pozamiejskiej, 8. rozbudowa sieci dróg rowerowych i wdrażanie polityki rowerowej w regionie. 9. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych, 10. Zwiększenie retencji wodnej województwa, 11. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody, 12. Przeciwdziałanie skutkom suszy, 13. Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska, 14. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód. 15. Poprawa jakości wody, 16. Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania województwa, 17. Ochrona złóż kopalin, 18. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin, 19. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, 20. Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją, 21. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych, 22. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, 23. Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, 24. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania,

		25. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami, 26. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych, 27. Zachowanie różnorodności biologicznej, 28. Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego, 29. Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym, 30. Ochrona krajobrazowa województwa, w szczególności krajobrazów priorytetowych, 31. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii, 32. Świadome ekologicznie społeczeństwo.
17.	<i>Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2023–2028 z uwzględnieniem lat 2029–2034</i>	1. Zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczanie ich ilości, 2. Wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym i hierarchii postępowania z odpadami, 3. Zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów oraz poprawa jakości zbieranych frakcji, 4. Ograniczenie ilości niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. 5. Zwiększenie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, 6. Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, 7. Rozwój i zwiększanie dostępności PSZOK oraz systemu zbierania odpadów problemowych, 8. Rozwój selektywnego zbierania i zagospodarowania bioodpadów, w tym promowanie kompostowania u źródła, 9. Rozwój edukacji ekologicznej mieszkańców w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, segregacji i prawidłowego postępowania z odpadami, 10. Prawidłowe zagospodarowanie odpadów szczególnych, w tym opakowaniowych, ZSEE, baterii i akumulatorów, opon, azbestu oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych.
18.	<i>Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego</i>	1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego, w szczególności z indywidualnych źródeł ogrzewania, 2. Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne i spełniające wymagania środowiskowe, 3. Poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez termomodernizację. 4. Rozwój odnawialnych źródeł energii oraz niskoemisyjnych systemów ogrzewania, 5. Inwentaryzacja i weryfikacja źródeł ciepła, w tym wykorzystanie danych CEEB. 6. Wsparcie finansowe mieszkańców w zakresie wymiany źródeł ciepła i poprawy efektywności energetycznej, 7. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza, efektywności energetycznej i zakazu spalania odpadów, 8. Kontrola przestrzegania przepisów dotyczących spalania paliw, uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów, 9. Ograniczenie emisji z transportu drogowego poprzez rozwój transportu publicznego, ruchu pieszego i rowerowego oraz poprawę organizacji ruchu. 10. Ograniczenie emisji wtórnej pyłu z dróg poprzez właściwe utrzymanie i czyszczenie infrastruktury drogowej, 11. Uwzględnianie jakości powietrza, przewietrzania miasta oraz ochrony terenów zielonych w polityce przestrzennej, 12. Monitoring jakości powietrza, źródeł emisji oraz efektów realizowanych działań naprawczych.
19.	<i>Strategia Rozwoju Subregionu Brzeskiego</i>	1. Integracja Subregionu Brzeskiego w oparciu o nowoczesny transport publiczny i efektywny system komunikacji, 2. Marketingowe kreowanie Subregionu jako ośrodka gospodarczego, 3. Modernizacja, rozbudowa i budowa infrastruktury na rzecz zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej, 4. Wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego i rozwój turystyki, 5. Podnoszenie standardów i jakości opieki wychowania przedszkolnego, 6. Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości kształcenia w Subregionie Brzeskim, 7. Wsparcie edukacji dzieci i młodzieży,

		8. Rozwój systemu wsparcia rodzin i pieczy zastępczej, 9. Wzmacnianie profilaktyki społecznej, 10. Podnoszenie jakości świadczonych usług społecznych, 11. Działania na rzecz społeczności lokalnej, 12. Adaptacja i wzmocnienie odporności Subregionu Brzeskiego na zmiany klimatyczne, 13. Poprawa efektywności energetycznej Subregionu Brzeskiego, 14. Ochrona bioróżnorodności i racjonalne udostępnianie zasobów środowiska naturalnego, 15. Wdrażanie koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, 16. Rozwój i wzmocnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej, 17. Poprawa funkcjonalności przestrzeni publicznej i rozwój infrastruktury, 18. Zrównoważony rozwój transportu publicznego w Subregionie Brzeskim.
20.	<i>Strategia Rozwoju Gminy Brzeg na lata 2022-2030</i>	1. Rozwijanie infrastruktury i oferty kulturalnej kierowanej dla mieszkańców, 2. Poprawa stanu komunikacyjnego i skomunikowania Brzegu, 3. Rewitalizacja przestrzeni publicznych, 4. Czystość i efektywne gospodarowanie zasobem komunalnym, 5. Ochrona środowiska naturalnego, 6. Tworzenie warunków do rozwoju gospodarczego Brzegu.

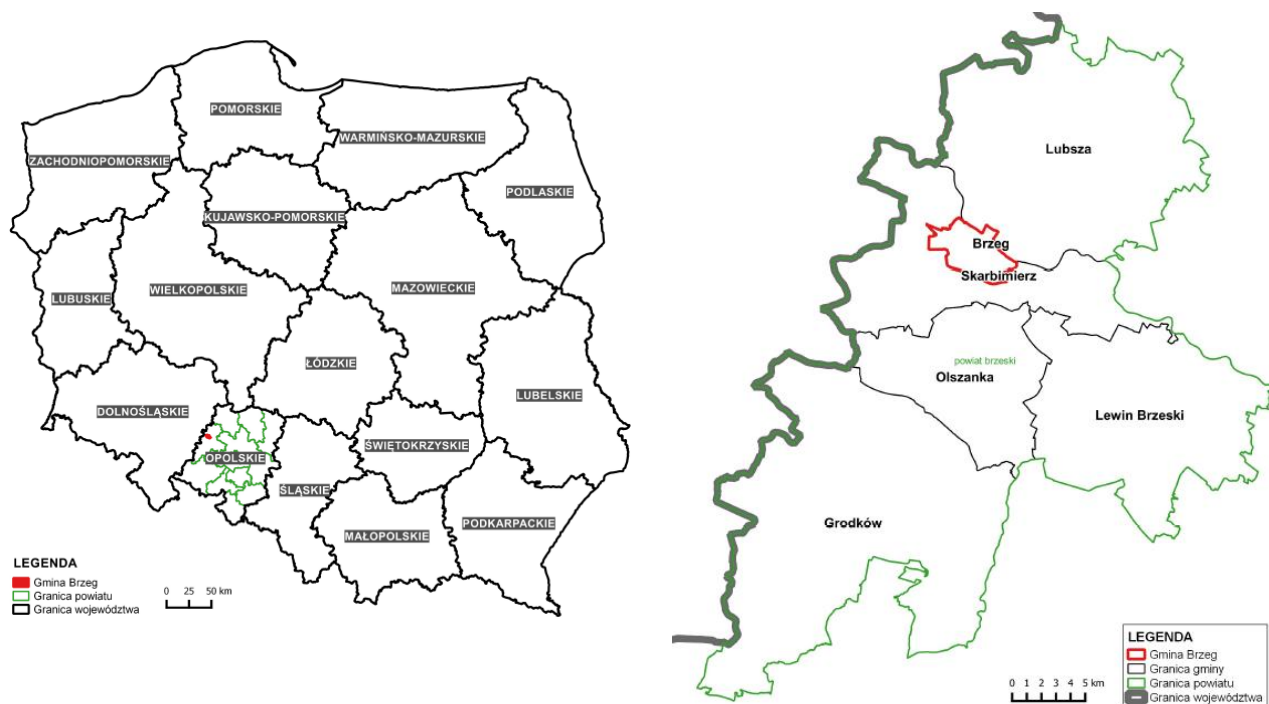
Źródło: opracowanie własne

4. Charakterystyka ogólna Gminy Brzeg

4.1 Położenie administracyjne i fizyczno - geograficzne

Gmina Brzeg o powierzchni ok. 14,6 km² położona jest w zachodniej części województwa opolskiego i zachodniej części powiatu brzeskiego. Gmina Brzeg jest gminą miejską, siedzibą władz Powiatu. Gmina Brzeg graniczy z: gminą Lubsza od północy i gminą Skarbimierz od południa.

Rysunek 1. Położenie gminy Brzeg na tle podziału administracyjnego Polski

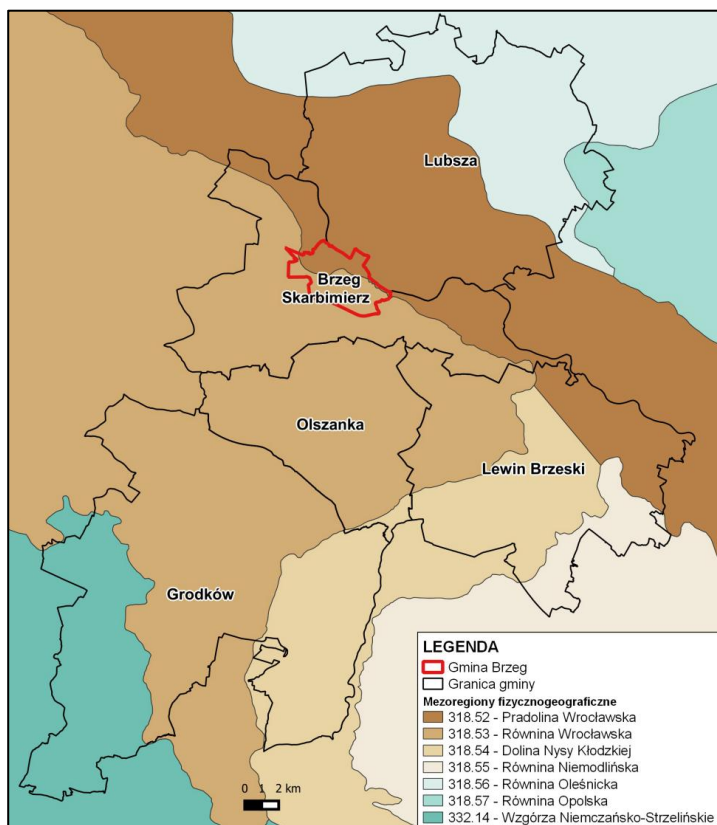


Źródło: opracowanie własne

Według podziału fizycznogeograficznego (Solon, 2018 r.) gmina Brzeg położona jest w obrębie następujących jednostek:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31);
- Subprowincja: Niziny Środkowopolskie(318);
- Makroregion: Nizina Śląska (318.5);
- Mezonegion: Pradolina Wrocławska (318.52) - północna część gminy;
- Mezonegion: Równina Wrocławska (318.53) – południowa część gminy.

Rysunek 2. Położenie gminy Brzeg na tle nowego podziału fizycznogeograficznego [Solon i in. 2018]



Źródło: opracowanie własne

4.2 Budowa geologiczna, rzeźba terenu i sposób użytkowania terenu

4.2.1 Rzeźba terenu i krajobraz

Obszar miasta pod względem geomorfologicznym dzieli się na dwie części: północną dolinną, z rzeźbą płaską, genezy akumulacyjnej fluwialnej i południową wysoczyznową, z rzeźbą falistą i płaską, genezy fluwioglacjalnej i denudacyjnej (w obrębie rozcięć erozyjnych wysoczyzny przez dopływy Odry rzeźba przybiera postać płaskich teras o podobnym wyglądzie i genezie, co terasy doliny Odry). Oba tereny z charakterystycznymi cechami rzeźby naturalnej, są miejscami silnie przekształcone przez formy rzeźby antropogenicznej. W szczególności centrum miasta w obrębie plant miejskich, na terenach dawnej cegielni i w korycie Odry, jest silnie przekształcone. Część miasta zlokalizowana w dolinie Odry, jest najniżej położona. Wysokości bezwzględne osiągają tu ok. 133-134 m n.p.m., względne nie przekraczają 1 m. Płaskie terasy zalewowe układają się w kilka systemów wiekowych, bardzo słabo wyróżniających się w obrębie całego dna doliny. Zbudowane są z piasków i mad rzecznych. Starorzecza występują bardzo nielicznie i są bardzo przekształcone, a w znacznej części zasypane.

Część południowa miasta jest nieco bardziej zróżnicowana geomorfologicznie. Na zachodzie, przy granicy z wsiami Zielęcice i Brzezina oraz na wschodzie przy granicy z gruntami wsi Pawłów występują lekko faliste wysoczyzny, będące równinami wodnolodowcowymi. Mają najprawdopodobniej genezę sandrową. Na terenie miasta w obrębie tych równin nie występują formy akumulacji szczelinowej, które na Równinie Grodkowskiej są dosyć charakterystyczne. Znaczne zróżnicowanie rzeźby terenu w obu strefach uwarunkowane jest granicą morfologiczną doliny Odry. W części wschodniej miasta teren opada od ok. 145 m n.p.m. ku dolinie, gdzie wysokości sięgają 133-134 m n.p.m. W części zachodniej wysoczyzna opada stokami od ok. 150 m n.p.m. do ok. 133 m n.p.m. Strefy zboczy doliny Odry są najbardziej wyrazistymi naturalnymi formami w rzeźbie obszaru miasta. Wysoczyzna charakteryzuje się wysokościami względnymi rzędu kilku metrów. Jedynie we wspomnianej strefie zboczowej z doliną Odry deniwelacje są znacząco większe.

W południowej części miasta, wyraźne na zachodzie i wschodzie, długie zbocza doliny rozmywają się. Na południe od doliny Odry występują tu równiny erozyjne z odsłaniającym się trzeciorzędowym podłożem. Równiny te mają charakter płaski, porozcinane są dolinkami kilku cieków. Strefa ta została bardzo silnie przekształcona geomorfologicznie za sprawą wielowiekowego rozwoju miasta, w szczególności etapów rozwoju związanych z budową fortyfikacji i układów komunikacyjnych drogowych, kolejowych oraz żeglugowych.

4.2.2 Budowa geologiczna

Jak wynika z „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta Brzeg” budowa geologiczna miasta, powiązana jest nierozdzielnie z rzeźbą terenu. Na powierzchni terenu występują jedynie osady kenozoiczne, w szczególności plejstoceny i holoceny. Jedynie w kilku płatach na powierzchni terenu oraz płytko pod powierzchnią terenu w zachodniej części miasta zaznaczają się osady starsze, tj. trzeciorzędowe datowane na miocen. Głębsze utwory i osady geologiczne należą do kilku jednostek strukturalnych budowy geologicznej Dolnego Śląska. Najgłębiej nawiercone zostały utwory proterozoiczne. Na nich zalegają osady Monokliny Przedsudeckiej wykształcone, jako kompleks permsko-triasowy. Wyżej zalega kompleks charakterystyczny dla górnokredowej Depresji Opolskiej. Sedymentację starszych osadów kończą iły, mułki i piaski charakterystyczne dla dużego jeziorzyska, które zajmowało centralną i południową Polskę w okresie neogenu. Osady czwartorzędowe to głównie osady polodowcowe – plejstoceny i holoceny. W ich kompleksie występują gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz rzeczne. Osady te przewarstwiają się za sprawą występowania na tym terenie kilkunastokrotnych zlodowaceń. Na powierzchni terenu najstarsze osady neogenu występują w południowo-zachodniej części miasta, gdzie na część wychodni były przedmiotem eksploatacji i wypalania w cegielni. Duży płat tych osadów występuje także między Zielęciami, a terenami zabudowanymi miasta (w widłach dwóch linii kolejowych i na terenach przyległych). M.in. dlatego teren ten jest w znacznym stopniu podmokły, w szczególności po nawałnych lub długich i obfitych opadach. Na znacznym obszarze między linią kolejową do Wrocławia i doliną Odry w zachodniej części miasta osady neogenu występują bardzo płytko pod kompleksem glin zwałowych. Łącznie budują kompleks iłów, iłowców, piasków oraz glin, charakteryzujący się znaczną przydatnością do produkcji rolniczej. Dlatego w tej części miasta do dziś zachowały się znaczne tereny gruntów ornych. Na granicy z doliną Odry występuje pasmo piasków i żwirów nadzalewowych teras rzecznych datowanych na zlodowacenia bałtyckie. W południowo-wschodniej części miasta dominuje kompleks piasków i żwirów wodnolodowcowych, o zupełnie odmiennych warunkach przepływu wód gruntowych. Miejscami występują też płaty glin zwałowych. Gliny polodowcowe występują także w większych obszarach południowej części miasta między wsią Skarbimierz i terenami zabudowanymi obrzeży centrum. Na znacznych obszarach centrum miasta, a także na innych terenach (w szczególności komunikacyjnych i przemysłowych) występują nasypy, których miąższość przekracza miejscami 5 m. Pochodzą one z długiego okresu rozwoju zabudowy. Północna część miasta obejmuje obszary piasków, mad i namułów teras rzecznych wyścielających dno doliny Odry. Na wysokości wysp odrzańskich dominują piaski, bardziej na północ i zachód mady oraz namuły. Strefa północna znajduje się w międzywalu Odry i jest naturalnym terenem zalewowym stąd akumulacja mad i namułów odbywa się tu regularnie.

4.2.3 Sposób użytkowania terenu

W strukturze użytkowania terenu gminy Brzeg dominują grunty zabudowane i zurbanizowane, które zajmują 850 ha, co stanowi ok. 58,18% powierzchni gminy. W ramach tej kategorii największy udział mają tereny mieszkaniowe - 187 ha, inne tereny zabudowane - 153 ha oraz tereny przemysłowe - 138 ha. Istotną część stanowią również tereny komunikacyjne, w tym drogi - 120 ha, a także tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - 116 ha. Drugą istotną kategorię stanowią użytki rolne, obejmujące 409 ha, czyli ok. 28,00% powierzchni gminy. W ich strukturze zdecydowanie dominują grunty orne, zajmujące 302 ha (ok. 20,67% powierzchni gminy). Pozostałą część użytków rolnych stanowią przede wszystkim łąki trwałe - 53 ha, sady - 11 ha oraz pastwiska trwałe - 12 ha. Mniejsze powierzchnie zajmują grunty rolne zabudowane, grunty pod

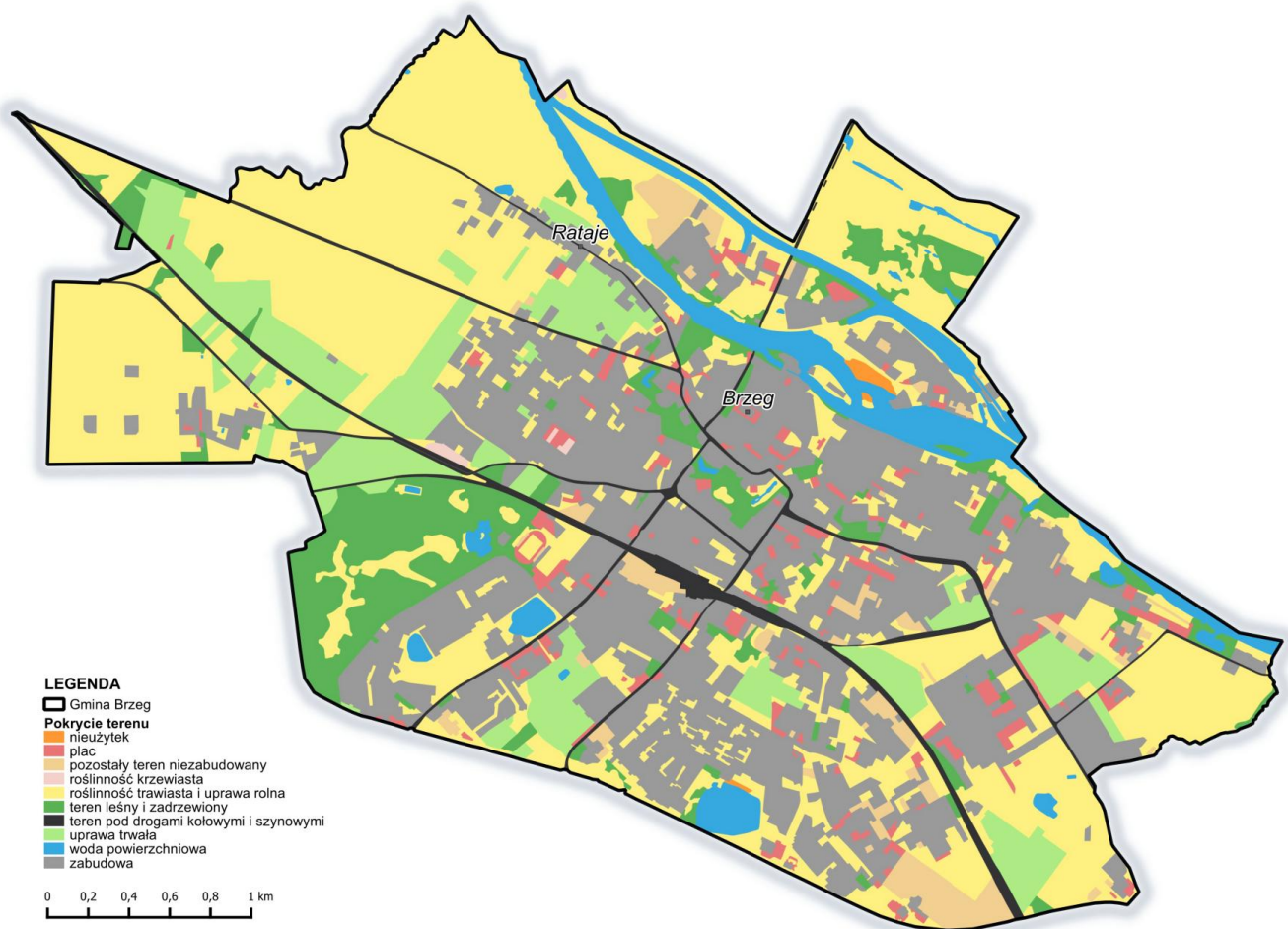
stawami oraz rowy. Grunty pod wodami zajmują łącznie 90 ha, co odpowiada ok. 6,16% powierzchni gminy. Wśród nich przeważają grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi - 78 ha, natomiast wody powierzchniowe stojące zajmują 12 ha. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią niewielki udział w powierzchni gminy - łącznie 3 ha, czyli ok. 0,21% jej powierzchni, przy czym całość tej kategorii stanowią lasy. Nieużytki zajmują 17 ha (ok. 1,16%), natomiast tereny różne - 109 ha (ok. 7,46%). Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych zajmują dodatkowo 2 ha.

Tabela 2. Struktura użytkowania terenu gminy Brzeg

Sposób użytkowania	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogólna	1461
Użytki rolne, w tym:	409
grunty orne	302
sady	11
łąki trwałe	53
pastwiska trwałe	12
grunty rolne zabudowane	2
grunty pod stawami	6
rowy	4
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	3
las	3
grunty zadrzewione i zakrzewione	0
Grunty zabudowane i zurbanizowane	850
tereny mieszkaniowe	187
tereny przemysłowe	138
inne tereny zabudowane	153
zurbanizowane tereny niezabudowane	95
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	116
tereny komunikacyjne - drogi	120
tereny komunikacyjne - tereny kolejowe	37
tereny komunikacyjne - inne tereny komunikacyjne	2
użytki kopalne	0
Grunty pod wodami	90
powierzchniowymi płynącymi	78
powierzchniowymi stojącymi	12
Nieużytki	17
Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	0
Tereny różne	109
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	2

Źródło: Dane Urzędu Miasta w Brzegu, stan na marzec 2026

Rysunek 3. Struktura użytkowania terenu gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k

4.3 Demografia

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego liczba ludności gminy Brzeg na koniec 2025 roku wyniosła 32 724 osoby, w tym 17 245 kobiet oraz 15 479 mężczyzn. W latach 2020–2025 odnotowano systematyczny spadek liczby mieszkańców ogółem – z 34 629 osób w 2020 roku do 32 724 osób w 2025 roku, co oznacza zmniejszenie liczby ludności o około 5,5%. W analizowanym okresie liczba kobiet zmniejszyła się o około 5,1%, natomiast liczba mężczyzn spadła o około 5,9%. Dane wskazują zatem na utrzymujący się proces depopulacji gminy, przy nieco większym tempie spadku liczby mężczyzn niż kobiet.

Tabela 3. Liczba ludności na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025 (dane GUS)

Dane/rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Kobiety	18 177	17 962	17 758	17 571	17 429	17 245
Mężczyźni	16 452	16 215	16 010	15 832	15 672	15 479
Ogółem Gmina	34 629	34 177	33 768	33 403	33 101	32 724

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS za lata 2020-2025

Analiza struktury ekonomicznych grup wieku w latach 2021–2025 wskazuje na niekorzystne zmiany demograficzne zachodzące na terenie gminy Brzeg. W badanym okresie liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym zmniejszyła się o 15,4%, a ludności w wieku produkcyjnym o 5,2%, podczas gdy liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym wzrosła o 3,8%. Oznacza to zmniejszanie się udziału młodszych grup wieku przy jednoczesnym zwiększaniu się liczebności grupy osób starszych.

Szczególnie istotny jest spadek liczby dzieci i młodzieży, który może w przyszłości przekładać się na dalsze zmniejszanie się zasobu ludności w wieku produkcyjnym. Jednocześnie wzrost liczby osób w wieku

poprodukcyjnym będzie zwiększał zapotrzebowanie na usługi społeczne, zdrowotne i opiekuńcze. Tendencje te, w połączeniu ze spadkiem ogólnej liczby mieszkańców gminy, wskazują na postępujący proces depopulacji oraz starzenia się społeczeństwa, co powinno być uwzględniane przy planowaniu działań z zakresu polityki społecznej, usług publicznych, ochrony zdrowia, transportu oraz kształtowania przestrzeni przyjaznej osobom starszym.

Tabela 4. Struktura wiekowa na terenie gminy Brzeg w latach 2021-2025 (dane GUS)

Dane/rok	2021	2022	2023	2024	2025
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej)	4 713	4 565	4 373	4 179	3 985
Ludność w wieku produkcyjnym (15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni)	20 534	20 157	19 935	19 771	19 474
Ludność w wieku poprodukcyjnym	8 930	9 046	9 095	9 151	9 265

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych (GUS 2021-2025)

4.4 Działalność gospodarcza

Analiza danych dotyczących podmiotów gospodarki narodowej w gminie Brzeg w latach 2022–2025 wskazuje na umiarkowany wzrost aktywności gospodarczej. Łączna liczba podmiotów gospodarki narodowej zwiększyła się z 5 091 w 2022 roku do 5 212 w 2025 roku, co oznacza wzrost o 2,38%. Wzrost ten wynikał przede wszystkim ze zwiększenia liczby podmiotów sektora prywatnego, których liczba wzrosła z 4 810 do 4 930, tj. o 2,50%. Jednocześnie liczba podmiotów sektora publicznego pozostawała na niezmiennym poziomie 225 jednostek.

W strukturze sektora prywatnego dominowały osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Ich liczba wzrosła z 3 369 w 2022 roku do 3 403 w 2025 roku, czyli o 1,01%. Wyraźniejszy wzrost odnotowano w przypadku spółek handlowych, których liczba zwiększyła się z 245 do 287, co oznacza wzrost o 17,14%. Pozytywną tendencję odnotowano również w sektorze organizacji społecznych. Liczba fundacji wzrosła z 23 do 29, czyli o 26,09%, natomiast liczba stowarzyszeń i organizacji społecznych zwiększyła się ze 102 do 128, tj. o 25,49%. Z kolei liczba spółdzielni zmniejszyła się z 10 do 8, co oznacza spadek o 20,00%. Liczba spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego zwiększyła się nieznacznie – z 20 do 21 podmiotów (5,00%).

Ogólnie dane wskazują na stopniowy rozwój sektora prywatnego i wzrost liczby podmiotów gospodarczych w gminie Brzeg, przy jednoczesnej stabilności sektora publicznego. Szczególnie zauważalny jest wzrost liczby spółek handlowych oraz organizacji społecznych. Należy jednak zwrócić uwagę, że wzrost liczby podmiotów gospodarczych następował w warunkach spadku liczby mieszkańców gminy, co może mieć znaczenie dla przyszłego potencjału lokalnego rynku pracy i konsumpcji.

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej w gminie Brzeg w latach 2022 – 2025

ROK	2022	2023	2024	2025	Dynamika zmian [%]
sektor publiczny - ogółem	225	225	225	225	0,00%
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	56	56	57	57	1,79%
sektor prywatny - ogółem	4 810	4 847	4 860	4 930	2,50%
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3 369	3 373	3 365	3 403	1,01%
spółki handlowe	245	259	268	287	17,14%
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	20	22	22	21	5,00%
spółdzielnie	10	9	9	8	-20,00%
fundacje	23	25	27	29	26,09%
stowarzyszenia i organizacje społeczne	102	122	119	128	25,49%
PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ OGÓŁEM	5 091	5 132	5 144	5 212	2,38%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych (GUS, 2022-2025)

Na terenie gminy Brzeg na koniec 2025 roku zarejestrowanych było łącznie 5212 podmiotów gospodarczych, co stanowi istotny element lokalnej struktury ekonomicznej. Największy udział w ogólnej

liczbie przedsiębiorstw miał handel hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów samochodowych, który obejmował 18,58% wszystkich podmiotów (968 firm). Istotną rolę odgrywała również działalność związana z obsługą rynku nieruchomości - 887 podmiotów, co stanowi 17,02%, a także budownictwo, które skupiało 741 firm (14,22%). Znaczący udział w strukturze gospodarczej miało także przetwórstwo przemysłowe - 365 podmiotów (7,00%) oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników i produkujące na własne potrzeby - 344 podmioty (6,60%). Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna obejmowała 455 firm, co stanowiło 8,73% ogółu. W dalszej kolejności znalazły się m.in. opieka zdrowotna i pomoc społeczna (272 podmioty - 5,22%), transport i gospodarka magazynowa (203 - 3,89%), edukacja (186 - 3,57%) oraz działalność finansowa i ubezpieczeniowa (164 - 3,15%). Najmniejszy udział w strukturze gospodarczej miały natomiast sekcje takie jak górnictwo i wydobywanie (2 podmioty - 0,04%), administracja publiczna i obrona narodowa (12 - 0,23%) oraz dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami (15 - 0,29%). W przypadku działalności związanej z wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną, gaz i ciepło odnotowano 9 podmiotów (0,17%).

Tabela 6. Rodzaje działalności gospodarczych na terenie gminy Brzeg na koniec 2025 r.

Nazwa sekcji wg PKD	Ogółem [liczba podmiotów]
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	25
B. Górnictwo i wydobywanie	2
C. Przetwórstwo przemysłowe	365
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	9
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	15
F. Budownictwo	741
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	968
H. Transport, gospodarka magazynowa	203
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	121
J. Informacja i komunikacja	161
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	164
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	887
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	455
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	158
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	12
P. Edukacja	186
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	272
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	93
S. Pozostała działalność usługowa	
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	344
Ogółem:	5 212

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych (GUS, 2025)

4.5 Infrastruktura komunikacyjna

Nadrzędny układ komunikacyjny drogowy w gminie Brzeg stanowią drogi krajowe: DK nr 39 i przebiegająca po gruntach gminy Skarbimierz DK nr 94 (wzdłuż południowej granicy gminy). System ten uzupełniają drogi o charakterze lokalnym – drogi powiatowe i drogi gminne. Przez gminę nie przebiegają drogi wojewódzkie. Sieć komunikacji drogowej stanowią zatem:

→ drogi krajowe tj.:

- droga krajowa nr 39 – droga krajowa prowadząca przez województwa dolnośląskie, opolskie i wielkopolskie. Przebiega z Łagiewnik w powiecie dzierzoniowskim do Baranowa koło Kępna. Przez obie miejscowości, które łączą DK39, przebiega również droga krajowa nr 8, z tym, że trasa DK39 omija Wrocław wraz z aglomeracją. Bezkolizyjnie i bez możliwości wjazdu lub zjazdu przecina autostradę A4 nieopodal miejscowości Owczary. W Brzegu poprzez Most Piastowski zapewnia przeprawę na drugą stronę Odry.

- droga krajowa nr 94 - droga krajowa, będąca bezpłatną trasą alternatywną dla autostrady A4. Droga krajowa nr 94 w znacznej części jest poprowadzona starą trasą drogi krajowej nr 4. Po całkowitym wybudowaniu autostrady A4 równolegle biegnąca dawna droga krajowa nr 4, nabrała znaczenia drugorzędowego i pełni funkcję trasy zapasowej; może okazać się przydatna w razie ewentualnego powstania wypadku lub innego źródła zaburzającego ruch na A4. Przebiega przez województwa: dolnośląskie, opolskie, śląskie, małopolskie oraz podkarpackie. Droga przebiega wzdłuż południowej granicy gminy Brzeg po gruntach gminy Skarbimierz.

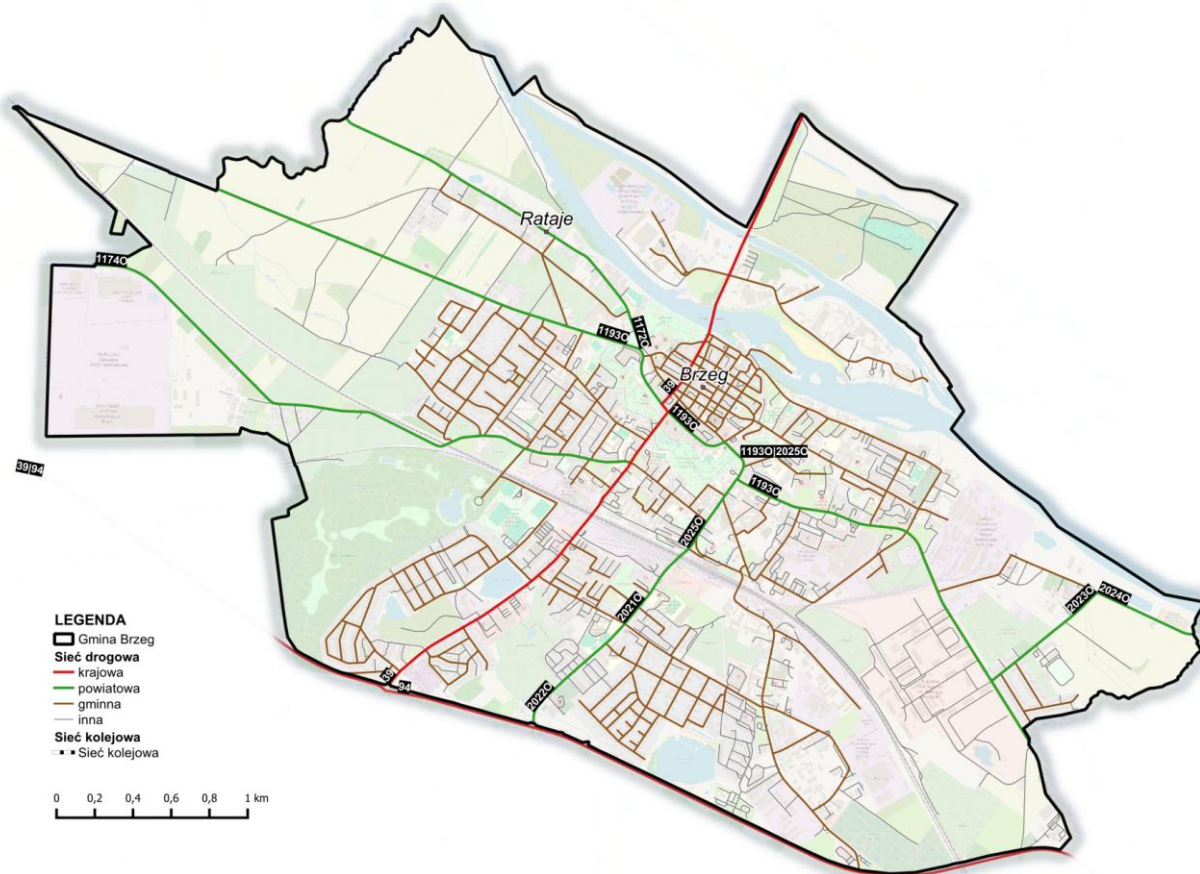
→ drogi powiatowe, tj.:

- 1172 O - o długości 2,35 km,
- 1174 O - o długości 3,4 km,
- 1193 O - o długości 5,5 km,
- 1193 O/2025 O - o długości 0,27 km,
- 2021 O - o długości 0,52 km,
- 2022 O - o długości 0,74 km,
- 2023 O - o długości 0,72 km,
- 2024 O - o długości 0,73 km,
- 2025 O - o długości 0,42 km.

→ drogi gminne o łącznej długości 49,72 km, z czego 47,691 km stanowią drogi o nawierzchni twardej, w tym: bitumicznej - 19,395 km, betonowej - 0,268 km, z kostki - 14,206 km, brukowcowej - 0,006 km oraz tłuczniowej - 0,591 km. Drogi o nawierzchni gruntowej mają łączną długość 1,958 km, w tym 1,072 km stanowią drogi wzmocnione żwirem, żużlem itp., a 0,886 km - drogi o nawierzchni naturalnej.

Sieć komunikacyjną kolejową na terenie gminy Brzeg stanowi linia kolejowa nr 132, nr 288 i nr 304. Linia kolejowa nr 132 jest to linia o znaczeniu państwowym oraz ważny szlak kolejowy - fragment linii E30 oraz linii CE - 30, które tworzą III paneuropejski korytarz transportowy.

Rysunek 4. Sieć komunikacyjna na terenie gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k

5. Ocena stanu środowiska

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Ocena stanu

5.1.1.1 Źródła zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Brzeg

Stan jakości powietrza na terenie gminy Brzeg kształtowany jest przez emisję powierzchniową, liniową oraz punktową, przy czym nadal istotne znaczenie ma sektor komunalno-bytowy.

Emisja powierzchniowa związana jest głównie z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Na terenie Gminy Brzeg, będącej gminą miejską o zwartej strukturze zabudowy, nadal funkcjonują lokalne źródła ciepła wykorzystujące paliwa stałe. Występują one w szczególności w lokalach mieszkalnych zlokalizowanych w zabudowie wielorodzinnej. Eksploatacja nieefektywnych źródeł ciepła może przyczyniać się do emisji pyłu zawieszonego oraz benzo(a)pirenu, zwłaszcza w okresie grzewczym.

Jednocześnie w ostatnich latach obserwowano stopniową poprawę jakości powietrza, związaną przede wszystkim z realizacją programów dofinansowania do wymiany źródeł ciepła oraz podejmowanymi działaniami na rzecz ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego. Działania te przyczyniły się do ograniczenia liczby nieefektywnych źródeł ciepła i zmniejszenia tzw. niskiej emisji. Pomimo obserwowanej poprawy na terenie Gminy Brzeg nadal funkcjonują źródła ciepła wykorzystujące paliwa stałe, dlatego dalsze ograniczanie emisji wymaga kontynuacji działań związanych z wymianą nieefektywnych źródeł ciepła oraz poprawą efektywności energetycznej budynków.

Obserwowana w ostatnich latach poprawa jakości powietrza była związana przede wszystkim z realizacją programów dofinansowania do wymiany źródeł ciepła, w tym środków RPO WO oraz programu „Ciepłe Mieszkanie”, przy czym szczególnie istotna była wymiana źródeł ciepła w zabudowie wielorodzinnej. Program „Czyste Powietrze” nie cieszył się w ostatnich latach na terenie Brzegu dużym zainteresowaniem. Podejmowane działania przyczyniają się do ograniczenia tzw. niskiej emisji. Pomimo obserwowanej poprawy na terenie Gminy Brzeg nadal funkcjonują źródła ciepła wykorzystujące paliwa stałe, dlatego istotne pozostaje dalsze ograniczanie emisji poprzez wymianę nieefektywnych źródeł ciepła oraz poprawę efektywności energetycznej budynków.

Emisja liniowa związana jest z transportem drogowym, w szczególności wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez teren gminy (nr 39 i 94). Ruch pojazdów generuje emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz wpływa na wtórne unoszenie pyłu z nawierzchni dróg. Oddziaływanie to jest najbardziej odczuwalne w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych.

Emisja punktowa pochodzi z zakładów i instalacji posiadających pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Źródła te mogą lokalnie oddziaływać na stan jakości powietrza, jednak ich wpływ na obszar całej gminy jest ograniczony.

Na terenie gminy Brzeg funkcjonują zakłady, które uzyskały pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz pozwolenia zintegrowane. Poniżej zestawiono listę tych zakładów, zgodną z rejestrem prowadzonym przez Starostę Brzeskiego.

Tabela 7. Zakłady na terenie gminy Brzeg posiadające pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza (stan na kwiecień 2026 r.)

Lp.	Nazwa zakładu	Nr decyzji	Termin wydania	Termin obowiązywania
DECYZJE NA WPROWADZANIE GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA				
1	UNIA Sp. z o.o. ul. Szosa Toruńska 32/38, 86-300 Grudziądz - dla instalacji Spółki zlokalizowanych przy ul. Fabrycznej 2, 49-301 Brzeg	ŚR.6224.13.2025.SŚ	05.02.2026 r.	do dnia 1 lutego 2036 r.

2	Berger Beton Sp. z o.o., ul. Szczecińska 11, 54-517 Wrocław - dla instalacji eksploatowanych na terenie Zakładu Produkcji Betonu, ul. Elektryczna 9, 49-300 Brzeg	ŚR.6224.9.2022.SŚ	26.01.2023 r.	do dnia 24 stycznia 2033 r.
3	Fabryka Silników Elektrycznych "BESEL" S.A., ul. Elektryczna 8, 49-300 Brzeg	OŚ.6224.3.2017.SŚ	28.12.2017 r.	do dnia 27 grudnia 2027 r.
4	Brzeskiej Fabryce Pomp i Armatury „MEPROZET” Sp. z o.o., ul. Armii Krajowej 40, 49-304 Brzeg	ŚR.6224.1.2026.SŚ	30.03.2026 r.	do dnia 29 marca 2036 r.
5	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Mostowych Sp. z o.o., ul. Oławska 26a, 49-300 Brzeg - dla instalacji Wytwórni Mas Bitumicznych zlokalizowanej przy ul. Składowej 3 w Brzegu.	OŚ.6224.3.2016.SŚ	28.04.2016 r.	do dnia 27 kwietnia 2026 r.
6	Górażdże Beton Sp. z o.o. (siedziba: Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Górażdże) - dla instalacji Wytwórni Betonu Towarowego „Brzeg”, ul. Ciepłownicza 11, 49-305 Brzeg.	OŚ.6224.6.2016.SŚ	20.09.2016 r.	do dnia 19 września 2026 r.
POZWOLENIA ZINTEGROWANE				
	Brzeskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 11, 49-305 Brzeg	OŚ.6222.11.2015.SŚ	25.09.2015 r. (ze zmianami)	na czas nieoznaczony
	Bunge Polska Sp. z o.o. (siedziba: ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica) - dla instalacji Zakładu w Brzegu, ul. Ziemi Tarnowskiej 3, 49-300 Brzeg	ŚR.6222.6.2023.SŚ	07.06.2023 r. (tekst jednolity ze zmianami)	na czas nieoznaczony

Źródło: Starostwo Powiatowe w Brzegu, stan na kwiecień 2026 r.

5.1.1.2 Monitoring jakości powietrza

Zgodnie z *Ustawą Prawo ochrony środowiska [1]* ocena jakości powietrza dokonywana jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Roczna ocena jakości powietrza składa się z oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach oraz klasyfikacji stref. Ocena poziomu substancji w powietrzu dokonywana jest w oparciu o *Rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [13]*. Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów tj. ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Główny Inspektor Ochrony Środowiska (na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Zgodnie z klasyfikacją stref obszar gminy Brzeg znajduje się w strefie opolskiej. Wyniki klasyfikacji strefy ze względu na poziomy zanieczyszczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie opolskiej za lata 2021-2025 dla kryterium ochrony zdrowia

Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń												
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Kryterium ochrona zdrowia												
Rok 2021	A	A	A	A	C	C1 ²	A	A	A	A	C	A
Rok 2022	A	A	A	A	C	C1 ²	A	A	A	A	C	A ¹
Rok 2023	A	A	A	A	A	A1 ²	A	A	A	A	C	A ¹
Rok 2024	A	A	A	A	A	A1 ²	A	A	A	A	C	A ¹
Rok 2025	A	A	A	A	C	A1 ²	A	A	A	A	C	A ¹

¹ - dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

² - Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza: strefa opolska uzyskała klasę A

Objaśnienia:

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie opolskim za lata 2021-2025, RWMŚ w Opolu, GIOŚ

Na podstawie wyników oceny jakości powietrza w strefie opolskiej za lata 2021–2025 można stwierdzić, że większość analizowanych zanieczyszczeń utrzymuje się na poziomach dopuszczalnych, co

potwierdza przypisanie im klasy A. Dotyczy to w szczególności takich substancji jak: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆) oraz metale ciężkie (Pb, As, Cd, Ni).

Największe problemy w zakresie jakości powietrza dotyczą pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu (B(a)P), które w analizowanym okresie wielokrotnie klasyfikowane były w klasie C, co oznacza przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych. W przypadku pyłu PM₁₀ zauważalna jest zmienność – poprawa w latach 2023–2024 (klasa A), jednak ponowne pogorszenie w roku 2025 (klasa C). Wskazuje to na niestabilny charakter tego zjawiska oraz jego silne uzależnienie od warunków meteorologicznych i sezonu grzewczego.

W odniesieniu do pyłu PM_{2,5} sytuacja uległa wyraźnej poprawie – we wszystkich latach spełniony został poziom dopuszczalny (klasa A), jednak oznaczenie A12 wskazuje na odniesienie do norm bardziej rygorystycznych (II faza), które nadal stanowią wyzwanie.

Szczególnie niekorzystna sytuacja dotyczy benzo(a)pirenu, dla którego w całym analizowanym okresie utrzymuje się klasa C. Świadczy to o trwałym problemie tzw. niskiej emisji, związanej głównie z indywidualnym ogrzewaniem budynków paliwami stałymi.

Na podstawie wyników modelowania jakości powietrza, prowadzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wskazywane są gminy, na obszarze których wystąpiły rzeczywiste przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych dla wybranych substancji. W analizowanym okresie lat 2021–2025 gmina Brzeg została ujęta w zestawieniu gmin, na terenie których odnotowano przekroczenia poziomu docelowego w zakresie benzo(a)pirenu w PM₁₀, poziomu celu długoterminowego w zakresie ozonu (O₃). Oznacza to, że pomimo ogólnie dobrej jakości powietrza dla większości zanieczyszczeń, na obszarze gminy występują problemy związane z emisją z sektora komunalno-bytowego oraz zanieczyszczeniami o charakterze ponadlokalnym.

Dodatkowo na terenie Gminy Brzeg funkcjonuje lokalna sieć monitoringu jakości powietrza, obejmująca czujniki systemu AIRLY oraz urządzenie do pomiaru jakości powietrza zamontowane w ramach porozumienia z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Sieć uzupełnia również EkoSłupki Airsensor, zamontowany w ramach Programu LIFE.

W przypadku sieci AIRLY dane pomiarowe dostępne są poprzez dedykowaną mapę (<https://airly.org/map/pl/>). Poziom zanieczyszczeń przedstawiony jest w łatwy i przejrzysty sposób. Na mapie powiatu znajdują się grafiki w kształcie kropek, które zmieniają swój kolor w zależności od poziomu zanieczyszczenia. Oprócz graficznego przedstawienia jakości powietrza w aplikacji znajdują się również forma liczbowa w postaci skali CAQI, wraz z informacją dla wszystkich mieszkańców na temat prawidłowych zachowań determinowanych aktualną jakością powietrza. Wykaz lokalizacji czujników jakości powietrza systemu AIRLY wraz z listą monitorowanych substancji został przedstawiony poniżej w tabeli.

Tabela 9. Wykaz czujników monitoringu systemu AIRLY na terenie Gminy Brzeg

Lp.	Adres	Pomiar substancji	Właściciel
1.	Brzeg, ul. Lompy	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
2.	Brzeg, ul. Robotnicza	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
3.	Brzeg, ul. Jana Kilińskiego	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
4.	Brzeg, ul. Rynek	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
5.	Brzeg, ul. Piastowska	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
6.	Brzeg, ul. Ofiar Katynia	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
7.	Brzeg, ul. Bohaterów Monte Cassino	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
8.	Brzeg, ul. Saperska	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
9.	Brzeg, ul. Kazimierza Makarskiego	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
10.	Brzeg, ul. Poprzeczna 1	PM ₁₀ , PM _{2,5} , PM ₁	Czujnik AIRLY/ Gmina Brzeg
11.	Brzeg, ul. Poprzeczna 1*	PM ₁₀	GIOŚ

* - stacja monitoringu jakości powietrza GIOŚ (wyniki udostępniane w systemie AIRLY)

Źródło: [www.airly.org/map/pl/](https://airly.org/map/pl/), wrzesień 2026

5.1.1.3 Program Ochrony Powietrza dla województwa opolskiego

Aktualnie obowiązującym dokumentem jest **Aktualizacja programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego** opracowana w związku z wystąpieniem w 2020 roku przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie strefy opolskiej oraz strefy miasto Opole, przyjęta uchwałą LVII/592/2023 z dnia 26.09.2023 Sejmiku Województwa Opolskiego.

W harmonogramie realizacji działań naprawczych dla obszaru strefy opolskiej, obejmującej teren gminy Brzeg, określono następujące działania, które należy wdrożyć w celu poprawy jakości powietrza w zakresie stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych norm substancji w powietrzu:

- kod działania PL1602/01 – ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych,
- kod działania PL1602/02 – prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza,
- kod działania PL1602/03 – prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających stosowanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów,
- kod działania PL1602/04 – weryfikacja źródeł spalania paliw na terenie strefy opolskiej.

5.1.1.4 Projekty i działania służące poprawie jakości powietrza

Gmina Brzeg podejmuje i kontynuuje działania ukierunkowane na poprawę jakości powietrza, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz poprawę efektywności energetycznej budynków i systemów grzewczych. Działania te obejmują w szczególności ograniczanie emisji z sektora komunalno-bytowego, wspieranie wymiany nieefektywnych źródeł ciepła, poprawę efektywności energetycznej, rozwój i modernizację systemu ciepłowniczego, monitoring jakości powietrza, działania edukacyjno-informacyjne i kontrolne oraz ograniczanie emisji związanej z transportem. Stanowią one kontynuację przedsięwzięć podejmowanych przez Gminę w poprzednich latach, w tym w okresie obowiązywania poprzedniego Programu ochrony środowiska.

Ograniczanie emisji z sektora komunalno-bytowego

Jednym z istotnych kierunków działań Gminy Brzeg pozostaje ograniczanie emisji z lokalnych źródeł ciepła poprzez wspieranie wymiany nieefektywnych źródeł ogrzewania oraz poprawę efektywności energetycznej budynków. Działania te są prowadzone z wykorzystaniem dostępnych programów dofinansowania, a także poprzez indywidualne działania inwestycyjne mieszkańców.

Istotnym elementem tych działań była realizacja projektu „Wymiana źródeł ciepła w Gminie Brzeg”, zakończonego w 2023 r. W ramach przedsięwzięcia zlikwidowano 165 nieefektywnych, węglowych źródeł ciepła, a 153 lokale mieszkalne podłączono do sieci gazowej, natomiast 11 do miejskiej sieci ciepłowniczej. Szacowana redukcja emisji osiągnięta w wyniku realizacji projektu wyniosła około 5,9 Mg/rok PM₁₀, 5,9 Mg/rok PM_{2,5}, 3,5 kg/rok benzo(a)pirenu oraz 910 Mg/rok CO₂. Na realizację projektu Gmina pozyskała 1 028 915,87 zł środków zewnętrznych.

Kontynuację działań stanowił projekt „Likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na terenie Gminy Brzeg”, zakończony we wrześniu 2023 r. W ramach projektu zlikwidowano ogrzewanie węglowe w 78 lokalach komunalnych, w tym w 44 lokalach zamontowano kotły gazowe, a 34 lokale podłączono do miejskiej sieci ciepłowniczej. Szacowana redukcja emisji wyniosła około 1,48 Mg/rok PM₁₀, 1,22 Mg/rok PM_{2,5}, 0,9 kg/rok benzo(a)pirenu oraz 146,44 Mg/rok CO₂.

Program „Ciepłe Mieszkanie”

Gmina Brzeg realizuje działania w ramach Programu Priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie”, którego zakres obejmuje przede wszystkim wymianę nieekologicznych źródeł ciepła oraz przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej, w tym wymianę stolarki okiennej i drzwiowej oraz termomodernizację.

Program został rozpoczęty na terenie Gminy Brzeg w 2023 r., a w 2024 r. uruchomiono jego drugi nabór, na który pozyskano dodatkowe środki w wysokości około 2,64 mln zł. Zakres programu został rozszerzony m.in. o lokale komunalne oraz małe wspólnoty mieszkaniowe.

Do końca 2025 r. zakończono wszystkie przedsięwzięcia w ramach dwóch naborów do programu „Ciepłe Mieszkanie”, przeznaczonych dla zabudowy wielorodzinnej, w tym:

- zrealizowano 89 inwestycji, w ramach których w lokalach mieszkalnych zlikwidowano nieefektywne kotły węglowe i zamieniono je na niskoemisyjne źródła ciepła (w części z lokali wymieniono również stolarkę okienną i drzwiową),
- zrealizowano 5 inwestycji polegających na dociepleniu elewacji budynków tzw. „małych wspólnot” (3-7 lokali),
- I nabór - koszt kwalifikowany zrealizowanych przedsięwzięć wyniósł 1.328.918,97 zł, natomiast wypłacona kwota dotacji wyniosła 597.844,57 zł,
- II nabór - koszt kwalifikowany zrealizowanych przedsięwzięć wyniósł 1.721.651,48 zł, natomiast wypłacona kwota dotacji wyniosła 1.093.629,49 zł.

Program „Czyste Powietrze”

Gmina Brzeg podejmuje również działania związane z realizacją Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, ukierunkowanego na wymianę źródeł ciepła oraz poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. W Urzędzie Miasta funkcjonuje punkt konsultacyjno-informacyjny, w ramach którego mieszkańcy otrzymują informacje dotyczące programu, wsparcie przy przygotowywaniu wniosków o dofinansowanie oraz pomoc przy ich rozliczaniu.

Według danych WFOŚiGW, na dzień 30 września 2025 r. na terenie Gminy Brzeg złożono 175 wniosków, zawarto 149 umów, zrealizowano 99 przedsięwzięć, a suma wypłaconych dotacji wyniosła 1 662 707,91 zł.

Rozwój i modernizacja systemu ciepłowniczego

Istotnym kierunkiem działań pozostaje również modernizacja i rozwój miejskiego systemu ciepłowniczego. Gmina Brzeg, we współpracy z Brzeskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., podejmuje działania służące zwiększeniu efektywności systemu, ograniczeniu strat przesyłowych oraz zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji ciepła.

W latach 2024–2025 zrealizowano inwestycję pn. „Budowa zeroemisyjnego źródła ciepła sieciowego na biomasę o mocy 6 MW na rzecz BPEC w Brzegu”. Zgodnie z informacją Gminy, w wyniku realizacji inwestycji około 30–40% ciepła ma być produkowane z wykorzystaniem OZE. W ramach przedsięwzięcia zastosowano również elektrofiltr, którego skuteczność zatrzymywania zanieczyszczeń pyłowych określono na co najmniej 98%. Koszt inwestycji wyniósł 25 710 087,50 zł, przy dofinansowaniu z Banku Gospodarstwa Krajowego w wysokości 18 990 500 zł.

Równolegle BPEC prowadzi modernizację kolejnych odcinków sieci ciepłowniczej, polegającą przede wszystkim na zastępowaniu tradycyjnych sieci sieciami preizolowanymi. Działania te ograniczają straty ciepła podczas przesyłu. Prowadzona jest również rozbudowa sieci i przyłączanie nowych odbiorców, co ogranicza potrzebę stosowania indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe.

Kontrole przestrzegania przepisów dotyczących spalania

Elementem działań na rzecz ochrony powietrza są również kontrole prowadzone przez Straż Miejską. Obejmują one zarówno kontrole dotyczące przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych, jak i kontrole związane ze spalaniem odpadów zielonych. Mają one charakter edukacyjny lub – w przypadku zgłoszeń i interwencji – kontrolny.

Działania kontrolne są prowadzone systematycznie. W 2024 r. Straż Miejska przeprowadziła 53 kontrole dotyczące spalania odpadów w piecach domowych oraz 8 kontroli dotyczących spalania odpadów zielonych. W 2025 r. – do października – przeprowadzono odpowiednio 26 i 11 kontroli. W przypadku kontroli dotyczących spalania odpadów zielonych w 2024 r. udzielono 6 pouczeń i wystawiono 2 mandaty, natomiast w 2025 r. udzielono 6 pouczeń i wystawiono 5 mandatów.

5.1.1.5 *Opolska Uchwała Antysmogowa*

Dnia 1 listopada 2017 roku zaczęła obowiązywać uchwała Nr XXXII/367/2017 przyjęta przez Sejmik Województwa Opolskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw - tzw. uchwała antysmogowa. Uchwała zakłada zakaz stosowania w instalacjach określonych w dokumencie paliw takich jak węgiel brunatny, muły i flotokoncentraty węglowe, paliwa z tych substancji, paliwa z węgla kamiennego o zbyt drobnym uziarnieniu oraz drewno i biomasę drzewną o wilgotności powyżej 20%. Ograniczenia obejmują instalacje takie jak kotły, piece i kominki wykorzystywane do ogrzewania, podgrzewania wody oraz przygotowywania posiłków. Przepisy obowiązują na terenie całego województwa opolskiego przez cały rok a wykonanie uchwały powierzono Zarządowi Województwa Opolskiego. Głównym celem tej regulacji jest redukcja emisji szkodliwych substancji do atmosfery, co ma poprawić jakość powietrza oraz przyczynić się do ochrony zdrowia mieszkańców województwa.

Dnia 30 listopada 2021 r. Sejmik Województwa Opolskiego podjął uchwałę nr XXXVI/368/2021 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Obowiązująca Uchwała zakłada, że na obszarze województwa opolskiego wprowadza się zakaz spalania mułów i flotokoncentratów węglowych oraz ich mieszanek, biomasy o wilgotności powyżej 20%, a także torfu i produktów z jego wykorzystaniem. Podmioty eksploatujące instalacje zobowiązane są do przedstawienia dokumentacji technicznej oraz wyników badań potwierdzających spełnianie norm. Uchwała weszła w życie z dniem 1 stycznia 2022 r., z okresem przejściowym dla starszych instalacji, w tym dostosowaniem instalacji sprzed 2020 r. do 2030 lub 2032 r. w zależności od klasy emisji oraz wymogami dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń sprzed 2017 r., które muszą zostać dostosowane do 2036 r. lub wyposażone w urządzenia redukujące emisję pyłu.

5.1.1.6 *Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków*

Ustawą z dnia 21 listopada 2008r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków* (Dz.U. 2024 poz. 1446) wprowadzono centralną ewidencję emisyjności budynków (dalej CEEB), której celem jest gromadzenie danych i informacji o budynkach i lokalach w zakresie źródeł ciepła i źródeł spalania. Od 1 lipca 2021r. wszedł obowiązek złożenia deklaracji z informacją o zainstalowanym źródle ciepła i spalania paliw do 1 MW. Złożenie deklaracji zostało podzielone na formularz A – dotyczący budynków jednorodzinnych i formularz B – dotyczący pozostałych budynków mieszkalnych i niemieskalnych. Na zgłoszenie źródła ciepła, które było kiedykolwiek uruchomione przed 1 lipca 2021r. każdy obywatel miał 12 miesięcy, natomiast jeżeli zostało ono uruchomione po 1 lipca 2021r. termin złożenia deklaracji wynosi 14 dni od dnia pierwszego uruchomienia źródła ciepła.

Według danych Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) dotyczących liczby źródeł ciepła, na terenie gminy Brzeg występują różne rodzaje źródeł ogrzewania. Najliczniejszą grupę stanowią kotły

gazowe, bojler gazowy, podgrzewacz gazowy przepływowy oraz kominki gazowe – 11 363 szt. Wśród źródeł wykorzystujących paliwa stałe odnotowano 793 kotły z ręcznym podawaniem paliwa oraz 185 kotłów z automatycznym podawaniem paliwa. Ponadto w ewidencji wykazano 653 piece kaflowe, 109 kominków, kóz i ogrzewaczy powietrza oraz 57 trzonów kuchennych, piekokuźni i kuchni węglowych. Liczba pomp ciepła wynosi 61 szt., natomiast kotłów olejowych – 19 szt. W kategorii pozostałych źródeł ciepła wykazano 3224 szt. W tej grupie znajdują się przede wszystkim ogrzewanie elektryczne i bojler elektryczny – 2236 szt. oraz miejska sieć ciepłownicza, ciepło systemowe i lokalna sieć ciepłownicza – 941 szt. Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej lub z funkcją wspomaganie ogrzewania stanowią 47 szt. W przypadku kotłów na paliwo stałe najczęściej wskazywanym rodzajem paliwa jest węgiel i paliwa węglowodórne – 890 szt. Drewno kawałkowe wykazano w 352 przypadkach, pellet drzewny w 52 przypadkach, natomiast inny rodzaj biomasy w 8 przypadkach. Olej opałowy oraz gaz nie dotyczą kotłów na paliwo stałe. Pod względem klasy kotłów na paliwo stałe największą grupę stanowią urządzenia poniżej klasy 3 lub bez informacji o klasie – 748 szt. Kotłów klasy 3 odnotowano 107 szt., klasy 4 – 63 szt., klasy 5 – 92 szt., natomiast kotłów spełniających wymagania Ekoprojektu – 9 szt. W zakresie deklaracji dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw uruchomionych przed 1 lipca 2021 r. wykazano 6020 szt. deklaracji. Liczba deklaracji dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw uruchomionych po 1 lipca 2021 r. wynosi 496 szt.

5.1.2 Prognoza i tendencje zmian stanu środowiska

Analiza aktualnych trendów oraz założeń polityki ekologicznej wskazuje, że w perspektywie najbliższych lat przewidywana jest stopniowa poprawa jakości powietrza, przy jednoczesnym utrzymywaniu się wybranych problemów o charakterze lokalnym i sezonowym. W ujęciu wieloletnim obserwuje się wyraźną poprawę jakości powietrza w Polsce, szczególnie w zakresie redukcji stężeń pyłów zawieszonych oraz tlenków azotu. Proces ten jest wynikiem realizacji polityki klimatyczno-energetycznej, wdrażania programów ograniczania niskiej emisji oraz modernizacji systemów grzewczych. Kluczowym argumentem są efekty programu „Czyste Powietrze”, który od 2018 r. doprowadził do podpisania blisko 1 mln umów oraz wymiany setek tysięcy źródeł ciepła. W latach 2019–2024 zmodernizowano ok. 453 tys. budynków oraz wymieniono 393 tys. źródeł ciepła, co przełożyło się na redukcję emisji o ok. 11,3 tys. ton pyłu PM₁₀ oraz 13,7 ton benzo(a)pirenu rocznie. Dodatkowo od początku funkcjonowania programu wypłacono beneficjentom ponad 19 mld zł, a liczba zawartych umów przekroczyła 950 tys., co potwierdza jego skalę i systemowy charakter.

Równolegle następuje transformacja struktury ogrzewania – coraz większy udział mają urządzenia niskoemisyjne, w tym pompy ciepła i kotły gazowe, które łącznie stanowią ponad 60% nowych źródeł ciepła instalowanych w ramach programu. Trend ten prowadzi do systematycznego ograniczania tzw. niskiej emisji, będącej główną przyczyną przekroczeń pyłów i benzo(a)pirenu.

Jednocześnie, pomimo pozytywnych zmian, nadal identyfikowane są istotne problemy w zakresie jakości powietrza. Największe wyzwania dotyczą pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, które pozostają głównymi zanieczyszczeniami przekraczającymi normy jakości powietrza w wielu strefach kraju. W szczególności benzo(a)piren, związany z emisją z sektora komunalno-bytowego, nadal stanowi problem o charakterze strukturalnym.

Prognozy wskazują, że dalsza poprawa jakości powietrza będzie uzależniona od skuteczności działań ograniczających emisję z indywidualnych źródeł ogrzewania, a także od rozwoju transportu niskoemisyjnego i ograniczania emisji wtórnej. W politykach krajowych i unijnych (m.in. Europejski Zielony Ład) zakłada się dalsze zaostrzanie norm jakości powietrza oraz intensyfikację działań na rzecz neutralności klimatycznej. Dodatkowo poprawę jakości powietrza wspierają inne instrumenty polityki ekologicznej, w tym:

- program „Mój Prąd” (rozwój mikroinstalacji OZE i ograniczenie zapotrzebowania na paliwa kopalne),
- program „Ciepłe Mieszkanie” (wymiana źródeł ciepła w zabudowie wielorodzinnej),
- wdrażanie uchwał antysmogowych oraz systemów kontroli (np. CEEB),

- środki unijne (KPO, FEnIKS, Fundusz Modernizacyjny), które zapewniają dalsze finansowanie transformacji energetycznej.

W odniesieniu do prognoz dla gmin takich jak gmina Brzeg, należy spodziewać się dalszego stopniowego ograniczania emisji z sektora komunalno-bytowego, przy jednoczesnym utrzymywaniu się epizodycznych przekroczeń, zwłaszcza w sezonie grzewczym. W przypadku ozonu, ze względu na jego wtórny i ponadlokalny charakter, poprawa jakości powietrza będzie w dużym stopniu uzależniona od działań podejmowanych w skali regionalnej i krajowej.

5.1.3 Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i jakości powietrza

I – Adaptacja do zmian klimatu
Obserwowane zmiany klimatu, w tym wzrost średnich temperatur, częstsze fale upałów oraz okresy suszy i intensywnych opadów, mają bezpośredni wpływ na jakość powietrza oraz funkcjonowanie systemów energetycznych i komunalnych. W szczególności zauważalny jest rosnący wpływ warunków meteorologicznych na powstawanie epizodów smogowych oraz zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w okresach letnich (chłodzenie) i zimowych (ogrzewanie). W związku z powyższym konieczne jest dalsze dostosowywanie systemu energetycznego do zmiennych warunków klimatycznych, poprzez: – rozwój rozproszonych i niskoemisyjnych źródeł energii (OZE, w tym fotowoltaika i pompy ciepła), – zwiększanie efektywności energetycznej budynków (termomodernizacja), – rozwój magazynowania energii oraz stabilnych źródeł wytwarzania, – ograniczanie wykorzystania paliw stałych na rzecz systemów nisko- i zeroemisyjnych.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Zmiany klimatu zwiększają ryzyko występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych, w tym awarii infrastruktury technicznej oraz systemów energetycznych i komunalnych. Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak fale upałów, silne mrozy czy intensywne opady, mogą powodować przeciążenia sieci energetycznych, uszkodzenia infrastruktury oraz zakłócenia w funkcjonowaniu instalacji. Awarie mogą występować zarówno w sektorze przemysłowym, jak i w infrastrukturze komunalnej, jednak ich prawdopodobieństwo na terenie gminy Brzeg jest ograniczone. Zgodnie z danymi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na terenie gminy nie występują zakłady o zwiększonym (ZZR), występują zakłady o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ostatnich latach nie odnotowano zdarzeń o takim charakterze. Konieczne jest dalsze wzmacnianie odporności infrastruktury oraz uwzględnianie zmian klimatu w planowaniu przestrzennym i zarządzaniu kryzysowym.
III – Działania edukacyjne
Rosnąca świadomość społeczna stanowi jeden z kluczowych czynników poprawy jakości powietrza. W ostatnich latach obserwuje się zwiększone zainteresowanie mieszkańców rozwiązaniami niskoemisyjnymi, co znajduje odzwierciedlenie w rosnącej liczbie inwestycji w odnawialne źródła energii oraz wymianę źródeł ciepła. W związku z tym konieczne jest kontynuowanie i rozwijanie działań edukacyjnych, obejmujących: – informowanie o skutkach zdrowotnych zanieczyszczeń powietrza, – promocję programów wsparcia (np. „Czyste Powietrze”, „Mój Prąd”), – upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie efektywności energetycznej i ograniczania emisji, – edukację w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
IV – Monitoring środowiska
Coroczne oceny jakości powietrza stanowią podstawę klasyfikacji stref oraz identyfikacji obszarów przekroczeń, co z kolei determinuje konieczność wdrażania działań naprawczych (np. programów ochrony powietrza). W ostatnich latach rozwijane są również narzędzia cyfrowe oraz systemy ewidencji (np. CEEB), które zwiększają skuteczność monitoringu i zarządzania emisjami.

W przyszłości przewiduje się dalsze doskonalenie systemów monitoringu, w tym zwiększenie ich dokładności, integrację danych oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii analitycznych, co pozwoli na skuteczniejsze zarządzanie jakością powietrza na poziomie lokalnym.

5.1.4 Analiza SWOT

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”

Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– stopniowa poprawa jakości powietrza w ostatnich latach (spadek emisji części zanieczyszczeń), – rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców, – wdrażanie programów wsparcia (np. „Czyste Powietrze”, „Mój Prąd”, „Ciepłe Mieszkanie”), – rozwój odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika, pompy ciepła), – funkcjonowanie systemu monitoringu jakości powietrza (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska), – obowiązywanie uchwały antysmogowej na poziomie województwa, – opracowany i zaktualizowany program ochrony powietrza dla województwa, – rozwój systemów ewidencji źródeł emisji (CEEB), – rozwój ścieżek rowerowych.	– nadal wysoki udział indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi, – niska efektywność energetyczna części budynków (stara zabudowa), – ograniczone możliwości finansowe mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła, – emisja z transportu drogowego (zwłaszcza wzdłuż głównych tras), – wzrost pojazdów na drogach (gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych, co przyczynia się do zwiększonej emisji spalin, – problem spalania paliw niskiej jakości lub odpadów (choć malejący).
SZANSE	ZAGROŻENIA
– dostęp do środków krajowych i unijnych (KPO, FEnKS, Fundusz Modernizacyjny), – dalsza realizacja i rozwój programów dotacyjnych (np. „Czyste Powietrze”), – rozwój technologii niskoemisyjnych (pompy ciepła, magazyny energii), – wzrost cen energii z paliw kopalnych sprzyjający transformacji energetycznej, – zaostrzenie norm jakości powietrza na poziomie UE, – rozwój transportu niskoemisyjnego i elektromobilności, – postępująca cyfryzacja systemów monitoringu i zarządzania środowiskiem.	– spowolnienie tempa wymiany źródeł ciepła (np. z powodów ekonomicznych), – wzrost kosztów inwestycji i materiałów budowlanych, – utrzymywanie się dużej liczby przestarzałych źródeł ciepła („kopciuchów”), – niekorzystne warunki meteorologiczne sprzyjające epizodom smogowym, – wzrost natężenia ruchu drogowego, – zjawiska klimatyczne (susze, fale upałów) pogarszające jakość powietrza, – emisje transgraniczne i napływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Ocena stanu

Hałas stanowi jeden z istotnych czynników wpływających na jakość życia mieszkańców oraz stan środowiska. W ostatnich latach obserwuje się wzrost znaczenia tego problemu, co związane jest przede wszystkim z rozwojem transportu drogowego, urbanizacją oraz intensyfikacją działalności gospodarczej.

Na poziomie lokalnym głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa, w szczególności wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu. Mniejsze znaczenie mają źródła przemysłowe oraz hałas związany z działalnością usługową i komunalną. Skala oddziaływania hałasu zależy m.in. od natężenia ruchu, rodzaju nawierzchni, prędkości pojazdów oraz ukształtowania terenu i zagospodarowania przestrzennego.

Ocena stanu klimatu akustycznego prowadzona jest w oparciu o dane pochodzące z monitoringu środowiska oraz opracowań strategicznych, takich jak strategiczne mapy hałasu i programy ochrony przed hałasem. W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę źródeł hałasu, poziomów jego oddziaływania oraz identyfikację obszarów narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku.

5.2.1.1 Hałas przemysłowy

Zgodnie z art. 115a. ust. 1 *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [1] w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźnika hałasu $L_{Aeg D}$ lub $L_{Aeg N}$. Zgodnie z informacją Starosty Brzeskiego została wydana 1 decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładu zlokalizowanego w Brzegu, która nie jest ostateczna, ponieważ złożono odwołanie do SKO (stan na kwiecień 2026r.).

Gospodarka gminy Brzeg obejmuje łącznie 5 212 podmiotów gospodarczych, wśród których dominują działalności związane z handlem, nieruchomościami i budownictwem. Najwięcej podmiotów działa w handlu hurtowym i detalicznym oraz naprawie pojazdów samochodowych (968), a także w obsłudze rynku nieruchomości (887) i budownictwie (741). Istotne znaczenie mają również działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (455), przetwórstwo przemysłowe (365) oraz pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe (344). Znaczącą liczbę podmiotów odnotowano także w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej (272), transporcie i gospodarce magazynowej (203), edukacji (186), działalności finansowej i ubezpieczeniowej (164) oraz informacji i komunikacji (161). Mniejszy udział mają zakwaterowanie i gastronomia (121), kultura, rozrywka i rekreacja (93), rolnictwo (25) oraz sektory związane z gospodarką wodno-ściekową, energetyką i administracją publiczną. Najmniej podmiotów działa w górnictwie i wydobywaniu (2).

Hałas związany z działalnością gospodarczą może mieć przede wszystkim lokalny charakter i być generowany przez zakłady przemysłowe, budowlane, handlowe, warsztaty oraz działalności usługowe. Ze względu na dużą liczbę podmiotów w sektorze budownictwa, handlu i przetwórstwa przemysłowego, działalność tych branż może mieć znaczenie dla lokalnego klimatu akustycznego, szczególnie w obszarach o większej koncentracji przedsiębiorstw.

5.2.1.2 Hałas komunikacyjny

Na terenie Gminy Brzeg głównym źródłem hałasu o charakterze liniowym jest komunikacja drogowa. Przez teren Gminy przebiegają drogi krajowe nr DK 39 i DK 94. System drogowy uzupełniają dodatkowo liczne drogi powiatowe i gminne. Przez obszar Gminy przebiega również linia kolejowa nr 132, nr 288 i nr 304. W *Studium techniczno-ekonomicznym systemu komunikacyjnego Miasta Brzegu do roku 2035* wskazano kilka wad układu komunikacyjnego miasta, w tym:

- tylko jeden ciąg drogowy (DK 39) na kierunku północ – południe,
- tylko jedna przeprawa mostowa przez Odrę i jej kanał,
- niski standard techniczno-eksploatacyjny bardzo wielu odcinków ulic,
- niekorzystna organizacja ruchu na wielu skrzyżowaniach.

W przypadku gminy Brzeg największym ruchem charakteryzują się ciągi ulic:

- Krakusa, Władysława Jagiełły, Armii Krajowej, Chocimska (droga krajowa nr 39),
- Bolesława Chrobrego, Księdza Makarskiego, Piastowska, 1-go Maja,
- Władysława Łokietka, Generała Sikorskiego.

O stopniu obciążenia na drogach krajowych wskazuje przeprowadzony w latach 2010, 2015, 2020, 2025 Generalny Pomiar Ruchu. W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiaru natężenia ruchu pojazdów mechanicznych na odcinkach dróg krajowych przebiegających przez gminę Brzeg.

Tabela 11. *Generalny Pomiar Ruchu na odcinkach dróg krajowych w obrębie punktów pomiarowych na terenie gminy Brzeg*

Wyniki GPR:	DK 39 – Brzeg (przejście) nr punktu 40912	DK 39 – Brzeg - Rogalice nr punktu 40911	DK 94 – Brzeg (obwodnica A) nr punktu 40902	DK 94 – Brzeg (obwodnica B) nr punktu 40916	DK 94 – Brzeg - Skorogoszcz nr punktu 40903
Ogółem [poj./dobę]:					
GPR 2010	12188	3202	6460	7297	4321
GPR 2015	13790	3118	7775	9520	5449
GPR 2020	15633	5394	8797	11886	5751
GPR 2025	15388	5759	8204	13011	4666
Osobowe¹ [poj./dobę]:					
GPR 2010	10334	2403	5271	6449	3661
GPR 2015	12729	2387	6092	8067	4325
GPR 2020	13656	4122	6457	9792	4245
GPR 2025	13 561	4 470	6 186	10 922	3 623
Ciężarowe² [poj./dobę]:					
GPR 2010	1694	769	1134	784	624
GPR 2015	885	703	1622	1359	1096
GPR 2020	1729	1224	2238	1973	1456
GPR 2025	786	680	1 264	1 085	596

¹ samochody osobowe i mikrobusy.

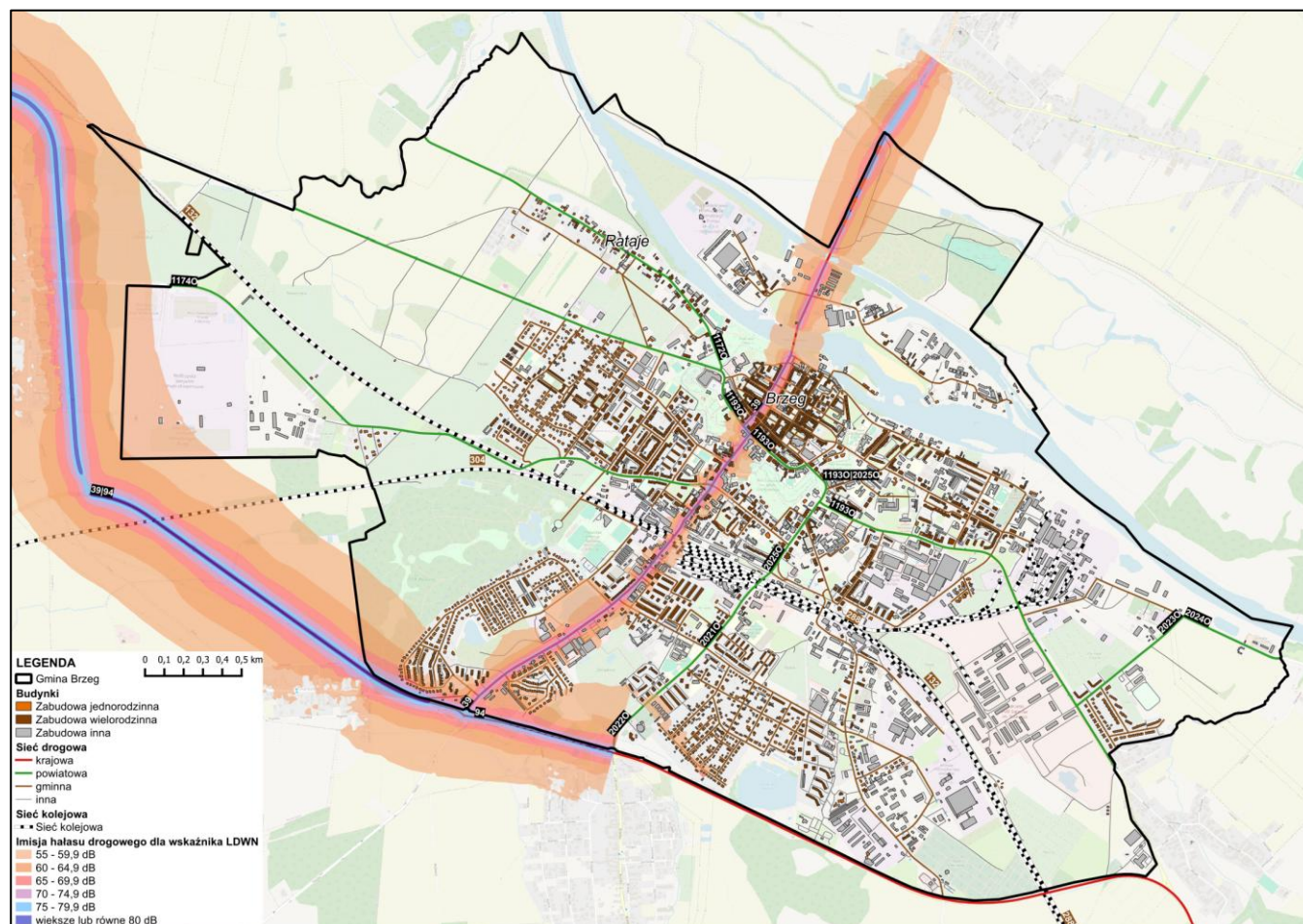
² samochody ciężarowe powyżej 3,5 t.

Źródło: Generalny Pomiar Ruchu, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, www.ggdkia.gov.pl.

Na potrzeby oceny stanu hałasu komunikacyjnego sporządza się Strategiczne mapy hałasu zgodnie z art. 118 *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [1]. Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych. W ramach opracowania Strategicznych Map Hałasu 2022 na terenie gminy Brzeg analizą objęto drogę krajową nr 39, przebiegającą na odcinkach:

- Brzeg /przejście: (DK94) – Most Piastowski/,
- Brzeg /Most Piastowski/ – Pisarzowice /ul. Opolska (DW457)/.

Rysunek 5. Zasięgi imisji hałasu LDWN wzdłuż drogi DK39 i DK94 obręb gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne

Przez teren gminy Brzeg przebiega linia kolejowa nr 132 relacji Bytom – Wrocław Główny, stanowiąca magistralną, dwutorową i zelektryfikowaną linię kolejową. Odcinek tej linii został objęty również opracowaniem strategicznej mapy hałasu. W przypadku linii kolejowej nr 132 na terenie powiatu brzeskiego wskazano występowanie terenów zagrożonych hałasem. Największe przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, w przedziale 10–15 dB, występują w miejscowościach Łosiów i Brzeg. Są to niewielkie tereny, ograniczające się głównie do posesji sąsiadujących z linią kolejową. Na terenie Brzegu, a także w Łosiowie i Lewinie Brzeskim, występują również przekroczenia w zakresie 5–10 dB. Najmniejsze przekroczenia, wynoszące 1–5 dB, występują dość powszechnie na wskazanych obszarach.

Dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, o których mowa w art. 119a *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [1], których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Obowiązujący Program ochrony przed hałasem dla województwa opolskiego został przyjęty Uchwałą Nr II/11/2024 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 maja 2024r. W przypadku gminy Brzeg w ramach działań wynikających z „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w pobliżu głównych dróg i linii kolejowych w województwie opolskim na lata 2019–2023” wskazano działania dotyczące drogi krajowej nr 39 na odcinku Brzeg (Przejście), obejmującym km 046+687–047+000, km 047+000–048+000, km 048+000–049+000, km 049+000–050+000 oraz km 050+000–050+971, zarówno po stronie lewej, jak i prawej drogi. Dla wszystkich wymienionych odcinków przewidziano budowę obwodnicy Brzegu w ciągu DK39.

W przypadku planowanej obwodnicy Brzegu w ciągu drogi krajowej nr 39 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu wydał w dniu 19 czerwca 2024 r. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Po rozpatrzeniu odwołania Gminy Skarbimierz Generalny Dyrektor Ochrony

Środowiska w dniu 2 lipca 2025 r. wydał decyzję, która w części uchyliła i rozstrzygnęła ponownie, a w pozostałej części utrzymała w mocy decyzję RDOŚ. Decyzja GDOŚ stała się ostateczna. W dniu 23 lipca 2025 r. odbyło się posiedzenie Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dotyczące etapu II Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego, tj. etapu Koncepcji Programowej. Następnie, 5 sierpnia 2025 r., Wójt Gminy Skarbimierz wniósł do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję GDOŚ. Skarga została jednak odrzucona przez WSA w Warszawie postanowieniem z 17 października 2025 r. z powodu wniesienia jej po terminie. Tym samym nie doprowadziła ona do wstrzymania realizacji inwestycji ani zmiany ustalonego przebiegu obwodnicy.

Obecnie inwestycja znajduje się na etapie prac przygotowawczych. Obwodnica będzie miała około 8,74 km długości i zostanie poprowadzona po zachodniej stronie Brzegu, przez tereny gmin Skarbimierz, Brzeg i Lubsza. Zatwierdzony w decyzji środowiskowej wariant W1d zakłada m.in. budowę nowej przeprawy przez Odrę o długości około 700 m.

W styczniu 2026 r. GDDKiA ogłosiła przetarg na wykonanie badań geologicznych, a w marcu 2026 r. podpisano umowę na ich realizację. Zakres prac obejmuje m.in. wiercenia, sondowania i badania laboratoryjne, których wyniki będą wykorzystane do przygotowania dokumentacji projektowej drogi i obiektów mostowych. Zakończenie prac geologicznych wraz z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji planowane jest na I kwartał 2027 r.

Zgodnie z aktualnym harmonogramem ogłoszenie przetargu na realizację inwestycji w formule „Projektuj i buduj” planowane jest na I kwartał 2027 r., natomiast podpisanie umowy z wykonawcą przewidziano na IV kwartał 2027 r. Uzyskanie decyzji ZRID planowane jest na II połowę 2029 r., a zakończenie inwestycji na 2031 r.

5.2.2 Prognoza stanu środowiska

Na terenie gminy Brzeg głównym źródłem hałasu pozostaje transport drogowy, w szczególności ruch odbywający się w ciągu drogi krajowej nr 39 oraz drogi krajowej nr 94. Istotnym źródłem hałasu komunikacyjnego jest również transport kolejowy, związany przede wszystkim z przebiegiem linii kolejowej nr 132. W najbliższych latach natężenie ruchu drogowego i kolejowego będzie w dalszym ciągu w znacznym stopniu kształtować klimat akustyczny gminy.

Szczególne znaczenie dla przyszłego stanu akustycznego będzie miała realizacja obwodnicy Brzegu w ciągu DK39. Inwestycja ma na celu wyprowadzenie części ruchu tranzytowego poza obszar miasta, co powinno ograniczyć natężenie ruchu na obecnym przebiegu DK39, a tym samym przyczynić się do zmniejszenia emisji hałasu w najbardziej zurbanizowanych częściach Brzegu. Obwodnica o długości około 8,74 km będzie przebiegać po zachodniej stronie miasta. Obecnie inwestycja znajduje się na etapie prac przygotowawczych, a jej realizacja przewidywana jest w kolejnych latach.

Do czasu powstania obwodnicy należy liczyć się z utrzymywaniem się podwyższonej presji akustycznej wzdłuż DK39, szczególnie w rejonie zwartej zabudowy. Dane GPR wskazują, że w 2025 r. natężenie ruchu na odcinku DK39 – Brzeg (przejście) wynosiło 15 388 pojazdów na dobę, co potwierdza jego istotne obciążenie komunikacyjne. Na pozostałych odcinkach dróg krajowych możliwe jest utrzymanie obecnego poziomu lub występowanie okresowych zmian natężenia ruchu.

Istotnym czynnikiem wpływającym na przyszły stan klimatu akustycznego będzie również zagospodarowanie terenów w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych. Lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach narażonych na ponadnormatywny hałas może zwiększać liczbę mieszkańców narażonych na jego oddziaływanie. Z tego względu istotne będzie uwzględnianie zagadnień akustycznych w planowaniu przestrzennym oraz zachowanie odpowiednich odległości zabudowy od źródeł hałasu.

W zakresie hałasu kolejowego należy przewidywać utrzymywanie presji akustycznej w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej nr 132. Wyniki strategicznych map hałasu wskazują na występowanie terenów, na których dochodzi do przekroczeń poziomów dopuszczalnych, przy czym najbardziej narażone są tereny

położone bezpośrednio przy linii kolejowej. Skala tych oddziaływań będzie zależna przede wszystkim od natężenia ruchu kolejowego oraz parametrów technicznych infrastruktury i taboru.

W zakresie hałasu przemysłowego nie przewiduje się istotnego wzrostu zagrożenia w skali całej gminy. Ewentualne uciążliwości będą miały przede wszystkim charakter lokalny i będą związane z funkcjonowaniem poszczególnych zakładów lub obiektów usługowych.

5.2.3 Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu
Zmiany klimatu mogą wpływać na klimat akustyczny gminy Brzeg zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio. Wzrost średnich temperatur, częstsze fale upałów oraz zmiany w warunkach wiatrowych mogą sprzyjać rozchodzeniu się dźwięku i zwiększać jego odczuwalność w środowisku. Jednocześnie wydłużenie okresów aktywności na świeżym powietrzu (np. rekreacji nad zbiornikami wodnymi) może zwiększać presję hałasową w przestrzeni publicznej. Adaptacja do tych zmian powinna obejmować przede wszystkim działania planistyczne i infrastrukturalne, takie jak: rozwój terenów zieleni pełniących funkcję buforów akustycznych, odpowiednie kształtowanie zabudowy oraz stosowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu (np. cichych nawierzchni, ekranów, izolacji akustycznej budynków).
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Nadzwyczajne zagrożenia związane z hałasem w gminie Brzeg mają najczęściej charakter krótkotrwały i lokalny. Mogą wynikać nie tylko z intensyfikacji ruchu drogowego, ale również z innych źródeł, takich jak: – awarie i zdarzenia w zakładach usługowych lub produkcyjnych, – prace budowlane i remontowe prowadzone poza standardowymi godzinami, – wydarzenia masowe i imprezy plenerowe, – nagłe zwiększenie ruchu turystycznego, zwłaszcza w sezonie letnim. W takich sytuacjach może dochodzić do czasowego przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Kluczowe znaczenie ma sprawne zarządzanie kryzysowe, w tym informowanie mieszkańców oraz ograniczanie czasu trwania i skali uciążliwości.
III – Działania edukacyjne
Edukacja ekologiczna w zakresie hałasu powinna obejmować zarówno mieszkańców, jak i podmioty gospodarcze działające na terenie gminy. Istotne jest zwiększanie świadomości wpływu hałasu na zdrowie i jakość życia oraz promowanie dobrych praktyk ograniczających jego emisję. Działania te mogą obejmować: – kampanie informacyjne dotyczące źródeł hałasu i sposobów jego ograniczania, – promowanie odpowiedzialnych zachowań (np. ograniczanie hałasu w godzinach nocnych) – współpracę ze szkołami i organizacjami lokalnymi w zakresie edukacji środowiskowej, – zachęcanie przedsiębiorców do stosowania technologii i rozwiązań mniej uciążliwych akustycznie, – promocja i rozwój systemu ścieżek rowerowych.
IV – Monitoring środowiska
Monitoring hałasu w gminie Brzeg powinien obejmować wszystkie istotne źródła emisji, w tym transport, działalność usługową i produkcyjną oraz obszary rekreacyjne. Szczególne znaczenie ma identyfikacja terenów, na których może dochodzić do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Istotnym elementem systemu monitoringu jest również obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu (map akustycznych) dla głównych źródeł hałasu, wynikający z przepisów prawa ochrony środowiska. Mapy te stanowią narzędzie oceny stanu klimatu akustycznego oraz podstawę do planowania działań naprawczych i ograniczających hałas. Regularna aktualizacja tych opracowań oraz ich wykorzystanie w zarządzaniu środowiskiem pozwala na skuteczniejsze przeciwdziałanie negatywnym skutkom oddziaływania hałasu.

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”

Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Brak dużych zakładów przemysłowych o znaczącym, ponadlokalnym oddziaływaniu akustycznym, – Dominacja mikro- i małych przedsiębiorstw, których wpływ na klimat akustyczny ma charakter lokalny i ograniczony, – Funkcjonowanie strategicznych map hałasu umożliwiających identyfikację obszarów narażonych na ponadnormatywny hałas, – Podejmowanie działań inwestycyjnych ograniczających hałas (np. budowa obwodnicy Brzegu).	– Znaczne obciążenie ruchem drogowym głównych ciągów komunikacyjnych, w szczególności DK39, – Występowanie terenów zagrożonych hałasem kolejowym, w szczególności w bezpośrednim sąsiedztwie linii nr 132, – Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na części terenów objętych mapowaniem akustycznym, – Duże natężenie ruchu na DK39 w obrębie miasta – w 2025 r. 15 388 poj./dobę.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Budowa obwodnicy Brzegu i wyprowadzenie części ruchu tranzytowego poza obszar miasta, – Stosowanie przy modernizacji dróg rozwiązań ograniczających emisję hałasu, m.in. cichych nawierzchni i zabezpieczeń akustycznych, – Rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu (np. pojazdy elektryczne, cichsze urządzenia), – Możliwość wykorzystania strategicznych map hałasu do planowania działań naprawczych i przestrzennych. – Wzrost świadomości społecznej w zakresie wpływu hałasu na zdrowie i jakość życia, – Możliwość pozyskiwania środków zewnętrznych (np. fundusze UE) na działania ograniczające hałas, – Uwzględnianie aspektów akustycznych w planowaniu przestrzennym i rozwoju gminy.	– Wzrost natężenia ruchu drogowego, w tym transportu ciężkiego, – Postępująca urbanizacja i rozwój zabudowy w pobliżu istniejących źródeł hałasu, – Nasilenie ruchu turystycznego, szczególnie w sezonie letnim, zwiększające presję akustyczną, – Możliwe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonach intensywnej zabudowy i ruchu, – Zmiany klimatu sprzyjające rozprzestrzenianiu się hałasu oraz zwiększeniu jego odczuwalności, – Ryzyko konfliktów społecznych związanych z uciążliwościami akustycznymi.

5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Ocena stanu

Na terenie gminy Brzeg najpoważniejszym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe) urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

Starosta Brzeski prowadzi rejestr zgłoszeń instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne na terenie powiatu. Największy udział w emisji pól elektromagnetycznych mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii. Poniżej w tabeli przedstawiono wykaz stacji radiokomunikacyjnych zlokalizowanych na obszarze gminy Brzeg, dla których Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej (Prezes UKE) wydał aktualnie obowiązujące decyzje.

Tabela 13. Wykaz stacji radiokomunikacyjnych zlokalizowanych na obszarze gminy Brzeg

Lp.	Miejscowość	Ulica	Numer stacji	Operator
1.	Brzeg	ul. Grobli 25	BRG8001	Play
2.	Brzeg	ul. Włociańska 4	N37307	Orange
3.	Brzeg	ul. Włociańska 4	53307	T-Mobile
4.	Brzeg	ul. Ciepłownicza 11	53356	T-Mobile
5.	Brzeg	ul. Armii Krajowej 7	BRG2001	Play
6.	Brzeg	ul. Fabryczna 2	2586	Orange

Lp.	Miejscowość	Ulica	Numer stacji	Operator
7.	Brzeg	ul. Fabryczna 2	BT24911	Plus
8.	Brzeg	ul. Grobli 25	N37123	Orange
9.	Brzeg	ul. Władysława Łokietka 26	BRG2003	Play
10.	Brzeg	ul. Fabryczna 2	54521	T-Mobile
11.	Brzeg	ul. Grobli 25	53123	T-Mobile
12.	Brzeg	ul. Wrocławska 18	54503	T-Mobile
13.	Brzeg	ul. Ciepłownicza 11	BRG5006	Play
14.	Brzeg	ul. Wrocławska 18	2574	Orange
15.	Brzeg	ul. Wrocławska 18	BRG5007	Play
16.	Brzeg	ul. Armii Krajowej 7	2587	Orange
17.	Brzeg	ul. 1 Maja 4	37344	Orange
18.	Brzeg	ul. Ciepłownicza 11	N37356	Orange
19.	Brzeg	ul. Reja 15	N37306	Orange
20.	Brzeg	ul. 1 Maja 4	BRG2502	Play
21.	Brzeg	ul. 1 Maja 4	BT20173	Plus
22.	Brzeg	Rynek 1	BT22858	Plus
23.	Brzeg	ul. Włociańska 4	BT21028	Plus
24.	Brzeg	ul. Włociańska 2	BRG8002	Play
25.	Brzeg	ul. 1 Maja 4	56544	T-Mobile
26.	Brzeg	ul. Reja 15	53306	T-Mobile

Źródło: www.si2pem.gov.pl, stan na sierpień 2026 r.

Na podstawie art. 152 *ustawy Prawo ochrony środowiska* [1] do Starosty Brzeskiego jako organu ochrony środowiska, zgłaszane są instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne, w tym w szczególności stacje bazowe telefonii komórkowych. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych, przedkładane do zgłoszeń ww. instalacji nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* [15]. W gminie Brzeg ostatnie pomiary PEM prowadzono w latach 2022-2024. W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiarów PEM

Tabela 14. Wyniki pomiarów PEM na terenie gminy Brzeg w latach 2022-2024 r.

Rok	Lokalizacja	Wynik PEM	WME
2022	Brzeg, ul. Łokietka	0,4 V/m	0,08
2023	Brzeg, ul. Ciepłownicza	0,92 V/m	0,09
2024	Brzeg, ul. Łokietka	0,6 V/m	0,07

Źródło: Ocena poziomów PEM w środowisku w latach 2022-2024 w woj. opolskim, GIOŚ, 2025

5.3.2 Prognoza stanu środowiska

Pomimo ciągłego rozwoju technologii wykorzystującej pola elektromagnetyczne, zagęszczania się lokalizacji instalacji będących źródłem pól elektromagnetycznych, jest bardzo mało prawdopodobne, aby wystąpiły w perspektywie obowiązywania niniejszego Programu poziomy PEM naruszające normy określone rozporządzeniem. Nowe stacje telefonii komórkowej lokalizowane są w taki sposób, aby zasięgiem pokryć tereny jeszcze nim nie objęte. Na terenie gminy nie planuje się także lokalizacji żadnej infrastruktury, gdzie mogłyby być wykorzystywane technologie, które mogłyby stanowić zagrożenie ze względu na ponadnormatywny poziom PEM.

5.3.3 Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych nie jest bezpośrednio zależne od zmian klimatu, jednak procesy adaptacyjne (rozwój infrastruktury technicznej i energetycznej) mogą pośrednio wpływać na poziom PEM w środowisku. W szczególności rozwój sieci elektroenergetycznych, instalacji odnawialnych źródeł energii (np. mikroinstalacji fotowoltaicznych) oraz infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym sieci mobilnych) może prowadzić do zwiększenia liczby źródeł PEM na terenie gminy. W kontekście adaptacji istotne jest racjonalne planowanie lokalizacji nowych instalacji oraz stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych. Ważne jest również zachowanie odpowiednich odległości od zabudowy mieszkaniowej oraz uwzględnianie aspektów środowiskowych w procesach inwestycyjnych.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Zagrożenia nadzwyczajne związane z polami elektromagnetycznymi na terenie gminy Brzeg mają charakter incydentalny i występują rzadko. Mogą być związane głównie z awariami infrastruktury elektroenergetycznej (np. uszkodzenia linii energetycznych, stacji transformatorowych) lub telekomunikacyjnej. W przypadku takich zdarzeń możliwe jest krótkotrwałe zwiększenie poziomu PEM lub zakłócenia w funkcjonowaniu urządzeń. Jednak ze względu na obowiązujące normy oraz systemy zabezpieczeń, ryzyko wystąpienia sytuacji stanowiących istotne zagrożenie dla zdrowia ludzi jest niewielkie. Kluczowe znaczenie ma właściwe utrzymanie infrastruktury oraz szybkie usuwanie awarii.
III – Działania edukacyjne
Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja mieszkańców powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego, co jest prowadzone na bieżąco przez GIOŚ. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie w codziennym życiu.
IV – Monitoring środowiska
Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. W ramach monitoringu Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.3.4 Analiza SWOT

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”

Obszar interwencji „Pole elektromagnetyczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Brak znaczących źródeł PEM o ponadlokalnym oddziaływaniu, – Rozproszony charakter zabudowy ograniczający koncentrację oddziaływań PEM na dużych skupiskach ludności, – Funkcjonowanie systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, zapewniającego kontrolę poziomów PEM, – Dotychczasowe wyniki pomiarów w Polsce wskazujące na dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów PEM, – Obowiązujące regulacje prawne określające dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych i zasady lokalizacji instalacji.	– Ograniczona liczba punktów pomiarowych PEM na poziomie lokalnym, – Niewielki wpływ samorządu gminnego na lokalizację części inwestycji (np. infrastruktury telekomunikacyjnej), – Niski poziom wiedzy społecznej na temat PEM, sprzyjający powstawaniu obaw i dezinformacji, – Ograniczone uwzględnianie zagadnień PEM w dokumentach planistycznych.

SZANSE	ZAGROŻENIA
– Rozwój nowoczesnych technologii telekomunikacyjnych i energetycznych o niższym poziomie emisji PEM, – Możliwość wykorzystania danych z monitoringu środowiska w planowaniu przestrzennym, – Wzrost świadomości społecznej i dostęp do rzetelnych informacji naukowych, – Rozwój infrastruktury cyfrowej poprawiającej jakość życia mieszkańców przy zachowaniu norm środowiskowych.	– Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej (np. nowe stacje bazowe) zwiększający liczbę źródeł PEM, – Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną i rozbudowa sieci elektroenergetycznych, – Potencjalne konflikty społeczne związane z lokalizacją instalacji emitujących PEM, – Rozpowszechnianie niezweryfikowanych informacji na temat wpływu PEM na zdrowie, – Możliwa kumulacja oddziaływań PEM w rejonach koncentracji infrastruktury technicznej.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Ocena stanu

5.4.1.1 Jednolite części wód podziemnych

Miasto Brzeg i jego okolice cechują się specyficznymi, skomplikowanymi warunkami hydrogeologicznymi. Wody podziemne występują tu w czwartorzędowej i trzeciorzędowej formacji geologicznej, jednak ich rozkład przestrzenny jest nierównomierny i generalnie niekorzystny dla miasta.

Wody podziemne w utworach czwartorzędu, występują powszechnie tylko w obrębie doliny rzeki Odry, we fluwioglacjalnych piaskach i żwirach. Zbiornik wód podziemnych czwartorzędowych obejmuje tylko północną część obszaru miasta, rozciągając się pod terenem prawego brzegu Odry. Poziom wodonośny zalega na głębokości około 3-5 m p.p.t., miąższość warstwy wodonośnej jest nieduża, zwierciadło wody swobodne, a wydajność tego poziomu wodonośnego została określona na około 50–60 m³/h. Na pozostałym obszarze miasta (tj. w obrębie Równiny Grodkowskiej) praktycznie nie stwierdzono występowania warstw wodonośnych w utworach czwartorzędowych. Niektóre badania wykazały lokalne istnienie czwartorzędowego piętra wodonośnego, którego nie potwierdzały badania wykonane w późniejszym czasie. To zjawisko przemawia za tym, że w utworach czwartorzędowych pojawiają się tylko wody zaskórne, zależne od opadów atmosferycznych. Korzystniejszymi warunkami hydrogeologicznymi charakteryzuje się trzeciorząd. Stwierdzono występowanie wód trzeciorzędowych w dwóch, a lokalnie nawet trzech poziomach wodonośnych. Wody zalegają w piaszczystych przewarstwieniach iłów, występujących w formie nieregularnych soczew piasków różnoziarnistych, częściowo kontaktujących się ze sobą. Warstwy wodonośne prowadzą wody pod ciśnieniem subartezyjskim, a zalegają generalnie na głębokości około od 30-40 m, 50-60 m i 70 – 80 m p.p.t., lokalnie poniżej 100 metrów.

Na obszarze miasta Brzeg poziomy wodonośne trzeciorzędu są jedynymi poziomami użytkowymi. Nasilanie się procesów antropopresji może spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych tego poziomu, co w sytuacjach specjalnych wykluczy użytkowanie istniejących ujęć lokalnych do awaryjnego zaopatrzenia w wodę miasta.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Poniżej przedstawiono zasięg występowania JCWPd względem gminy Brzeg oraz charakterystykę stanu JCWPd, ocenę stanu wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze zaktualizowanym *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW)*.

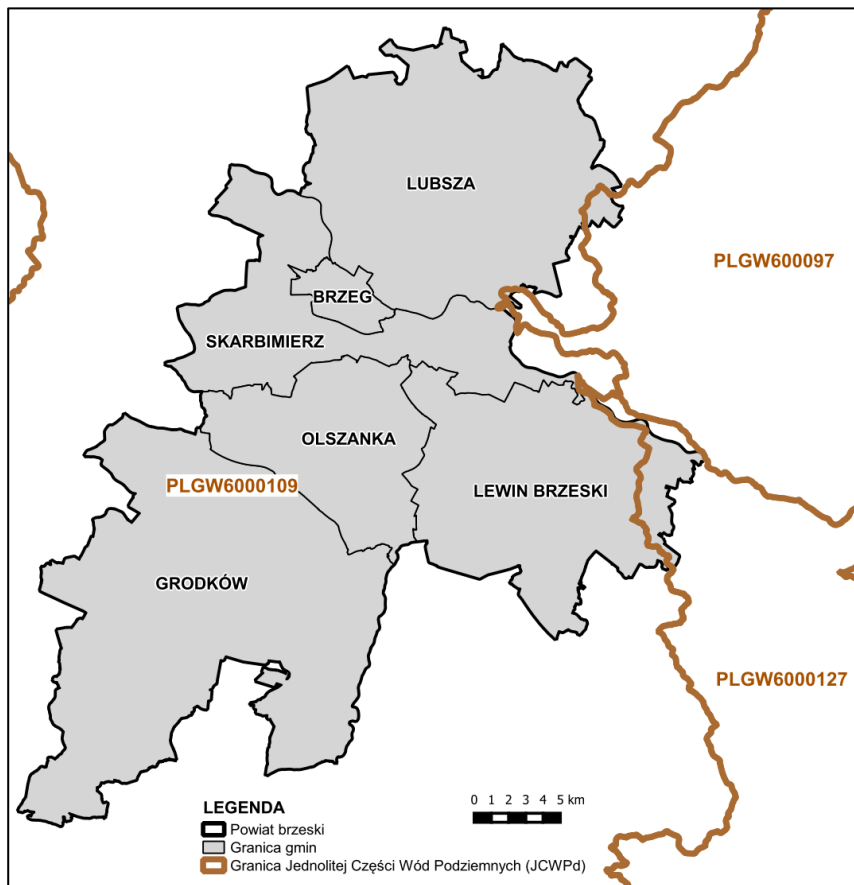
Tabela 16. Charakterystyka i ocena stanu JCWPd na obszarze gminy Brzeg

L. p.	Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)**		Lokalizacja			Ocena stanu z IIaPGW*		Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy oraz termin osiągnięcia	Derogacje
	Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZGW	ilość.	chem.			
1.	GW6000109	109	Środkowej Odry	Dorzecze Odry	Wrocław	Dobry	dobry	niezagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu ilościowego i chemicznego do 2027r.	-

* Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MG MiZŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148); ** według nowego podziału na 172 JCWPd

Źródło: Aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW)

Rysunek 6. Zasięg występowania JCWPd względem obszaru gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie Danych Otwartych - aktualizacji planów gospodarowania wodami (IIaPGW)

Ostatnia ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w obrębie JCWPd 109 miała miejsce w 2022 r. w ramach monitoringu diagnostycznego wykonanego przez Państwowy Instytut Geologiczny. W przypadku monitoringu za rok 2022 oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 11 października 2019 r. [18].

Tabela 17. Wyniki oceny jakości wód podziemnych monitoringu diagnostycznego na terenie JCWPd109 w punktach zlokalizowanych najbliżej gminy Brzeg

Lp.	JCWPd	Miejscowość/gmina	Typ ośrodka	Stratygrafia	Użytkowanie terenu	Klasa końcowa
1.	109	Grodków/Grodków	porowy	Paleogen, Neogen	Lasy	IV
2.	109	Dobrzyń/Lubsza	porowy	Czwartorzęd	Zabudowa wiejska	II

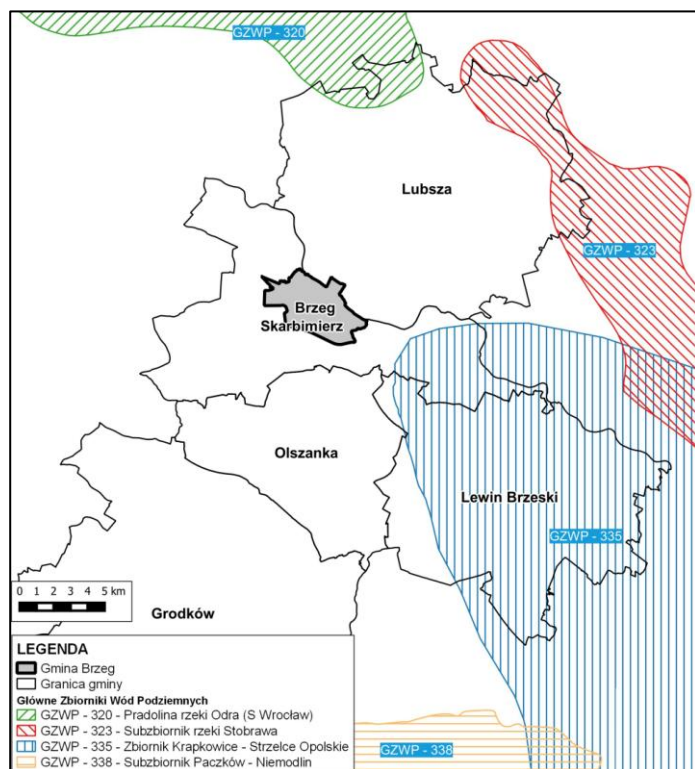
Źródło: Wyniki monitoringu diagnostycznego jakości wód podziemnych, GIOŚ-PIG-PIB, 2026 r.

Wody podziemne w analizowanej JCWPd 109, w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliżej gminy Brzeg, wykazują zróżnicowaną jakość. Spośród dwóch analizowanych punktów jeden charakteryzuje się wodami dobrej jakości (klasa II), natomiast w drugim odnotowano wody niezadowolającej jakości (klasa IV). W punkcie zlokalizowanym w miejscowości Dobrzyń (gmina Lubsza), na obszarze zabudowy wiejskiej i w obrębie czwartorzędowego poziomu wodonośnego, stwierdzono II klasę jakości, wskazującą na korzystny stan jakości wód. Z kolei w Grodkowie (gmina Grodków), na obszarze leśnym, w wodach związanych z utworami paleogenu i neogenu, odnotowano IV klasę jakości, świadczącą o niezadowolającym stanie wód.

5.4.1.2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy – oraz w oparciu o zgromadzone na przestrzeni lat wyniki badań i analiz na obszarze gminy Brzeg nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Położenie gminy względem najbliższych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 7. Położenie gminy Brzeg na tle najbliższych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego

5.4.1.3 Jednolite części wód powierzchniowych (rzeczne)

W skład systemu hydrologicznego, współtworzącego warunki klimatyczne oraz ekologiczne miasta Brzeg, wchodzi (w układzie hierarchicznym):

- dolina rzeki Odry – jako hydrologiczny obszar węzłowy, kształtujący stosunki wodne w skali regionu (element tranzytowy),
- dolina rzeki Kościelna – jako korytarz hydrologiczny kształtujący lokalnie stosunki wodne obszaru powiatu (element tranzytowy),
- dolina rowu K-7, stanowiącego lewobrzeżny dopływ rzeki Kościelna, stanowiący sięgacz hydrologiczny, wspomagający elementy tranzytowe systemu hydrologicznego i zwiększający ich oddziaływanie na środowisko, pełniący jednocześnie funkcje ochronną dla Parku Wolności i stabilizujących w nim stosunki wodne,

- dolina rzeki Sadszawa – jako lokalny sięgacz hydrologiczny, wspomagający korytarz hydrologiczny doliny rzeki Odry i zwiększający jej oddziaływanie na środowisko,
- zbiornik wodny kąpieliska w rejonie ul. Korfatego – jako węzeł hydrologiczny, wspomagający korytarz hydrologiczny doliny rzeki Kościelna,
- poeksploatacyjny zbiornik wodny w rejonie ul. Włociańskiej – Kochanowskiego, jako węzeł hydrologiczny, pełniący rolę centrum lokalnego zasilania terenów otaczających,
- zbiorniki wodne na terenie Parku Wolności oraz Plant Miejskich, jako węzły hydrologiczne, pełniące rolę centrów lokalnego zasilania terenów biologicznie czynnych,
- zbiorniki wodne doliny Odry, stanowiące pozostałość starorzecza rzeki, jako węzły hydrologiczne, pełniące rolę centrów lokalnego zasilania terenów otaczających.

Obszar gminy Brzeg położony jest w bezpośrednim zlewisku rzeki Odry. Granice działu wodnego II stopnia przebiegają na kierunku S-E -N-W poza jego terenem administracyjnym, po północnej stronie miasta wzdłuż pierwszej terasy nad zalewowej doliny Odry (tj. na wysokości wsi Pisarzowice), a po południowej jego stronie na linii wsi Olszanka - Krzyżowice i dalej na południe od Skarbimierza i Zielęcic.

Rzeka Odra jest największym, podstawowym ciekim obszaru, a na znacznym odcinku stanowi północną granicę miasta. Jest ciekim I rzędu oraz osią hydrograficzną województwa opolskiego (drenażu powierzchniowego). Przepływa po północnej stronie terenów zabudowanych miasta. Ponadto przez obszar miasta przepływają dwa niewielkie cieki tj. rzeka Sadszawa oraz rzeka Kościelna, które stanowią bezpośrednie, lewostronne dopływy Odry.

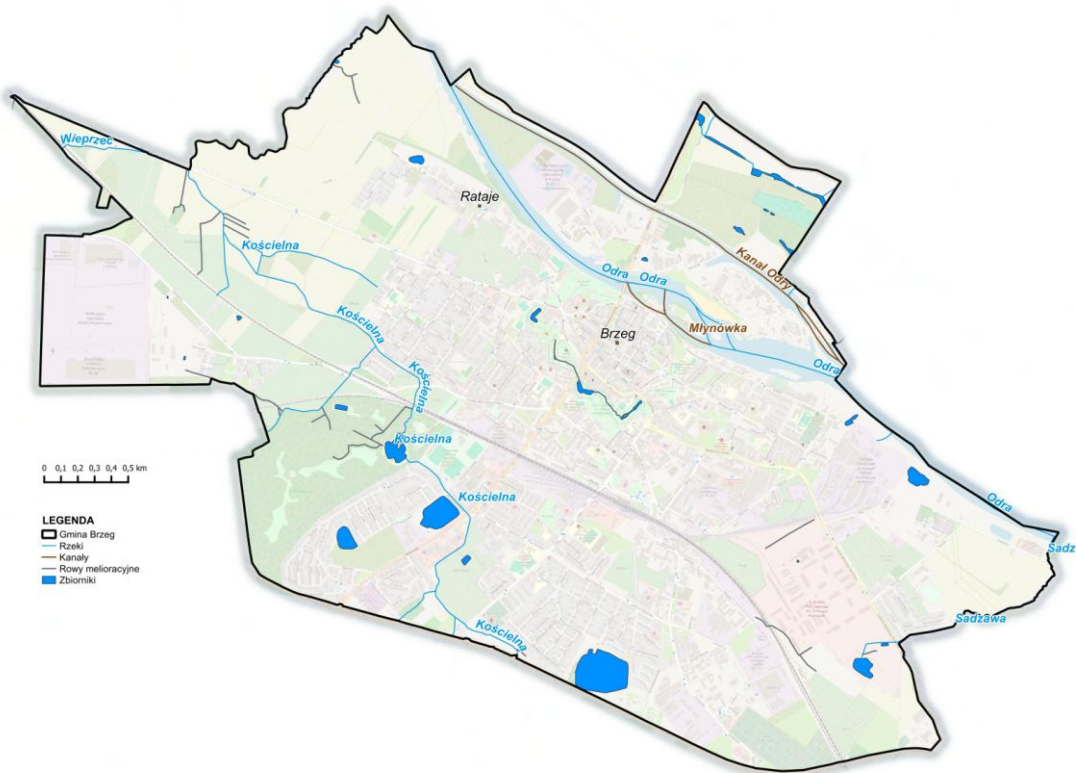
Cieki wodne miasta są ciekami nizinnymi, z dwoma maksymami przepływów przypadających na okres roztopów wiosennych (marzec – maj) oraz opadów letnich (lipiec – sierpień). Niżówki notuje się tylko w okresie letnim, w miesiącach czerwiec – sierpień. Istniejąca sieć cieków wodnych podstawowych i pozostałych, w granicach administracyjnych miasta, jest nierównomierna. Bogata w cieki powierzchniowe jest zachodnia i północna część jego terenu, co związane jest z budową geologiczną obszaru oraz z ukształtowaniem jego powierzchni.

Rzeka Sadszawa ma swój początek na obszarze gminy Olszanka, w rejonie wsi Olszanka, a w końcowym odcinku stanowi wschodnią granicę miasta Brzeg.

Rzeka Kościelna, ma swoje źródło na terenie gminy Skarbimierz. Przebiega wzdłuż dzisiejszej obwodnicy miasta, przez teren ogrodów działkowych przy ul. Makarskiego, w rejonie ul. Kochanowskiego – Konopnickiej (odcinek skanalizowany). W końcowym odcinku skręca na północ, stanowiąc zachodnią granicę miasta. W swym końcowym przebiegu (w zachodniej części miasta) jest ona zasilana w wodę z licznych rowów szczegółowych, w tym także odwadniających teren Skarbimierza (K-7). Obok Odry jest ona najważniejszym ciekim powierzchniowym miasta Brzeg, kształtującym stosunki wodne obszaru i zasilającym w wodę (wraz ze swoimi wielkimi dopływami) najważniejsze dla miasta tereny o funkcji ekologicznej (w tym szczególnie Park Wolności). Z tego względu dolinę rzeki, wraz z doliną rowu szczegółowego K-7 przechodzącego po zachodniej stronie Parku Wolności, zaleca się objąć ochroną.

Teren miasta Brzeg jest bogaty w powierzchniowe zbiorniki wodne. Większość z nich to zbiorniki sztuczne. Kilka niewielkich zbiorników na terenie Parku Centralnego i Chrobrego stanowi pozostałość po dawnych fosach miejskich. Staw na terenie Parku Wolności, który powstał podczas jego zakładania na początku XX stulecia jako jeden z istotnych elementów kompozycji, kształtuje stosunki hydrologiczne i ekologiczne parku. Pozostałe zbiorniki wodne, położone w rejonie ulicy Włociańskiej – Kusocińskiego, Korfatego (kąpielisko miejskie), Oławskiej i na terenach wojskowych przy ul. Sikorskiego i Kruszyńskiej oraz na terenach ciągnących się wzdłuż Odry, to głównie efekt zawodnienia wyrobisk poeksploatacyjnych. Naturalne zbiorniki wodne istnieją tylko w dolinie Odry (w obrębie terasy zalewowej) i stanowią niewielkie pozostałości po jej starorzeczu.

Rysunek 8. Sieć hydrograficzna na terenie gminy Brzeg

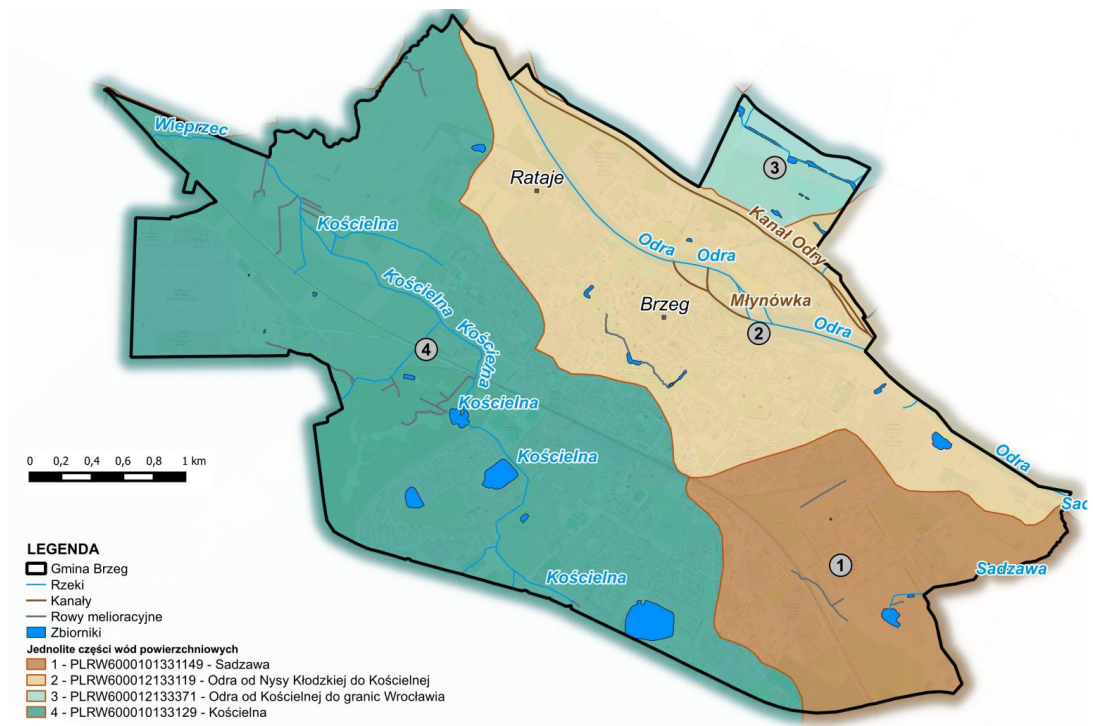


Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k

Ocena stanu wód powierzchniowych

Obszar gminy Brzeg położony jest w granicach 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWPrz). Większość wód powierzchniowych odznacza się złym stanem. Poniżej przedstawiono zasięg występowania JCWPrz względem gminy Brzeg oraz charakterystykę stanu JCWPrz wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze z projektem II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW 2023).

Rysunek 9. Zasięg występowania JCWPrz względem obszaru gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie Danych Otwartych – IIaPGW Odry

Tabela 18. Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Brzeg – na podstawie IIaPGW dla dorzecza Odry (2023 r.)

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny***	Stan chemiczny***	Stan wód***	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz */**	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
1.	RW600012133371* RW60002113337**	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	dobry	zły	zagrożona	osiągnięcie umiarkowanego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego, z zachowaniem drożności cieku dla migracji ryb, w tym gatunków chronionych i gospodarczo istotnych do roku 2027.
Odstępstwo RDW		TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW). Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy; benzo(b)fluoranten(w), fluoranten(w), kadm(w). TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW). Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; IFPL, benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w).								
2.	RW6000101331149* RW6000171331149**	Sadzawa	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	dobry	zły	zagrożona	osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego, z zapewnieniem drożności cieku dla migracji ryb, jeśli występuje wskaźnik diadromiczny D do 2027r.
Odstępstwo RDW		TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW). odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI.								
3.	RW600012133119* RW60002111799** RW60002113337**	Odra od Nysy Kłodzkiej do Kościelnej	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	dobry	zły	zagrożona	osiągnięcie umiarkowanego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego oraz zapewnienie drożności Odry dla migracji jesiotra i troci wędrowniej do 2027 r.
Odstępstwo RDW		TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW). Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; benzo(b)fluoranten(w), fluoranten(w), kadm(w). TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW).								

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny***	Stan chemiczny ***	Stan wód***	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz */**	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
		Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, benzo(a)piren (w), benzo(e)perylen (w), benzo(g,h,i)perylen (w)								
4.	RW600010133129* RW600017133129**	Kościelna	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	nie dotyczy; makrofity, bezkęgowce, ichtiofauna	dobry	brak danych	zagrożona	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb, jeśli monitorowany jest wskaźnik diadromiczny D do 2027r.
Odstępstwo RDW		TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW).								

Źródło: projekt II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, 2023r.

* kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych IIaPGW na lata 2022-2027; ** kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych aPGW na lata 2016-2021

*** rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 poz. 1475).

Tabela 19. Aktualna ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Brzeg – na podstawie badań monitoringowych GIOŚ 2019-2024

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Ocena stanu z IIaPGW	Aktualna ocena stanu na podstawie oceny WIOŚ za lata 2019-2024		
	Europejski kod JCWP*/**	Nazwa JCWP		Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ogólna
1.	RW600012133371* RW60002113337**	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia	zły	Słaby potencjał ekologiczny	Poniżej dobrego	zły
2.	RW6000101331149* RW6000171331149**	Sadzawa	zły	Słaby stan ekologiczny	Brak klasyfikacji	zły
3.	RW600012133119* RW60002111799** RW60002113337**	Odra od Nysy Kłodzkiej do Kościelnej	zły	Słaby potencjał ekologiczny	Poniżej dobrego	zły
4.	RW600010133129* RW600017133129**	Kościelna	brak danych	Umiarkowany stan ekologiczny	Brak klasyfikacji	zły

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu wód powierzchniowych na terenie woj. opolskiego za lata 2019-2024, GIOŚ Warszawa

Objaśnienia:

* kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych IIaPGW na lata 2022-2027, ** kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych aPGW na lata 2016-2021.

PPD – poniżej potencjału dobrego; PSD – poniżej stanu dobrego, b.o. – brak możliwości oceny

Jak wynika z analizy stanu wód za lata 2019-2024 większość JCWPrz odznacza się w dalszym ciągu złym stanem wód, a więc cele środowiskowe wyznaczone w IIaPGW nadal są podtrzymane z terminem osiągnięcia do 2027r., chyba że przyjęte odstępstwa mówią inaczej. Reasumując, w perspektywie ostatnich lat jak wskazują badania monitoringowe sytuacja w zakresie stanu i jakości wód powierzchniowych nie ulega poprawie i utrzymuje się na tym samym poziomie, co będzie wymagało kontynuowania odpowiednich działań naprawczych w tym zakresie i monitorowanie osiągnięcia dobrego stanu wód w kolejnym okresie programowania IIaPGW na lata 2021-2027.

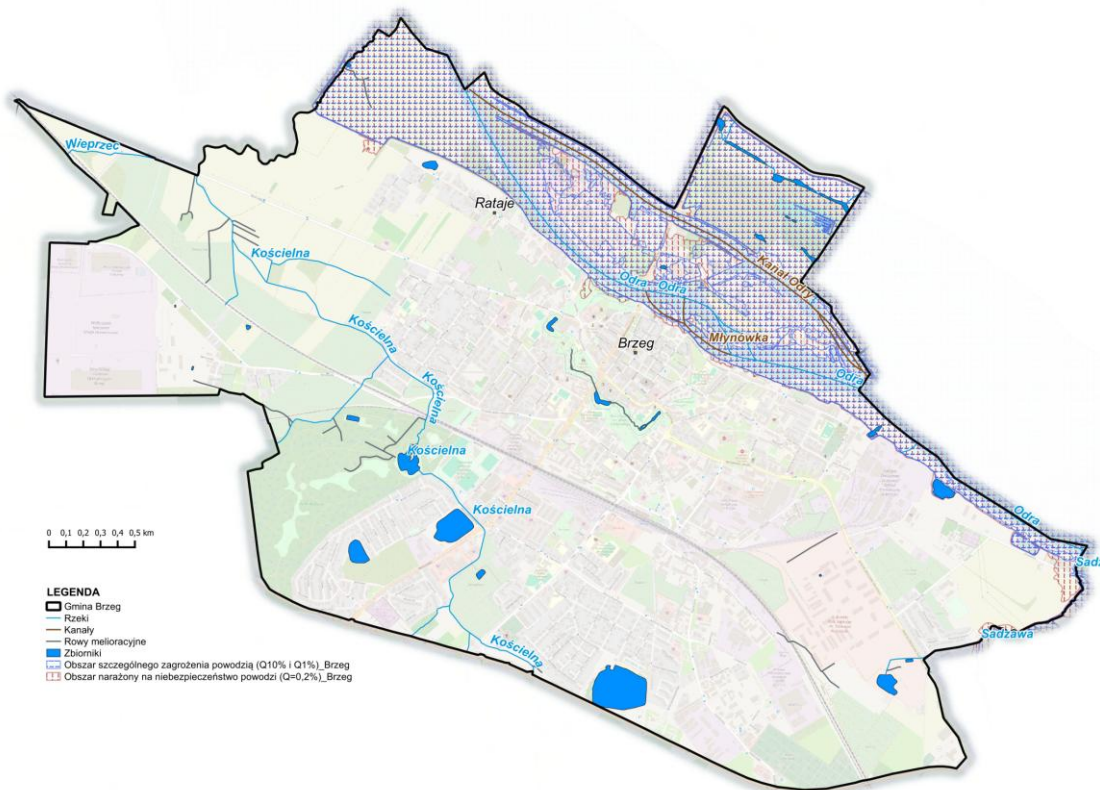
5.4.1.4 Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne [4] dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we Wstępnej Ocenie Ryzyka Powodziowego (WORP) zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego (MZP), dla których określono obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). W dniu 15 kwietnia 2015 r. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie opublikował za pośrednictwem strony internetowej www.mapy.isok.gov.pl zweryfikowane i ostateczne wersje map zagrożenia powodziowego, dla rzek objętych I cyklem planistycznym opracowania MZP i MRP. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, jako oficjalne dokumenty planistyczne, stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym. Na terenie gminy Brzeg w ramach Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) wyznaczono rzekę Odre, która została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym.

W II cyklu planistycznym (2016-2021) dokonano przeglądu MZP i MRP sporządzonych w I cyklu, i w uzasadnionych przypadkach ich aktualizacji. Sporządzone zostały również nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) zakończonej w 2018 r. Podanie zaktualizowanych oraz nowych MZP i MRP do publicznej wiadomości przez ich umieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska i Klimatu nastąpiło w dniu 7 września 2022r.

W związku z powyższym północne tereny gminy Brzeg położone są w granicach obszarów zagrożonych powodzią dla doliny rzeki Odry od ok. 549,5 do ok. 589,5 km. Zasięgi obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 500 lat, raz na 100 lat i raz na 10 lat zostały przedstawione na rysunku poniżej.

Rysunek 10. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Hydroportalu

Wyznaczone obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zawarte w opracowanych, zaktualizowanych i przyjętych Mapach zagrożenia powodziowego (MZP) oraz Mapach ryzyka powodziowego (MRP) dla dorzecza Odry, stanowiły integralną część procesu planistycznego oraz podstawę do przygotowania Planu zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). Od dnia 23 marca 2023 r. obowiązuje nowy Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjęty na mocy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. W ramach nowego PZRP dla dorzecza Odry wskazano obszary problemowe, czyli miejsca wymagające szczególnych działań w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi.

W ramach nowego Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Odry, zaplanowano szereg inwestycji mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w regionie Środkowej Odry. Kluczowe działania skupiają się na mieście Brzeg, gdzie przewidziano dwa strategiczne przedsięwzięcia. Pierwsze z nich - zadanie E_SO_001- polega na opracowaniu dokumentacji projektowej i realizacji robót budowlanych związanych z fragmentaryczną rozbiórką wałów polderu Brzezina oraz budową nowych obwałowań wzdłuż wsi Brzezina. Działanie to ma na celu poprawę efektywności ochrony terenów miejskich i wiejskich przed skutkami powodzi. Drugie zadanie - E_SO_003 - obejmuje kompleksową przebudowę hydrowęzła zlokalizowanego na terenie miasta Brzeg, uwzględniającą modernizację kanałów, murów brzegowych oraz bulwarów, ze szczególnym naciskiem na zabezpieczenie oczyszczalni ścieków. Oba projekty, prowadzone przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, są integralną częścią działań strategicznych mających na celu redukcję ryzyka powodziowego i mają być realizowane w latach 2022–2028.

W ramach działań mających na celu poprawę efektywności zarządzania wodami w dorzeczu Środkowej Odry, zaplanowano realizację zadania E_GO_016, polegającego na aktualizacji instrukcji gospodarowania wodą dla szeregu kluczowych obiektów przeciwpowodziowych. Przedsięwzięcie obejmuje m.in.: polder Buków, zbiorniki Racibórz Dolny i Turawa, polder Żelazna, Opolski Węzeł Wodny oraz stopnie Odrzańskiej Drogi Wodnej na odcinku Koźle–Ujście Nysy Kłodzkiej. Dodatkowo przewidziano aktualizację instrukcji zakładania szandorów na terenie gmin Dobrzeń Wielki i Opole. Działanie to wynika z konieczności

dostosowania procedur eksploatacyjnych do zmieniających się warunków hydrologicznych oraz intensywnej eksploatacji zbiornika Racibórz Dolny, który w ostatnim czasie przyjął ponad 55 mln m³ wezbranej wody Odry, a polder Buków został wypełniony w 100% swojej pojemności. Powiat Brzeski, zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie Odrzańskiej Drogi Wodnej, pozostaje silnie powiązany z systemem polderowym Górnej Odry oraz regionalnymi strukturami zarządzania wodami. Zaktualizowane instrukcje mogą wpłynąć na układ przepływu wód w okresach wezbraniowych, sposób retencjonowania i przekierowywania wód w sytuacjach kryzysowych, a także warunki techniczne i operacyjne obiektów regulujących odpływ wód w regionie. Zadanie E_GO_016 może mieć pośredni wpływ na obszar powiatu brzeskiego, szczególnie w kontekście funkcjonowania regionalnego systemu ochrony przed powodzią.

5.4.2 Prognoza stanu środowiska

Prognozuje się, że stan środowiska wodnego na terenie gminy Brzeg w najbliższych latach będzie stopniowo ulegał poprawie, jednak proces ten będzie długotrwały i uzależniony od skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Aktualne wyniki monitoringu wskazują, że większość jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) znajduje się w złym stanie ekologicznym i chemicznym, co oznacza konieczność kontynuacji działań naprawczych zgodnie z założeniami planów gospodarowania wodami w dorzeczu Odry. Przyjęte cele środowiskowe zakładają osiągnięcie co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego do 2027 roku, jednak w wielu przypadkach przewidziano odstępstwa wynikające z trudności w redukcji zanieczyszczeń oraz presji antropogenicznej.

W perspektywie długoterminowej kluczowe znaczenie będzie miało ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, poprawa gospodarki ściekowej oraz działania renaturyzacyjne w obrębie cieków wodnych. W przypadku ich skutecznej realizacji możliwe będzie stopniowe osiąganie założonych celów środowiskowych oraz poprawa ogólnego stanu wód na obszarze gminy. W przeciwnym razie istnieje ryzyko utrzymania się niekorzystnych parametrów jakości wód, co może negatywnie wpływać zarówno na ekosystemy wodne, jak i na funkcje rekreacyjne i gospodarcze zbiorników wodnych.

5.4.3 Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu
Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące coraz częściej pojawiające się deszcze o charakterze nawałnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Powinno się usprawnić gospodarkę przestrzenną, w tym nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, w tym zabudowy i przerywania cieków odwadniających. W tym celu należy uwzględniać aktualne zapisy Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, jak i brać pod uwagę zasięgi zagrożenia i ryzyka powodziowego wyznaczone na aktualizowanych mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego przez stosowne służby. Ważne jest również zwiększenie terenów retencyjnych (mikroretencja) i ochrona przed zabudową tych obszarów oraz rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Wzrost zagrożenia powodziowego, zwłaszcza w miejscowościach położonych na terenach zagrożonych powodzią, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi ze wzrostem poziomu wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach przemysłowych, miejscach eksploatacji kopalin. Poważne zagrożenie mikrobiologiczne może wystąpić także w przypadku awarii oczyszczalni ścieków.
III – Działania edukacyjne
Działania edukacyjne z zakresu ochrony i zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi to w kontekście najważniejszych problemów jednostki:

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

IV – Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i obejmuje ocenę stanu ekologicznego i chemicznego wód.

W kontekście gminy Brzeg istotne jest:

- wykorzystywanie wyników monitoringu do oceny jakości wód oraz identyfikacji zagrożeń,
- obserwacja zmian poziomu wód podziemnych i powierzchniowych, szczególnie w okresach suszy i intensywnych opadów,
- kontrola jakości wód w rejonach narażonych na zanieczyszczenia (np. obszary zabudowy, tereny rolnicze),
- uwzględnianie wyników monitoringu w planowaniu przestrzennym oraz działaniach ochronnych.

5.4.4 Analiza SWOT

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”

Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Dobry stan ilościowy i chemiczny JCWPd 109, – Brak zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCWPd 109, – Istnienie rozbudowanego systemu hydrograficznego z Odrą oraz ciekami Sadszawa i Kościelna, – Występowanie licznych zbiorników wodnych oraz terenów związanych z doliną Odry, pełniących funkcje retencyjne i ekologiczne, – Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Niewielki stopień uprzemysłowienia ograniczający presję na jakość wód.	– Zły stan ogólny wszystkich analizowanych JCW powierzchniowych, – Słaby potencjał lub stan ekologiczny części wód powierzchniowych, w tym Odry i Sadszawy, – Zróżnicowana jakość wód podziemnych – w jednym z punktów monitoringowych stwierdzono IV klasę jakości, – Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych przez analizowane JCW powierzchniowe, – Występowanie presji antropogenicznej mogącej wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, – Wstępowanie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Rozwój działań zwiększających retencję (mała retencja, renaturyzacja cieków, zagospodarowanie wód opadowych), – Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, – Wdrażanie działań wynikających z planów gospodarowania wodami oraz programów ochrony środowiska, – Możliwość pozyskiwania środków zewnętrznych na inwestycje wodno-środowiskowe, – Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony zasobów wodnych, – Rozwój rozwiązań opartych na przyrodzie (nature-based solutions) poprawiających bilans wodny.	– Zmiany klimatu prowadzące do częstszych susz oraz gwałtownych opadów i powodzi, – Ryzyko wystąpienia podtopień i powodzi, szczególnie w rejonach położonych w pobliżu cieków wodnych i zbiorników, – Pogorszenie jakości wód na skutek intensyfikacji rolnictwa lub rozwoju zabudowy, – Nadmierna eksploatacja wód podziemnych mogąca prowadzić do obniżenia ich poziomu, – Presja turystyczna wpływająca na degradację jakości wód powierzchniowych, – Możliwość wystąpienia awarii skutkujących zanieczyszczeniem wód (np. wycieki substancji ropopochodnych).

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Ocena stanu

Sieć wodociągowa

Gmina Brzeg posiada uregulowany system zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Na terenie gminy Brzeg nie ma ujęć wód. Do zaopatrzenia wykorzystywana jest woda z ujęć z terenów sąsiednich gmin. Usługi dla ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę świadczy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.

Tabela 21. Wykaz eksploatowanych gminnych ujęć wód służących do zasilania wodociągów grupowych na terenie gminy Brzeg

L.p.	Lokalizacja i nazwa ujęcia	Ilość studni	Wydajność	Obszar obsługiwany	Pozwolenie wodnoprawne
1.	Ujęcie wody podziemnej „Obórki” w Krzyżowicach	15	$Q_{\max} = 0,05555 \text{ m}^3/\text{s}$ Max $200 \text{ m}^3/\text{h}$	13 ha	WR.ZUZ.5.421.730.2019.SM
2.	Ujęcie wody podziemnej Gierszowice	17	$Q_{\max} = 0,05555 \text{ m}^3/\text{s}$ Max $200 \text{ m}^3/\text{h}$	60 ha	WR.ZUZ.5.421.730.2019.SM
3.	Ujęcie wody powierzchniowej „Obórki” w Krzyżowicach	Kanał przerzuto wy Nysa Kłodzka – Oława	$Q_{\max} = 0,253 \text{ m}^3/\text{s}$ Max $894,98 \text{ m}^3/\text{h}$	-	VC.ZUZ.4210.815.2024.MG

Źródło: Dane z PWiK w Brzegu, marzec 2026r.

Wg stanu na koniec 2025 r. łączna długość sieci wodociągowej bez przyłączy wynosiła 68,8 km. Ilość przyłączy wg. stanu na koniec 2025 r. to 1793 szt. Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry sieci wodociągowej w gminie Brzeg na przestrzeni ostatnich lat.

Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025

Rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Długość sieci wodociągowej bez przyłączy [km]	68,3	68,3	68,4	68,4	68,4	68,8
Ilość przyłączy [szt.]	1781	1783	1786	1788	1788	1793
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	34104	33133	33178	32488	32140	31058
Woda dostarczana gosp. domowym [m ³]	1209409	1159860	1137762	1122718	1134175	1152974
Zwodociągowanie [%]	100	100	100	100	100	100

Źródło: Dane z PWiK w Brzegu, marzec 2026r.

Sieć kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z terenu gminy Brzeg odprowadzane są za pośrednictwem sieci kanalizacyjnej. Zdecydowana większość mieszkańców gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej. Gospodarstwa domowe niepodłączone do zbiorczej kanalizacji sanitarnej korzystają z bezodpływowych zbiorników do gromadzenia nieczystości płynnych i przydomowych oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków. Usługi dla ludności w zakresie odprowadzania ścieków świadczy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o. Na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w Brzegu, do której odprowadzane są ścieki systemem kanalizacji zbiorczej z terenu gminy Brzeg oraz z terenów gmin sąsiednich, w tym częściowo z gminy Lewin Brzeski, gminy Lubsza, gminy Oława, gminy Skarbimierz oraz gminy Olszanka. Analiza funkcjonowania systemu kanalizacyjnego wskazuje na stopniowe zmniejszanie się liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej, co jest odzwierciedleniem ogólnej sytuacji demograficznej na terenie gminy Brzeg. Pomimo zmniejszającej się liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej, ilość ścieków odprowadzanych za jej pośrednictwem utrzymuje się na

względnie stabilnym poziomie. Zjawisko to znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w utrzymującym się na podobnym poziomie zużyciu wody przez mieszkańców gminy Brzeg.

Wszystkie rejony gminy Brzeg są skanalizowane. Sporadycznie tam, gdzie nie było możliwości budowy infrastruktury kanalizacyjnej mieszkańcy korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych. Łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2025 roku wynosiła 68,0 km, a ilość przyłączy wyniosła 1714 szt.

Tabela 23 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Brzeg w latach 2020-2025

Rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Długość sieci kanalizacyjnej bez przyłączy [km]	67,5	67,5	67,6	67,6	67,9	68,0
Ilość przyłączy [szt.]	1699	1704	1704	1706	1709	1714
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	34070	33100	33145	32456	32108	31042
Ścieki odprowadzane z gosp. domowych [m ³]	1279796	1240558	1230604	1226300	1239463	1240599
Skanalizowanie [%]	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9

Źródło: Dane z PWiK w Brzegu, marzec 2026r.

Tabela 24. Oczyszczalnia ścieków komunalnych na terenie gminy Brzeg

L.p.	Lokalizacja i nazwa oczyszczalni	Typ oczyszczalni	Wydajność	Obszar obsługiwany	Pozwolenie wodnoprawne
4.	Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Brzegu Brzeg, ul. Cegielniana 3	Mechaniczno – biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	18 000 m ³ /d	Gmina Brzeg Gmina Skarbimierz Gmina Olszanka (częściowo) Gmina Lubsza (częściowo) Gmina Oława (częściowo) Gmina Lewin Brzeski (częściowo)	WR.ZUZ.5.4210.1 10.2020.MO wydana dnia 31 grudnia 2020 r. przez Dyrektora Zarządu Zlewni we Wrocławiu PGW Wody Polskie, zm. Decyzją nr 142/2023 z dnia 15 września 2023 r. – znak WR.RUZ.4210.19. 2021.TP/ER.

Źródło: Dane z PWiK w Brzegu, marzec 2026r.

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów Dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. W celu zidentyfikowania faktycznych potrzeb w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregowania ich realizacji w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Zgodnie z założeniami programu, to właśnie aglomeracje (określone na podstawie równoważnej liczby mieszkańców – RLM oraz koncentracji zabudowy) stanowią podstawową jednostkę planowania i realizacji inwestycji w zakresie kanalizacji zbiorczej i oczyszczania ścieków.

Na terenie gminy Brzeg funkcjonuje „Aglomeracja Brzeg” przyjęta Uchwałą Nr XXIII/287/20 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Brzeg na potrzeby Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W skład Aglomeracji Brzeg wchodzi:

- 1) miasto Brzeg;
- 2) w Gminie Lewin Brzeski miejscowości: Łosiów, Strzelniki;
- 3) w Gminie Lubsza miejscowości: Błota, Czepielowice, Dobrzyń, Garbów, Kościerzycy, Leśna Woda, Lubsza, Michałowice, Myśliborzyce, Piastowice, Pisarzowice, Szydłowice;
- 4) w Gminie Olszanka miejscowości: Janów, Gierszowice, Krzyżowice, Obórki, Olszanka, Pogorzela, Przylesie;

- 5) w Gminie Oława miejscowości: Bystrzyca, Chwalibóżyce, Gać, Janików, Jankowice Małe, Maszków, Niemil, Osiek, Psary, Stary Górnik, Stary Otok, Strefa Ekonomiczna w Godzikowicach;
- 6) w Gminie Skarbimierz miejscowości: Bierzów, Brzezina, Kopanie, Kruszyna, Lipki, Łukowice Brzeskie, Małujowice, Pawłów, Pępice, Prędocin, Skarbimierz, Skarbimierz Osiedle, Zielęcice, Zwanowice i Żłobizna.

W dniu 5 maja 2022 Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (VI AKPOŚK), która uwzględnia nową perspektywę finansową 2021-2027. Zgodnie z VI KPOŚK 2020 w aglomeracji Brzeg spełniony jest warunek 1 (wydajność oczyszczalni ścieków), warunek 2 (standardy oczyszczania ścieków) i warunek 3 (% RLM objętych siecią kanalizacyjną).

5.5.2 Prognoza stanu środowiska

W gminie Brzeg w perspektywie ostatnich lat dochodzi do stopniowego wzrostu długości sieci kanalizacyjnej i nowych podłączeń. Sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej doprowadzi do stopniowego wzrostu stopnia skanalizowania gminy w obszarach, gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione. Tym samym sytuacja w zakresie gospodarki ściekowej jest uregulowana na tych obszarach, a efekt bezpieczeństwa ekologicznego jest zapewniony.

Prognozuje się również poprawę wydajności i rozbudowę systemu wodociągowego na terenie gminy. W perspektywie lat 2026-2029 planuje się realizację zadań związaną z modernizacją systemu wodociągowego i kanalizacyjnego. Planuje się również realizację przedsięwzięć racjonalizujących zużycie wody w zakresie m.in. modernizacji urządzeń pomiarowych, wymiany starych przyłączy itp.

5.5.3 Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu
Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawałnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w obszarach zabudowanych, w odniesieniu do rozwoju sieci kanalizacji deszczowej. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia, a plany zagospodarowania przestrzennego zapewniają tylko minimalną powierzchnię biologicznie czynną, która mogłaby wchłonąć nadmiar wody. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania. Ważne są bieżące prace odwodnieniowe w trakcie prowadzenia innych robót drogowych. Zwiększone temperatury powodują także w okresie letnim zwiększony pobór wód na cele komunalne. Zmiany klimatyczne mają więc swoje odzwierciedlenie w konieczności zaplanowania działań związanych z rozwojem sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi obniżeniem się przepływów w rzekach. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Spadek przepływów w rzekach może skutkować akumulacją odprowadzanych zanieczyszczeń z oczyszczalni ścieków. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych (wymiana starych przyłączy, modernizacja urządzeń pomiarowych).
III – Działania edukacyjne
Działania edukacyjne dotyczące zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej wiążą się z możliwością prowadzenia działań informacyjnych i promocyjnych o oszczędności zużywanej wody oraz prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący zakłady wodociągowo-kanalizacyjne oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Również GIOŚ, w ramach bieżących kontroli przedsiębiorstw czy oczyszczalni ścieków prowadzi kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5.4 Analiza SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”

Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Wysoki stopień zwodociągowania gminy, – Dobrze rozwinięta i sukcesywnie rozbudowywana sieć wodociągowa, – Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, – Funkcjonowanie wyspecjalizowanego przedsiębiorstwa PWiK w Brzegu odpowiedzialnego za zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków, – Osiągnięty wysoki wskaźnik skanalizowania, – Spełnienie przez Aglomerację Brzeg warunków dotyczących wydajności oczyszczalni, standardów oczyszczania ścieków oraz udziału RLM objętych siecią kanalizacyjną.	– Brak własnych ujęć wody na terenie gminy Brzeg – zaopatrzenie w wodę opiera się na ujęciach zlokalizowanych na terenach sąsiednich gmin, – Stopniowe zmniejszanie się liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w związku z procesami demograficznymi, – Wysoki stopień wykorzystania istniejącej infrastruktury oczyszczania ścieków, która obsługuje również mieszkańców części gmin sąsiednich, – Potrzeba modernizacji urządzeń pomiarowych oraz wymiany części starszych przyłączy wodociągowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Realizacja inwestycji w zakresie rozbudowy istniejącego systemu wodociągowego i kanalizacyjnego, – Wdrażanie rozwiązań racjonalizujących zużycie wody (nowoczesne systemy pomiarowe, ograniczanie strat wody), – Kontynuacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, – Dalsze ograniczanie presji na środowisko wodne poprzez rozwój zbiorowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków.	– Starzenie się części infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej oraz związana z tym konieczność ponoszenia nakładów modernizacyjnych, – Ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych w wyniku niewłaściwego gospodarowania ściekami, – Wysokie koszty inwestycji i eksploatacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, – Zmiany klimatu (susze, okresowe niedobory wody) wpływające na dostępność zasobów wodnych, – Potencjalna konieczność dostosowania infrastruktury do zaostrzających się wymogów prawnych i środowiskowych.

5.6 Zasoby geologiczne

5.6.1 Ocena stanu

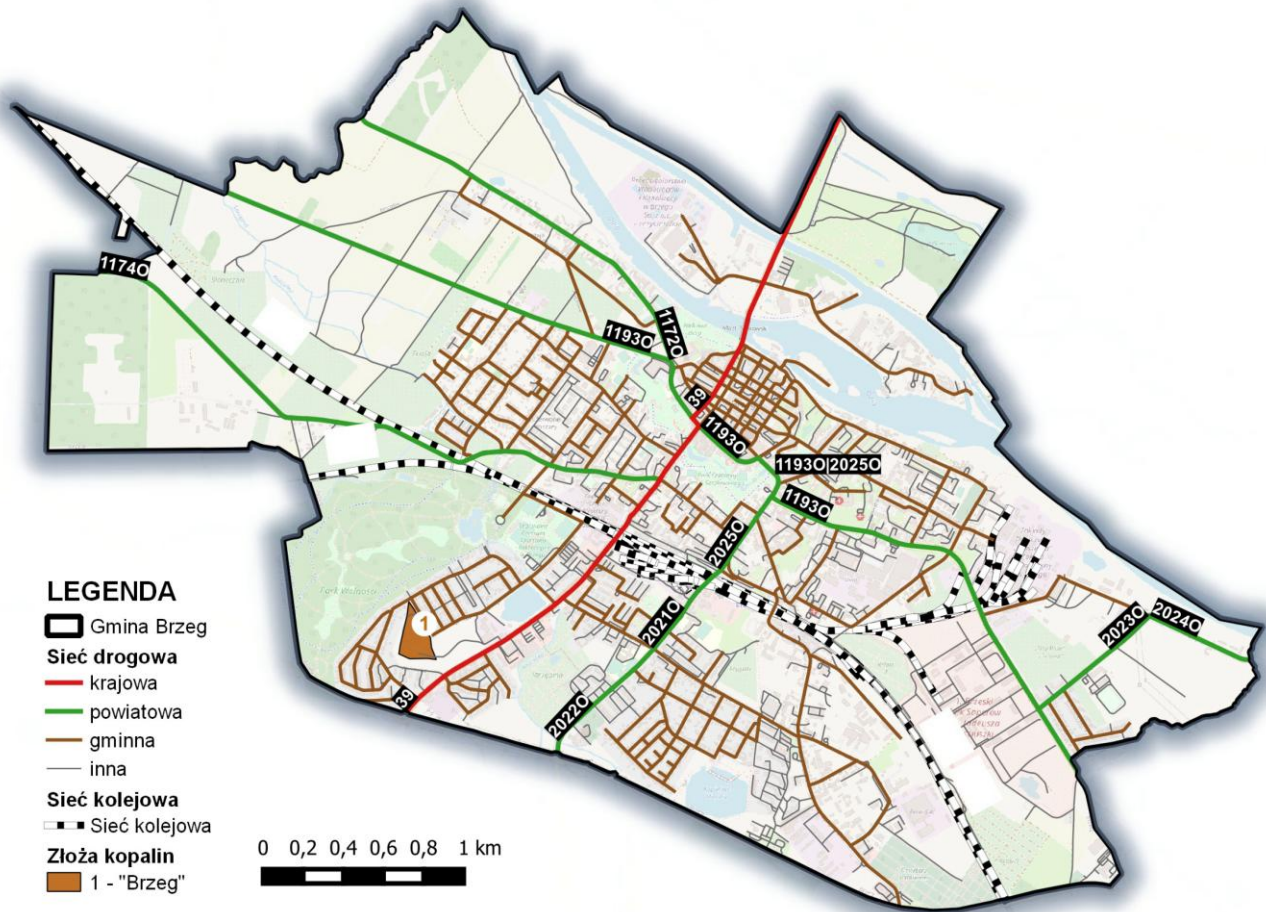
Na obszarze gminy Brzeg występuje jedno udokumentowane złożo kruszyw naturalnych, a jego charakterystykę zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Charakterystyka udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy Brzeg

L.p.	Nazwa złoża	Stan	Kopalina	Zasoby (tys. ton) wg. stanu na 31.XII.2025 r.		Wydobycie (tys. ton) geologiczne / przemysłowe		
				Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	2023	2024	2025
1.	Brzeg IB 2291	Z	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	108,00	0	0	0	0

Źródło: Bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg. stanu na 31.XII.2025r., Objaśnienia: Z - złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane/zakończone.

Rysunek 11. Złoże kopalin na terenie gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych MIDAS

Zgodnie z art. 110a *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [1] Starosta jest zobowiązany prowadzić obserwację terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestr zawierający informacje o tych terenach. Sposób prowadzenia takiego rejestru określony jest w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w *sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi* [19]. Na terenie gminy Brzeg nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi. Nie wydano również decyzji w zakresie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż na terenie gminy Brzeg.

5.6.2 Prognoza stanu środowiska

Rozwój przemysłu wydobywczego może powodować wzmocnienie negatywnych oddziaływań na środowisko, z których najistotniejsze są następujące:

- eksploatacja odkrywkowa wiąże się z degradacją i dewastacją powierzchni ziemi,
- eksploatacja odkrywkowa wpływa również negatywnie na inne komponenty środowiska: krajobraz, szatę roślinną, faunę, warunki gruntowo-wodne (zwłaszcza drenowanie podziemnych poziomów wodonośnych z możliwością ich zanieczyszczenia. Górnictwo powoduje również powstawanie odpadów pogórnich i przerobczych, głównie w postaci nadkładowych i pozabilansowych mas ziemnych,
- występuje konflikt przestrzenny części złóż surowców mineralnych z innymi zasobami środowiska. Dotyczy to przede wszystkim dolin rzecznych, obszarów cennych przyrodniczo (w tym obszarowych form ochrony przyrody).

W wyrobiskach po wydobyciu kruszyw, a także w miejscach po odkrywkach glebowych bardzo często występują dogodne siedliska dla pojawienia się chronionych gatunków roślin i zwierząt. 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 [5], zależnie od rodzaju czynności zakazanych i gatunku, przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

5.6.3 Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne

I – Adaptacja do zmian klimatu
Z punktu widzenia interesów jednostki gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemysłanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Biorąc jednak pod uwagę nacisk na promocję i rozwój OZE być może presja na eksploatację kopalin będzie malała w ujęciu wieloletnim. Gaz ziemny i ropa naftowa są jednak wykorzystywane nie tylko w energetyce, także w komunikacji. Nacisk na nowoczesne technologie transportowe również może mieć swoje odzwierciedlenie w eksploatacji tych kopalin.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględniają faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych.
III – Działania edukacyjne
Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.
IV – Monitoring środowiska
Prowadzący eksploatację kopalin jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”

Obszar interwencji „Zasoby geologiczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Występowanie udokumentowanego złoża kopaliny na terenie gminy. – Brak obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. – Brak stwierdzonych ruchów masowych ziemi na terenie gminy. – Brak aktywnej eksploatacji kopalin na terenie gminy, ograniczający bieżącą presję na powierzchnię terenu i środowisko.	– Zaniechane wydobywanie kopaliny.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Możliwość wykorzystania udokumentowanych zasobów złoża w przypadku przyszłego zapotrzebowania na surowce ilaste ceramiki budowlanej, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. – Możliwość wykorzystania informacji z bazy MIDAS i dokumentacji geologicznej w planowaniu przestrzennym. – Uwzględnianie udokumentowanych złóż kopalin w dokumentach planistycznych gminy. – Ograniczenie potencjalnych konfliktów środowiskowych dzięki brakowi aktywnej eksploatacji złóż. – Wykorzystanie istniejącego rozpoznania geologicznego przy planowaniu przyszłego zagospodarowania terenu.	– Potencjalna presja na środowisko w przypadku wznowienia eksploatacji złoża, w szczególności związana z przekształceniem powierzchni terenu. – Możliwość wystąpienia konfliktów pomiędzy przyszłą eksploatacją kopalin a istniejącym zagospodarowaniem terenu. – Ograniczenie możliwości zagospodarowania udokumentowanego złoża wynikające z uwarunkowań przestrzennych i środowiskowych. – Ryzyko niewłaściwego zagospodarowania terenów po zakończeniu ewentualnej eksploatacji. – Presja inwestycyjna i urbanizacyjna mogąca ograniczać możliwość przyszłego wykorzystania udokumentowanych zasobów.

5.7 Gleby

Jak wynika z „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodnicza miasta Brzeg” w pokrywie glebowej miasta dominują gleby antropogeniczne, industrioziemne i urbanoziemne, związane z budową infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, a także z zabudową mieszkaniową, usługową i produkcyjną. Na obrzeżach miasta zachowały się gleby naturalne użytkowane rolniczo. Należą do nich gleby brunatne właściwe, płowe oraz pseudobielicowe, wykształcone głównie na glinach średnich, w tym pylastych. W miejscach bardziej wilgotnych i o utrudnionym odpływie wód opadowych wykształciły się czarne ziemie. Z kolei w dolinie Odry w północnej części miasta występują gleby aluwialne - semihydrogeniczne mady ciężkie. Obecnie w większości na terenie miasta nie są one uprawiane.

W kompleksach przydatności rolniczej na wysoczyźnie w południowej części miasta dominują gleby kompleksu pszennego dobrego o korzystnych warunkach rozwoju rolnictwa. W dolinie Odry występują gleby kompleksu trwałych użytków zielonych dobrych. Jedynie na pograniczu z gruntami wsi Pawłów występują słabsze kompleksy gruntów ornych żytnich, z dominacją kompleksu dobrego.

5.7.1 Ocena stanu

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe ze stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

W latach 1995 – 2025 na terenie gminy Brzeg nie wyznaczono punktu monitoringu gleb ornych. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Opolu prowadzi m.in. analizy gleb, roślin, płodów rolnych

i leśnych, doradztwo w sprawach nawożenia, badań jakości nawozów i środków wspomagających uprawę roślin itd. Badania, ekspertyzy lub doradztwo wykonywane są na zlecenie.

Istotnym z punktu widzenia jakości gleb są tereny bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku oraz tereny historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Rejestr zagrożeń i szkód w środowisku prowadzony jest w oparciu o art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzony jest w oparciu o art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Na podstawie rejestru prowadzonego przez GDOŚ na terenie Gminy Brzeg występują 4 tereny, na których stwierdzono potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, w tym na 2 terenach została przeprowadzona i zakończona remediacja.

Tabela 28. Zestawienie terenów, na których występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na terenie Powiatu Brzeskiego zgodnie z rejestrem RDOŚ

LP	Rodzaj	Powierzchnia	Status	Adres	Działalność wg PKD (dawniej)	Remediacja/termin zakończenia
1.	Potencjalne	0,066 ha	teren, na którym występuje potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi	Brzeg, ul. Składowa, obręb 1103, dz. 851/18	Zbieranie odpadów niebezpiecznych	nie/brak wyznaczonego terminu
2.	Potwierdzone	0,23	teren, na którym zakończono remediację	Brzeg ul. Janusza Kusocińskiego, obręb 1103, dz. 13/1	Wytwarzanie paliw gazowych	Metoda ex situ, usunięcie zanieczyszczonego gruntu / remediacja zakończona – efekt ekologiczny osiągnięty
3.	Potencjalne	1,2413	teren, na którym występuje potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi	Brzeg, ul. Generała Sikorskiego, obręb 1103 Południe, dz. 169	Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej	nie/brak wyznaczonego terminu
4.	Potwierdzone	0,0144	teren, na którym zakończono remediację	Brzeg, ul. Ziemi Tarnowskiej 3, obręb Brzeg, dz. 126/12, 126/13	Produkcja margaryny i podobnych tłuszczów jadalnych	ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń poprzez / remediacja zakończona – efekt ekologiczny osiągnięty

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu, marzec 2026r.

5.7.2 Prognoza stanu środowiska

W perspektywie najbliższych lat stan powierzchni ziemi i gleb na terenie gminy Brzeg będzie kształtowany głównie przez presję związaną z rozwojem zabudowy oraz lokalnymi inwestycjami infrastrukturalnymi. Obecnie gleby gminy mają w dużej części charakter miejski (antropogeniczny), a ich jakość jest zróżnicowana.

Prognozuje się, że jednym z głównych czynników wpływających na powierzchnię ziemi będzie dalsza urbanizacja oraz rozwój funkcji mieszkaniowej i rekreacyjnej. Proces ten może prowadzić do trwałego przekształcania gruntów na cele budowlane, a także do zwiększenia powierzchni uszczelnionych, co ogranicza naturalną retencję wód oraz pogarsza właściwości biologiczne gleb.

W kontekście zmian klimatu przewiduje się wzrost częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak susze i intensywne opady. Długotrwałe okresy bezopadowe mogą prowadzić do przesuszania gleb, pogorszenia ich struktury oraz obniżenia produktywności rolniczej. Z kolei intensywne opady mogą powodować erozję wodną, zwłaszcza na terenach użytkowanych rolniczo oraz lokalne podtopienia, wpływające na degradację powierzchni ziemi.

Na terenie gminy Brzeg nie stwierdzono występowania zagrożeń związanych z ruchami masowymi ziemi, co pozwala prognozować utrzymanie stabilnych warunków geologicznych w tym zakresie. Również brak eksploatacji złóż kopalin ogranicza ryzyko przekształceń powierzchni ziemi związanych z działalnością górniczą, choć ewentualne przyszłe uruchomienie wydobywania mogłoby lokalnie wpłynąć na krajobraz i strukturę gruntów.

Podsumowując, prognozuje się względnie stabilny stan środowiska glebowego na terenie gminy Brzeg, z lokalnymi zagrożeniami wynikającymi głównie z urbanizacji oraz zmian klimatycznych. Kluczowe dla zachowania jakości gleb będzie ograniczanie presji antropogenicznej oraz właściwe zarządzanie przestrzenią i zasobami gruntów.

5.7.3 Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu
Zmiany klimatu mogą prowadzić do pogorszenia właściwości fizycznych i biologicznych gleb, w tym ich przesuszania, spadku zawartości materii organicznej oraz zwiększenia podatności na erozję. Na terenie gminy Brzeg istotne jest podejmowanie działań zwiększających zdolność retencyjną gleb, takich jak ograniczanie uszczelniania powierzchni, utrzymywanie terenów zielonych oraz zwiększanie retencji wodnej.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Zagrożenia dla powierzchni ziemi i gleb mają charakter głównie lokalny i wynikają z działalności człowieka. Należą do nich zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi, chemikaliami czy odpadami, a także degradacja powierzchni ziemi związana z pracami budowlanymi i inwestycyjnymi. Dodatkowo, w wyniku intensywnych opadów może dochodzić do erozji wodnej i lokalnych podtopień. Na terenie gminy Brzeg nie występują zagrożenia związane z ruchami masowymi ziemi, co ogranicza ryzyko poważnych deformacji terenu.
III – Działania edukacyjne
Działania edukacyjne powinny koncentrować się na promowaniu ochrony gleb, racjonalnego użytkowania gruntów oraz ograniczania zanieczyszczeń. Istotne jest upowszechnianie wiedzy wśród rolników i mieszkańców w zakresie dobrych praktyk rolniczych i zagospodarowania przestrzennego.
IV – Monitoring środowiska
Monitoring gleb obejmuje ocenę ich jakości oraz identyfikację obszarów narażonych na degradację. Na poziomie gminy istotne jest wykorzystywanie dostępnych danych monitoringowych (np. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska) oraz ich uwzględnianie w planowaniu przestrzennym i procesach inwestycyjnych. Systematyczna obserwacja zmian w stanie gleb umożliwia wczesne wykrywanie zagrożeń oraz podejmowanie działań zapobiegawczych, co jest kluczowe dla zachowania ich funkcji środowiskowych i gospodarczych.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”

Obszar interwencji „Gleby”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Dominacja naturalnych utworów czwartorzędowych (piaski i żwiry), które na znacznej części gminy stanowią korzystne podłoże gruntowe dla zagospodarowania, – Niewielkie zróżnicowanie rzeźby terenu – brak istotnych barier morfologicznych dla użytkowania przestrzeni, – Brak zagrożeń związanych z ruchami masowymi ziemi oraz ogólnie stabilne warunki geologiczne, – Niski poziom uprzemysłowienia ograniczający ryzyko silnej degradacji i zanieczyszczenia gleb.	– Występowanie gruntów słabonośnych w dolinach rzecznych (mady, namuły, torfy), ograniczających możliwości inwestycyjne, – Lokalna podatność gleb na erozję oraz degradację w wyniku działalności inwestycyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Możliwość racjonalnego gospodarowania przestrzenią z uwzględnieniem uwarunkowań geologicznych i glebowych, – Rozwój działań zwiększających retencję glebową i przeciwdziałających degradacji (np. zalesienia, mała retencja), – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych lub słabonośnych, – Uwzględnianie warunków gruntowo-wodnych w planowaniu przestrzennym, co ogranicza ryzyko błędnych lokalizacji inwestycji.	– Postępująca urbanizacja prowadząca do trwałego przekształcania gruntów oraz ich uszczelniania, – Wzrost ryzyka erozji wodnej i przesuszania gleb w wyniku zmian klimatu, – Możliwe zanieczyszczenia powierzchni ziemi (np. substancjami ropopochodnymi, odpadami), – Presja inwestycyjna na tereny o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych, co może prowadzić do degradacji środowiska i problemów technicznych.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1 Ocena stanu

5.8.1.1 System gospodarowania odpadami komunalnymi

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Brzeg jest zorganizowany w oparciu o gminny system odbioru i zagospodarowania odpadów, którym objęte są nieruchomości zamieszkałe. System jest finansowany z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi ponoszonych przez mieszkańców. W 2025 r. wpływy z tytułu opłat wyniosły 10,05 mln zł, natomiast wydatki związane z funkcjonowaniem systemu osiągnęły 10,43 mln zł. Oznacza to konieczność pokrycia części kosztów systemu ze środków budżetu gminy. Koszty obejmowały m.in. odbiór i transport odpadów, ich zagospodarowanie, utrzymanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), edukację ekologiczną oraz obsługę administracyjną systemu.

Na terenie gminy nie funkcjonuje instalacja przeznaczona do przetwarzania odpadów komunalnych. Odebrane od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odpady są przekazywane do Instalacji Komunalnej – Zakładu Gospodarowania Odpadami GAĆ Sp. z o.o. w Gaci koło Oławy. Wyjątek stanowią przeterminowane i niewykorzystane leki zbierane w aptekach na terenie Brzegu, które przekazywane są do spalarni odpadów przemysłowych i medycznych RAF-EKOLOGIA w Jedliczu.

System obejmuje przede wszystkim nieruchomości zamieszkałe. Według danych meldunkowych na dzień 31 grudnia 2025 r. w Brzegu zameldowanych było 30 162 mieszkańców, natomiast z danych zawartych w deklaracjach wynikało, że systemem gospodarowania odpadami objętych było 29 449 osób, co odpowiada około 97% liczby osób zameldowanych. W przypadku nieruchomości niezamieszkałych właściciele są zobowiązani do zawierania indywidualnych umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów. W 2025 r. do Urzędu nie wpłynęły zgłoszenia dotyczące braku takich umów, w związku z czym gmina nie prowadziła postępowań w tym zakresie.

W gminie Brzeg funkcjonuje system kontenerowo-workowy. Zbierane „u źródła” są następujące frakcje:

- zmieszane odpady komunalne – pojemnik czarny lub szary,
- opakowania z tworzyw sztucznych i metali – pojemnik/worek żółty,
- papier – pojemnik/worek niebieski,
- szkło – pojemnik/worek zielony,
- bioodpady – pojemnik/worek brązowy.

Istotnym elementem systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Brzeg jest Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowany przy ul. Saperskiej 1 i prowadzony przez Zakład Higieny Komunalnej. PSZOK umożliwia mieszkańcom nieruchomości zamieszkałych nieodpłatne przekazywanie selektywnie zebranych odpadów, których nie można lub nie powinno się umieszczać w standardowych pojemnikach na odpady komunalne. W punkcie przyjmowane są m.in. odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady niebezpieczne, baterie i akumulatory, przeterminowane leki, odpady zielone oraz odzież i tekstylia. PSZOK stanowi tym samym ważny element systemu selektywnego zbierania odpadów i ich kierowania do właściwego zagospodarowania.

Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Brzeg w latach 2022 – 2025r.

L p	Kod i rodzaj odpadu	Masa odpadu [Mg]			
		2022r.	2023r.	2024r.	2025r.
1.	20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	7063,10	6923,0	7095,63	6782,28
2.	20 02 03 Inne odpady nie ulegające biodegradacji	276,60	409,7	387,96	412,86
3.	20 03 07 Odpady wielkogabarytowe	539,27	566,6	828,70	743,51
4.	15 01 06 Zmieszane odpady opakowaniowe	1030,98	1019,6	1068,87	1084,25
5.	15 01 07 Opakowania ze szkła	537,48	516,8	585,21	606,44
6.	15 01 01 Opakowania z papieru i tektury	655,14	624,4	821,98	829,72
7.	20 01 10 Odzież	-	-	-	3,62
8.	20 01 32 Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,99	2,4	2,13	2,17
9.	20 01 08 Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1870,12	1145,0	1018,98	416,10
10.	20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji	377,28	955,9	1248,53	2384,51
11.	20 01 36 Zużyte urządzenia elektryczne i elektryczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	12,20	11,3	11,95	20,62
12.	20 01 34 Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,03	0,1	0,01	0,31
13.	20 01 35* Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	6,22	4,4	3,66	3,94
14.	16 01 03 Zużyte opony	15,49	11,2	12,67	16,87
15.	20 01 21* Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,11	0,1	0,001	0,077
16.	20 01 23* Urządzenia zawierające freony	8,67	6,2	6,18	6,45
17.	15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych	76,44	69,4	64,94	65,28
18.	15 01 04 Opakowania z metali	42,59	39,1	39,96	39,09
19.	20 01 01 Papier i tektura	5,98	4,9	3,42	2,28
20.	20 01 39 Tworzywa sztuczne	6,69	4,9	5,82	2,91
21.	20 01 02 Szkło	0,39	1,3	4,09	8,67
22.	20 01 38 Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	-	33,2	3,36	220,46
23.	20 01 33* Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie.	-	0,2	-	0,14
SUMA MASY ODEBRANYCH ODPADÓW		12 526,7	12 349,7	13 215,27	13 652,56

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za lata 2022-2025, Urząd Gminy Brzeg, sierpień 2026 r.

W latach 2022–2025 na terenie gminy Brzeg obserwowano zmienne tendencje w zakresie ilości odebranych odpadów komunalnych. Łączna masa odebranych odpadów w 2022 roku wyniosła 12 526,77 Mg, natomiast w 2023 roku zmniejszyła się do 12 349,70 Mg. W kolejnych latach odnotowano jednak wyraźny wzrost – do 13 215,27 Mg w 2024 roku oraz 13 652,56 Mg w 2025 roku. Oznacza to wzrost całkowitej masy odebranych odpadów o około 9% w stosunku do 2022 roku. Tendencja ta może być związana zarówno ze zmianami ilości wytwarzanych odpadów, jak i z większą skutecznością ich zbierania oraz segregacji. Największy udział w strukturze odebranych odpadów w całym analizowanym okresie stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Ich masa wynosiła 7063,10 Mg w 2022 roku, 6923,00 Mg w 2023 roku, a następnie wzrosła do 7095,63 Mg w 2024 roku. W 2025 roku odnotowano spadek do 6782,28 Mg. Pomimo tego zmniejszenia odpady zmieszane nadal stanowiły największą frakcję odbieranych odpadów. Spadek ich ilości w 2025 roku może być pozytywnym sygnałem, wskazującym na stopniowe zwiększanie udziału selektywnej zbiórki odpadów. Jednocześnie zauważalny jest wzrost ilości części odpadów zbieranych selektywnie. Szczególnie wyraźny wzrost dotyczył opakowań z papieru i tektury, których masa zwiększyła się z 655,14 Mg w 2022 roku do 829,72 Mg w 2025 roku. Wzrost odnotowano również w przypadku opakowań ze szkła – z 537,48 Mg do 606,44 Mg – oraz zmieszanych odpadów opakowaniowych, których ilość wzrosła z 1030,98 Mg w 2022 roku do 1084,25 Mg w 2025 roku. Zmiany te wskazują na utrzymujący się znaczący udział selektywnie zbieranych frakcji opakowaniowych w systemie gospodarowania odpadami.

Istotne zmiany wystąpiły również w zakresie odpadów ulegających biodegradacji. Ilość odpadów kuchennych ulegających biodegradacji systematycznie zmniejszała się – z 1870,12 Mg w 2022 roku do 416,10 Mg w 2025 roku. Jednocześnie bardzo dynamicznie wzrosła ilość pozostałych odpadów ulegających biodegradacji, która zwiększyła się z 377,28 Mg w 2022 roku do aż 2384,51 Mg w 2025 roku. Tak znacząca zmiana może wynikać ze zmian w sposobie klasyfikowania i kierowania odpadów biodegradowalnych do poszczególnych strumieni zbiórki. Łącznie wskazuje to na istotne przekształcenia w strukturze odbieranych bioodpadów. Na uwagę zasługuje również ilość odpadów wielkogabarytowych. Ich masa wzrosła z 539,27 Mg w 2022 roku do 566,60 Mg w 2023 roku, a następnie osiągnęła najwyższy poziom 828,70 Mg w 2024 roku. W 2025 roku nastąpił spadek do 743,51 Mg, jednak wartość ta nadal pozostawała wyraźnie wyższa niż w 2022 roku. Może to wskazywać na utrzymujące się zapotrzebowanie na systematyczne zbieranie i zagospodarowanie tego rodzaju odpadów.

W analizowanym okresie wzrosła również ilość odpadów innych niż ulegające biodegradacji, która zwiększyła się z 276,60 Mg w 2022 roku do 412,86 Mg w 2025 roku. Wyraźny wzrost odnotowano także w przypadku drewna – z 33,20 Mg w 2023 roku do 220,46 Mg w 2025 roku. W przypadku zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych masa odebranych odpadów wzrosła z 12,20 Mg w 2022 roku do 20,62 Mg w 2025 roku. Wzrosła również ilość zużytych opon – z 15,49 Mg do 16,87 Mg.

Pozostałe frakcje odpadów wykazywały bardziej zróżnicowane tendencje. Ilość opakowań z tworzyw sztucznych zmniejszyła się z 76,44 Mg w 2022 roku do 65,28 Mg w 2025 roku, natomiast opakowania z metali utrzymywały się na zbliżonym poziomie, wynosząc odpowiednio 42,59 Mg i 39,09 Mg. Spadek odnotowano również w przypadku papieru i tektury zbieranych jako odrębna frakcja – z 5,98 Mg w 2022 roku do 2,28 Mg w 2025 roku – oraz tworzyw sztucznych, których masa zmniejszyła się z 6,69 Mg do 2,91 Mg.

Odpady niebezpieczne stanowiły stosunkowo niewielką część całego strumienia odpadów. Ilość przeterminowanych leków utrzymywała się na stabilnym poziomie około 2 Mg rocznie. Niewielkie ilości stanowiły również baterie i akumulatory, lampy fluorescencyjne oraz urządzenia zawierające freony. W przypadku zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zawierających niebezpieczne składniki ich masa zmniejszyła się z 6,22 Mg w 2022 roku do 3,94 Mg w 2025 roku.

Podsumowując, w latach 2022–2025 w gminie Brzeg obserwowano wzrost całkowitej masy odbieranych odpadów komunalnych, przy jednoczesnym spadku ilości niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w 2025 roku. Widoczny jest również wzrost ilości wybranych frakcji zbieranych selektywnie, w szczególności papieru i tektury, szkła, zmieszanych odpadów opakowaniowych oraz części odpadów biodegradowalnych. Zmiany te wskazują na stopniowe przekształcanie struktury strumienia odpadów i

rozwój selektywnej zbiórki. Jednocześnie wzrost całkowitej masy odebranych odpadów wskazuje na potrzebę dalszego rozwijania działań związanych z zapobieganiem powstawaniu odpadów.

5.8.1.2 System gospodarowania odpadami niebezpiecznymi

Wśród odpadów niebezpiecznych wyróżnia się również odpady zawierające azbest. Ustawa Prawo ochrony środowiska [1] zgodnie z art. 160 definiuje azbest, jako substancje stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska, w związku, z czym osoba/jednostka posiadająca te substancje zobowiązana jest do przekazywania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska bezpośrednio do marszałkowi województwa zgodnie z art. 162 pkt 3. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami – właściele lub zarządcy nieruchomości, na której użytkowany jest azbest mają obowiązek zgłosić posiadanie takich wyrobów do Burmistrza Miasta. Zgodnie z art. 162 pkt 6 cytowanej ustawy Burmistrz okresowo przedkłada Marszałkowi Województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Gmina Brzeg posiada opracowany Program gospodarowania odpadami zawierającymi azbest przyjęty Uchwałą Nr L/324/14 Rady Miejskiej Brzegu z dnia 7 marca 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeg na lata 2013-2032”. Podstawą opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest była inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona poprzez spis z natury lub zgłoszenia właścicieli nieruchomości. Głównym celem w zakresie gospodarki wyrobami zawierającymi azbest jest całkowite usunięcie tych wyrobów z terenu gminy Brzeg do 2032 r. Cel ten wynika z „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002r. oraz „Programu oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032” przyjętym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 9 lipca 2009r.

Obecnie wg stanu na wrzesień 2026r. w Bazie Azbestowej zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych wynosi 234,649 Mg, z czego usunięto do tej pory 99,290 Mg. Pozostaje do unieszkodliwienia jeszcze 135,359 wyrobów zawierających azbest.

Na terenie Gminy Brzeg zlokalizowany jest mogilnik, który wymaga likwidacji. Mogilnik nie został zlikwidowany, ponieważ jest on usytuowany na terenie działki, będącej w użytkowaniu wieczystym podmiotu prywatnego, który nie identyfikuje się z obowiązkiem usunięcia przedmiotowego mogilnika. Ze względu na odległy czas powstania mogilnika (lata 70 i 80), nie jest możliwe wskazanie osób, które w przeszłości go utworzyły. W związku z brakiem dowodów potwierdzających rzeczywistych „twórców i założycieli” mogilnika, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach uznano, że właścicielem mogilnika jest podmiot obecnie władający nieruchomością. Wydano stosowną decyzję Burmistrza Brzegu nakazującą podmiotowi prywatnemu likwidację mogilnika. Po wyczerpaniu ścieżki odwoławczej przed Samorządowym Kolegium Odwoławczym (SKO) oraz Wojewódzkim Sądem Administracyjnym (WSA), SKO w Opolu ostatecznie uchyliło w całości zaskarżoną decyzję Burmistrza Brzegu oraz umorzyło w całości postępowanie prowadzone przez organ pierwszej instancji. W obecnym stanie prawnym oznacza to, że organy wyższego stopnia uznały, iż brak jest podmiotu prawnie odpowiedzialnego za usunięcie mogilnika.

5.8.2 Prognoza stanu środowiska

W perspektywie najbliższych lat na terenie gminy Brzeg przewiduje się dalsze funkcjonowanie i stopniowe doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, opartego na selektywnej zbiórce u źródła oraz uzupełnianego przez działalność PSZOK. System ten, zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, będzie podlegał dalszej optymalizacji w kierunku zwiększania poziomu recyklingu oraz ograniczania ilości odpadów kierowanych do składowania.

Na podstawie analizy danych z lat 2022–2025 można prognozować utrzymanie się ogólnej tendencji stabilizacji ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, z możliwymi okresowymi wahaniami wynikającymi z czynników społeczno-gospodarczych (np. liczby mieszkańców, poziomu konsumpcji czy

intensywności ruchu turystycznego). Jednocześnie pozytywnym zjawiskiem jest obserwowany spadek ilości odpadów zmieszanych oraz wzrost udziału odpadów zbieranych selektywnie, co wskazuje na poprawę efektywności systemu oraz rosnącą świadomość ekologiczną mieszkańców.

W kolejnych latach przewiduje się dalszy wzrost ilości bioodpadów oraz odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie, co wynika zarówno z obowiązujących wymogów prawnych, jak i upowszechniania dobrych praktyk w zakresie segregacji odpadów. Można również oczekiwać utrzymania wysokiego poziomu zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz dalszego wzrostu ilości odpadów problemowych (np. tekstyliów, odpadów niebezpiecznych), co będzie efektem rozwoju systemów ich odbioru i zwiększonej dostępności PSZOK.

W zakresie odpadów niebezpiecznych prognozuje się kontynuację działań związanych z ich selektywnym zbieraniem oraz bezpiecznym unieszkodliwianiem. Dotyczy to w szczególności wyrobów zawierających azbest, których sukcesywne usuwanie realizowane będzie zgodnie z obowiązującym programem do roku 2032. W kolejnych latach należy spodziewać się dalszego zmniejszania ilości wyrobów azbestowych pozostających na terenie gminy, przy jednoczesnym wzroście ilości odpadów przekazywanych do unieszkodliwiania w związku z prowadzonymi działaniami demontażowymi.

Nie można jednak wykluczyć potencjalnych zagrożeń, takich jak wzrost ilości wytwarzanych odpadów w wyniku rozwoju zabudowy mieszkaniowej, czy też rosnące koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami. Wymagać to będzie dalszych inwestycji w infrastrukturę oraz optymalizacji systemu odbioru i zagospodarowania odpadów.

5.8.3 Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu
W obszarze gospodarki odpadami adaptacja do zmian klimatu polega przede wszystkim na ograniczaniu ilości odpadów kierowanych do składowania oraz zwiększaniu poziomu odzysku i recyklingu. W gminie Brzeg kluczowe znaczenie ma dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów oraz upowszechnianie kompostowania bioodpadów w gospodarstwach domowych. W przyszłości istotne będzie również dostosowanie organizacji odbioru odpadów do ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak upały czy intensywne opady, które mogą wpływać na system oraz powodować uciążliwości środowiskowe.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Zagrożenia w zakresie gospodarki odpadami mają charakter lokalny i wynikają głównie z niewłaściwego postępowania z odpadami. Do najistotniejszych należą powstawanie dzikich wysypisk, spalanie odpadów w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu oraz niewłaściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpady zawierające azbest, których nieprawidłowe usuwanie stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska. Dodatkowo sezonowy wzrost liczby użytkowników terenów rekreacyjnych może powodować zwiększoną ilość odpadów i lokalne przeciążenia systemu odbioru.
III – Działania edukacyjne
Edukacja ekologiczna stanowi jeden z najważniejszych elementów poprawy funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. W gminie Brzeg działania edukacyjne powinny koncentrować się na podnoszeniu świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, ograniczania ich powstawania oraz właściwego postępowania z odpadami problemowymi. Istotne jest również promowanie kompostowania bioodpadów oraz korzystania z PSZOK. Działania edukacyjne powinny być prowadzone w sposób ciągły, m.in. poprzez kampanie informacyjne, działania w szkołach oraz inicjatywy lokalne.
IV – Monitoring środowiska
Monitoring gospodarki odpadami obejmuje bieżącą analizę funkcjonowania systemu, w tym ilości i struktury wytwarzanych odpadów oraz poziomu selektywnej zbiórki. Kluczowe znaczenie ma także kontrola przestrzegania przepisów przez mieszkańców i podmioty gospodarcze, w tym weryfikacja sposobu gospodarowania odpadami oraz eliminacja nielegalnych praktyk, takich jak spalanie odpadów czy ich nielegalne składowanie. Regularna analiza danych pozwala na ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz planowanie dalszych kierunków rozwoju systemu.

5.8.4 Analiza SWOT

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”

Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
– Funkcjonowanie zorganizowanego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi obejmującego nieruchomości zamieszkałe, – Wysoki stopień objęcia mieszkańców systemem gospodarowania odpadami komunalnymi, – Funkcjonowanie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), – Prowadzenie selektywnej zbiórki podstawowych frakcji odpadów komunalnych, – Osiągnięcie wymaganego poziomu ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, – Funkcjonowanie sprawnego systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, – Możliwość przekazywania odpadów problemowych (m.in. wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, opon, odpadów budowlanych, tekstyliów) do PSZOK, – Zapewnienie zagospodarowania odpadów w instalacji komunalnej ZGO GAĆ Sp. z o.o., – Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie prawidłowej segregacji odpadów.	– Nieosiągnięcie wymaganego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, – Nadal wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych w całkowitej masie odebranych odpadów, – Konieczność dofinansowywania systemu z budżetu gminy., – Występowanie mieszkańców, którzy nadal nie prowadzą segregacji odpadów na oczekiwanym poziomie, – Rosnąca ilość wytwarzanych odpadów komunalnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, – Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym i zwiększanie poziomu recyklingu, – Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na rozwój infrastruktury odpadowej i działania edukacyjne, – Rozszerzanie zakresu selektywnej zbiórki odpadów, w tym tekstyliów i odpadów problemowych, – Rozwój nowoczesnych technologii odzysku i recyklingu odpadów, – Ograniczanie ilości odpadów kierowanych do składowania, – Dalsze doskonalenie systemu selektywnej zbiórki i funkcjonowania PSZOK, – Wzrost poziomu przygotowania odpadów do ponownego użycia i recyklingu.	– Coroczny wzrost wymaganych prawem poziomów recyklingu odpadów komunalnych, – Rosnące koszty odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów, – Ryzyko dalszego wzrostu opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, – Niestabilność rynku surowców wtórnych wpływająca na opłacalność recyklingu, – Niewystarczające zaangażowanie części mieszkańców w prawidłową segregację odpadów, – Wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. – Możliwość wystąpienia problemów z osiąganiem wymaganych poziomów recyklingu w kolejnych latach, – Uzależnienie funkcjonowania systemu od dostępności i przepustowości zewnętrznych instalacji przetwarzania odpadów,

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Ocena stanu

5.9.1.1 Uwarunkowania florystyczne i faunistyczne

Flora

Flora gminy Brzeg jest zróżnicowana i obejmuje zarówno gatunki pospolite, jak i cenne przyrodniczo, w tym gatunki objęte ochroną gatunkową. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie gminy wskazano 32 cenne gatunki roślin. Reprezentują one różne typy siedlisk, w szczególności lasy i zadrzewienia, łąki i tereny otwarte, a także siedliska wodne i podmokłe. Wśród zinwentaryzowanych

gatunków znajdują się m.in. centuria pospolita (*Centaureum erythraea*), cis pospolity (*Taxus baccata*), czosnek kątowaty (*Allium angulosum*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), obrazki plamiste (*Arum maculatum*), salwinia pływająca (*Salvinia natans*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*) oraz śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*). Obecność tych gatunków wskazuje na występowanie na terenie gminy siedlisk o istotnych walorach przyrodniczych.

Tabela 32. Zinwentaryzowane cenne gatunki roślin występujące na terenie gminy Brzeg na podstawie danych RDOŚ, RDLP, GDLP

Lp	Nazwa gatunku	Ochrona gatunkowa
1.	Bluszcz pospolity (<i>Hedera helix</i>)	Nieobjęty ochroną
2.	Centuria pospolita (<i>Centaureum erythraea</i>)	Ochrona częściowa
3.	Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	Ochrona częściowa
4.	Czosnek kątowaty (<i>Allium angulosum</i>)	Ochrona częściowa
5.	Grzebieńczyk wodny (<i>Nymphoides peltata</i>)	Ochrona ścisła
6.	Kalina koralowa (<i>Viburnum opulus</i>)	Nieobjęta ochroną
7.	Komosa jesienna (<i>Chenopodium ficifolium</i>)	Nieobjęta ochroną
8.	Kruszczyk szerokolistny (<i>Epipactis helleborine</i>)	Ochrona częściowa
9.	Kruszyna pospolita (<i>Frangula alnus</i>)	Nieobjęta ochroną
10.	Krwawnik kichawiec (<i>Achillea ptarmica</i>)	Nieobjęty ochroną
11.	Modrzewnica zwyczajna (<i>Andromeda polifolia</i>)	Ochrona częściowa
12.	Nadwodnik sześciopręcikowy (<i>Elatine hexandra</i>)	Ochrona częściowa
13.	Nadwodnik trójęcikowy (<i>Elatine triandra</i>)	Ochrona częściowa
14.	Obrazki alpejskie (<i>Arum alpinum</i>)	Ochrona częściowa
15.	Obrazki plamiste (<i>Arum maculatum</i>)	Nieobjęte ochroną
16.	Oman wierzbolistny (<i>Inula salicina</i>)	Nieobjęty ochroną
17.	Osoka aloesowata (<i>Stratiotes aloides</i>)	Nieobjęta ochroną
18.	Paprotnica krucha (<i>Cystopteris fragilis</i>)	Nieobjęta ochroną
19.	Ponikło igłowe (<i>Eleocharis acicularis</i>)	Nieobjęte ochroną
20.	Przytulia północna (<i>Galium boreale</i>)	Nieobjęta ochroną
21.	Rdestnica grzebieniasta (<i>Potamogeton pectinatus</i>)	Nieobjęta ochroną
22.	Rdestnica stępiona (<i>Potamogeton obtusifolius</i>)	Nieobjęta ochroną
23.	Rutewka wąskolistna (<i>Thalictrum lucidum</i>)	Nieobjęta ochroną
24.	Salwinia pływająca (<i>Salvinia natans</i>)	Ochrona ścisła
25.	Sitowiec nadmorski (<i>Bulboschoenus maritimus</i>)	Nieobjęty ochroną
26.	Tulipan dziki (<i>Tulipa sylvestris</i>)	Nieobjęty ochroną
27.	Turzyca nibyciborowata (<i>Carex pseudocyperus</i>)	Nieobjęta ochroną
28.	Turzyca orzęsiona (<i>Carex pilosa</i>)	Nieobjęta ochroną
29.	Zimowit jesienny (<i>Colchicum autumnale</i>)	Ochrona częściowa
30.	Złoc łukowa (<i>Gagea pratensis</i>)	Nieobjęta ochroną
31.	Łączęć baldaszkowy (<i>Butomus umbellatus</i>)	Nieobjęty ochroną
32.	Śnieżyczka przebiśnieg (<i>Galanthus nivalis</i>)	Ochrona częściowa

Źródło: Dane z Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu, stan na kwiecień 2026r.

Istotną grupę stanowią gatunki związane ze środowiskiem wodnym i podmokłym. Należą do nich m.in. grzebieńczyk wodny (*Nymphoides peltata*), czosnek kątowaty (*Allium angulosum*), nadwodnik sześciopręcikowy (*Elatine hexandra*), nadwodnik trójęcikowy (*Elatine triandra*), osoka aloesowata (*Stratiotes aloides*), ponikło igłowe (*Eleocharis acicularis*), łączęć baldaszkowy (*Butomus umbellatus*), salwinia pływająca (*Salvinia natans*), sitowiec nadmorski (*Bulboschoenus maritimus*) oraz rdestnica grzebieniasta (*Potamogeton pectinatus*) i rdestnica stępiona (*Potamogeton obtusifolius*). Ich występowanie podkreśla znaczenie lokalnych cieków, zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz doliny Odry dla zachowania różnorodności biologicznej.

Na terenach leśnych i zadrzewionych występują natomiast m.in. bluszcz pospolity (*Hedera helix*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), turzyca orzęsiona (*Carex pilosa*), turzyca nibyciborowata (*Carex pseudocyperus*) oraz paprotnica krucha (*Cystopteris fragilis*). Wśród gatunków związanych z terenami otwartymi, łąkami i siedliskami z nimi związanymi wskazać można przytulę północną (*Galium boreale*), krwawnik kichawiec (*Achillea ptarmica*), oman wierzbolistny (*Inula*

salicina), rutewkę wąskolistną (*Thalictrum lucidum*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*) oraz złoć łąkową (*Gagea pratensis*). Na uwagę zasługują również obrazki alpejskie (*Arum alpinum*), tulipan dziki (*Tulipa sylvestris*) oraz modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*).

Uzupełnieniem flory gminy są cenne siedliska przyrodnicze, w tym łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne. Szczególne znaczenie mają siedliska łąkowe, które tworzą dogodne warunki do występowania wielu gatunków roślin i stanowią istotny element lokalnego systemu przyrodniczego.

Ogólnie flora gminy Brzeg charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem siedliskowym i gatunkowym. Obok gatunków związanych z terenami zurbanizowanymi i przekształconymi występują tu gatunki charakterystyczne dla ekosystemów leśnych, łąkowych, wodnych, podmokłych i nadrzecznych. Szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają stanowiska cennych gatunków roślin oraz zachowanie siedlisk związanych z doliną Odry, terenami podmokłymi, kompleksami leśnymi i terenami łąkowymi.

Fauna

Na podstawie danych gromadzonych przez organy ochrony środowiska tj. Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu wynika, że na terenie Gminy Brzeg zinwentaryzowano do tej pory 28 gatunków cennych przyrodniczo zwierząt zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* [16].

Tabela 33. Zinwentaryzowane gatunki zwierząt występujące na terenie gminy Brzeg na podstawie danych RDOŚ, RDL P, GDLP

Lp	Nazwa gatunku	Ochrona gatunkowa
1.	Bączek zwyczajny (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Ochrona ścisła
2.	Bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>)	Ochrona częściowa
3.	Brzana (<i>Barbus barbus</i>)	Nieobjęta ochroną
4.	Dzięcioł czarny (<i>Dryocopus martius</i>)	Ochrona ścisła
5.	Dzięcioł średni (<i>Dendrocopos medius</i>)	Ochrona ścisła
6.	Dzięcioł zielonosiwy (<i>Picus canus</i>)	Ochrona ścisła
7.	Kokoszka zwyczajna (<i>Gallinula chloropus</i>)	Ochrona ścisła
8.	Kompleks żab zielonych (<i>Pelophylax esculentus complex</i>)	Ochrona częściowa
9.	Krogulec zwyczajny (<i>Accipiter nisus</i>)	Ochrona ścisła
10.	Kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	Ochrona ścisła
11.	Łabędź niemy (<i>Cygnus olor</i>)	Ochrona ścisła
12.	Mewa pospolita (<i>Larus canus</i>)	Ochrona ścisła
13.	Muchołówka białoszyja (<i>Ficedula albicollis</i>)	Ochrona ścisła
14.	Myszołów zwyczajny (<i>Buteo buteo</i>)	Ochrona ścisła
15.	Pachnica dębowa (<i>Osmoderma eremita</i>)	Ochrona ścisła
16.	Perkoz dwuczuby (<i>Podiceps cristatus</i>)	Ochrona ścisła
17.	Perkoz zwyczajny (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	Ochrona ścisła
18.	Potrzos zwyczajny (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Ochrona ścisła
19.	Przepiórka zwyczajna (<i>Coturnix coturnix</i>)	Ochrona ścisła
20.	Pustułka zwyczajna (<i>Falco tinnunculus</i>)	Ochrona ścisła
21.	Remiz (<i>Remiz pendulinus</i>)	Ochrona ścisła
22.	Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>)	Ochrona częściowa
23.	Sieweczka rzeczna (<i>Charadrius dubius</i>)	Ochrona ścisła
24.	Traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>)	Ochrona ścisła
25.	Trzcinia zwyczajny (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	Ochrona ścisła
26.	Trzciniczek zwyczajny (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Ochrona ścisła
27.	Wydra (<i>Lutra lutra</i>)	Ochrona częściowa
28.	Zimorodek zwyczajny (<i>Alcedo atthis</i>)	Ochrona ścisła

Źródło: Dane z Generalnej Dyrektencji Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalnej Dyrektencji Lasów Państwowych w Katowicach oraz Regionalnej Dyrektencji Ochrony Środowiska w Opolu, stan na kwiecień 2026r.

Lokalizację stanowisk flory i fauny, ostoi fauny oraz siedlisk przyrodniczych przedstawiono na **załączniku graficznym nr 1 do POŚ**.

5.9.1.2 Walory krajobrazowe

Obecnie ochrona krajobrazu w Polsce odbywa się w oparciu o sporządzony na poziomie wojewódzkim audyt krajobrazowy, który identyfikuje krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określa ich cechy charakterystyczne oraz dokonuje oceny ich wartości. Ten wojewódzki dokument wyznacza również obszary krajobrazów priorytetowych dla regionu, tzn. krajobrazy szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Audyt zawiera także opis zagrożeń oraz rekomendacje i wnioski dotyczące ochrony krajobrazu. Audyt krajobrazowy stanowi narzędzie polityki przestrzennej na obszarze województwa opolskiego, ukierunkowane na ochronę, gospodarowanie i planowanie przestrzeni w aspekcie krajobrazowym. Celem audytu jest identyfikacja wszystkich krajobrazów występujących na terenie województwa, ich charakterystyka i ocena, prowadząca do wyłonienia tych, które mają dla społeczności najwyższe wartości i dostarczają obiektywne dowody swojej rzeczywistej wyjątkowości (tzw. krajobrazy priorytetowe). Aspektem użytkowym jest sformułowanie rekomendacji i wniosków mających służyć ich ochronie.

Audyt krajobrazowy dla województwa opolskiego został przyjęty Uchwałą Nr XIV/158/2025 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 marca 2025 r. Audyt krajobrazowy na obszarze gminy Brzeg wyznaczył następujące krajobrazy priorytetowe:

Krajobraz priorytetowy „Odra od Malni do granicy z woj. dolnośląskim” (16-318.52-01)

Krajobraz priorytetowy „Odra od Malni do granicy z woj. dolnośląskim” (16-318.52-01) obejmuje dolinę Odry i należy do typu krajobrazów wód powierzchniowych, podtypu systemów wód płynących. Jest to krajobraz dolinny, którego najważniejszym elementem jest rzeka Odra pełniąca funkcję międzynarodowego korytarza ekologicznego. Został wskazany jako krajobraz priorytetowy przede wszystkim ze względu na swoje wysokie walory przyrodnicze, znaczenie ekologiczne oraz unikatowość tego podtypu krajobrazu w województwie opolskim. W krajobrazie dominują tereny otwarte – pola uprawne, łąki i pastwiska - przeplatane lasami łęgowymi, zadrzewieniami i zakrzewieniami, a także terenami podmokłymi, starorzeczami, szuwarami i zbiorowiskami wielkoturzycowymi. Szczególne znaczenie mają łągi topolowo-wierzbowe oraz olszowo-jesionowe, które wraz z siecią cieków i zadrzewieniami tworzą ciągłość przyrodniczą doliny Odry. W obrębie krajobrazu znajdują się również cenne obszary chronione, w tym Natura 2000 „Grądy Odrzańskie”. Najważniejszym celem ochrony jest zachowanie i wzmocnienie ciągłości ekologicznej doliny Odry oraz ochrona starorzeczy, terenów wodno-błotnych i nadrzecznych zadrzewień. Pod względem fizjonomii jest to krajobraz harmonijny, w którym elementy naturalne łączą się z użytkowaniem rolniczym i infrastrukturą związaną z rzeką. Krajobraz urozmaicają śluzy, kanały, mosty i inne obiekty hydrotechniczne, a także lokalne elementy dziedzictwa kulturowego. Jednocześnie występują tu pewne przekształcenia związane z infrastrukturą techniczną, m.in. liniami wysokiego napięcia oraz zabudową znajdującą się w sąsiedztwie doliny. Mimo tych przekształceń zasadniczy charakter obszaru pozostaje związany z Odrą i jej doliną, dlatego najważniejsze jest zachowanie naturalnych elementów krajobrazu, ciągłości korytarza ekologicznego oraz harmonijnych relacji pomiędzy rzeką, terenami rolniczymi, lasami i zabudową.

Krajobraz priorytetowy „Historyczne centrum Brzegu” (16-318.53-06)

Krajobraz priorytetowy należy do typu krajobrazów miejskich, a dokładniej podtypu miejscowości z zachowanym układem historycznym. Jego największą wartością jest bardzo dobrze zachowany średniowieczny układ urbanistyczny miasta, obejmujący centralnie położony rynek, ratusz oraz regularną, szachownicową sieć ulic. Historyczne centrum tworzy zwarta zabudowa kamienic mieszczańskich

pochodzących głównie z XVI–XIX wieku, uzupełniona licznymi obiektami sakralnymi i publicznymi. Szczególne znaczenie ma Zamek Piastów Śląskich, określany jako „Śląski Wawel”, wraz z renesansową bramą i kaplicą św. Jadwigi. Cały obszar znajduje się w granicach Parku Kulturowego „Książęce Miasto Brzeg”, co podkreśla jego wyjątkową wartość historyczną i kulturową. Istotnym elementem krajobrazu są również zabytkowe planty miejskie, założone w XIX wieku na miejscu dawnych fortyfikacji Brzegu. Tworzą one charakterystyczny zielony pierścień otaczający średniowieczną część miasta, a od północy łączą się bezpośrednio z doliną Odry. Szczególnie atrakcyjne są Park Centralny i Park Chrobrego, w których znajdują się stawy, fontanny, wyspy oraz potok, tworzące atrakcyjną przestrzeń wypoczynku i rekreacji. Planty wyróżniają się także bogatą roślinnością, obejmującą zarówno powszechnie występujące gatunki drzew i krzewów, jak i liczne odmiany ozdobne oraz gatunki egzotyczne. Zieleń stanowi ważne uzupełnienie historycznej zabudowy i nadaje centrum miasta bardziej zróżnicowany oraz harmonijny charakter. Pod względem fizjonomii jest to krajobraz miejski o płaskim, równinnym ukształtowaniu, związany z terasą nadzalewową Odry. Dominuje w nim zwarta zabudowa śródmiejska o funkcjach mieszkaniowych, administracyjnych, usługowych i symbolicznych. Charakterystycznym elementem jest wyraźna hierarchia dominant – wieża ratusza, wieże kościoła Podwyższenia Krzyża Świętego oraz sylweta kościoła św. Mikołaja tworzą rozpoznawalną panoramę miasta, uzupełnianą przez zespół Zamku Piastów Śląskich. Krajobraz ten ma szczególne znaczenie dla tożsamości Brzegu, ponieważ zachowane obiekty i układ przestrzenny są materialnym świadectwem wielowiekowej tradycji urbanistycznej, architektonicznej i budowlanej. Dzięki zachowanemu układowi historycznemu, licznym zabytkom oraz obecności parku kulturowego został uznany za jeden z najważniejszych i najbardziej wartościowych krajobrazów województwa opolskiego.

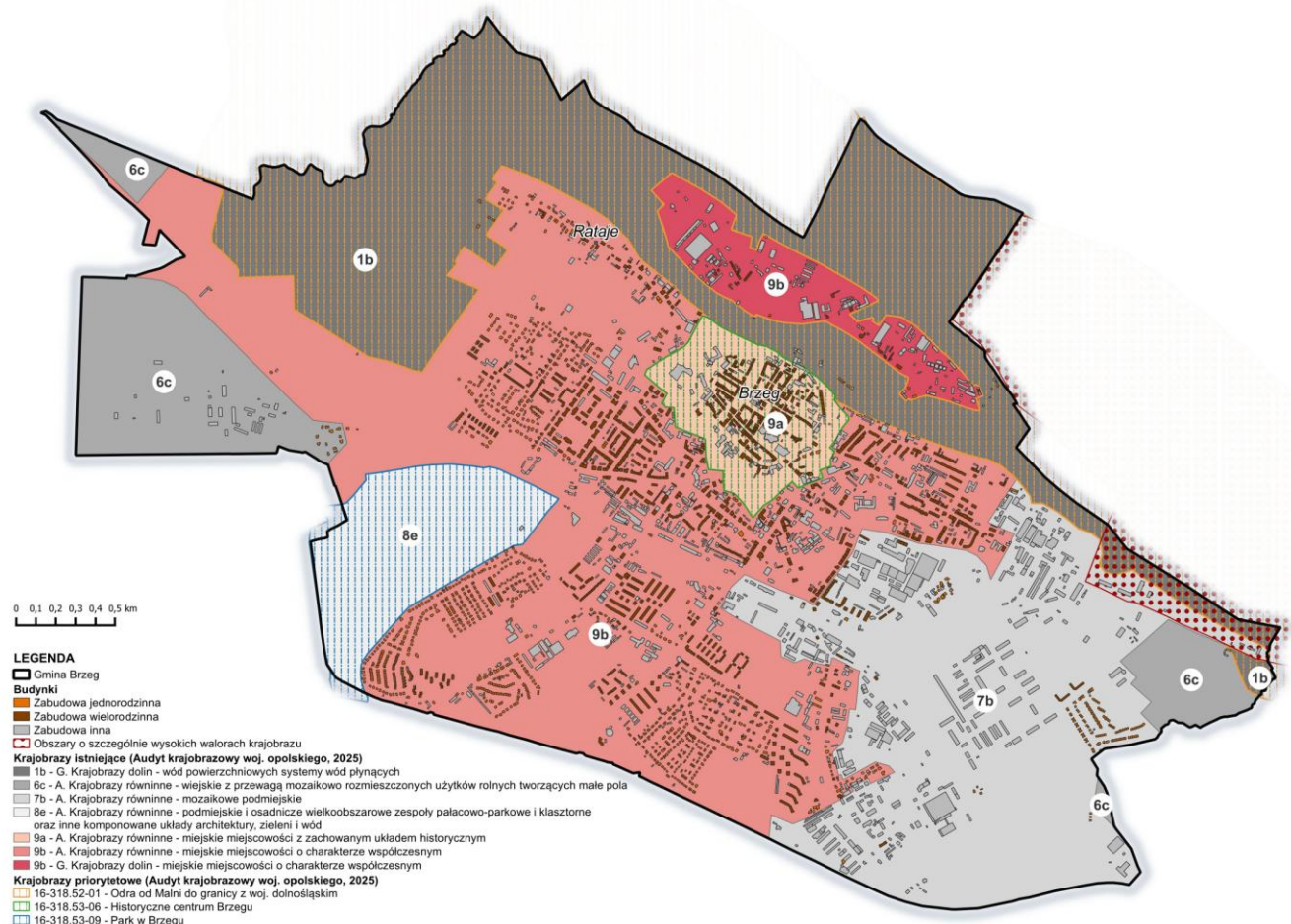
Krajobraz priorytetowy „Park w Brzegu” (16-318.53-09)

Krajobraz priorytetowy „Park Wolności w Brzegu” (16-318.53-09) należy do typu krajobrazów podmiejskich i osadniczych, a dokładniej do podtypu wielkoobszarowych zespołów pałacowo-parkowych, klasztornych oraz innych komponowanych układów architektury, zieleni i wód. Jego głównym elementem jest Park Wolności im. Juliusa Peppela, będący największym parkiem w Brzegu. Założony na początku XIX wieku jako park krajobrazowy, zajmuje około 66 ha i znajduje się na południe od plant miejskich oraz linii kolejowej Opole–Wrocław. Park został podzielony na część spacerowo-wypoczynkową oraz rozległą część leśną, dzięki czemu pełni zarówno funkcję rekreacyjną, jak i przyrodniczą. Cały obszar znajduje się w granicach Parku Kulturowego „Książęce Miasto Brzeg” oraz jest wpisany do rejestru zabytków, co potwierdza jego wysoką wartość kulturową i krajobrazową.

Najważniejszym walorem przyrodniczym Parku Wolności jest bogata i różnorodna zieleń wysoka. Dominują drzewostany liściaste o charakterze grądowym, z udziałem dębów, lip, klonów, wiązów, grabów i jesionów, a lokalnie występują również fragmenty buczyn oraz boru mieszanego. W części spacerowo-wypoczynkowej znajduje się sześć cennych okazów drzew objętych ochroną pomnikową. Szczególnie atrakcyjnym elementem parku jest zabytkowy staw z wyspą, zlokalizowany w jego północno-wschodniej części, przy którym znajduje się glorieta oraz historyczny budynek Nadleśnictwa Brzeg. Obecność wód, zadrzewień i otwartych przestrzeni sprawia, że park charakteryzuje się dużą różnorodnością przyrodniczą i stanowi ważny element miejskiego systemu przyrodniczego Brzegu.

Pod względem fizjonomii jest to harmonijny krajobraz równinny, którego charakter kształtują zwarte zadrzewienia parkowe, przeplatane polanami, alejami spacerowymi i otwarciami widokowymi. Płaska terasa nadzalewowa Odry tworzy naturalne podłoże dla kompozycji parkowej, w której wyraźnie wyodrębniono część leśną oraz spacerowo-rekreacyjną. Układ drzewostanów, polan, alei i stawu tworzy zamknięte oraz półotwarte wnętrza przyrodniczo-krajobrazowe, nadając przestrzeni uporządkowany, a jednocześnie naturalistyczny charakter. Dodatkowymi elementami wzbogacającymi krajobraz są dwa niewielkie wzniesienia, zabytkowy staw z wyspą oraz historyczna zabudowa. Całość tworzy wartościową kompozycję przyrodniczo-kulturową, która dzięki zachowaniu historycznego układu i objęciu ochroną w ramach parku kulturowego została wskazana jako krajobraz priorytetowy.

Rysunek 12. Obszary o cennych walorach krajobrazowych na terenie gminy Brzeg



Źródło: opracowanie własne na podstawie CBDG

5.9.1.3 Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

Przez teren gminy Brzeg przechodzi korytarz ekologiczny zestawiony w poniższej tabeli, lokalizację przedstawiono na **załączniku graficznym nr 2 do POŚ**.

Tabela 34. Korytarze ekologiczne występujące na terenie gminy Brzeg

L.p.	Kod	Nazwa korytarza	Kategoria	Gmina
1.	KPdC-19A	Dolina Odry Środkowej	krajowy	Brzeg

Źródło: korytarze.pl, stan na sierpień 2026r.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody na obszarze gminy Brzeg występują 24 formy ochrony przyrody, w tym: 23 pomniki przyrody i jeden obszar natura 2000. Lokalizację form ochrony przyrody wraz z lokalizacją korytarzy ekologicznych przedstawiono na **załączniku graficznym nr 2 do POŚ**.

Tabela 35. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Brzeg

L.p.	Forma ochrony Nazwa	Krótką charakterystyka	Lokalizacja	Akt powołujący/ Plany ochrony
1.	Natura 2000 (OSO) Grądy Odrzańskie (PLB020002)	W okresie lęgowym ostoja ważna dla gatunków z załącznika I Dyrektywy ptasiej: Kania czarna <i>Milvus migrans</i> , Kania ruda <i>Milvus milvus</i> , Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> , Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> , Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> , Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i> .	północne tereny gminy Brzeg (146,6 ha)	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011r., Nr. 25, poz. 133) Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Op. poz. 1101)

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, stan na sierpień 2026r.

Mając na uwadze, iż zaplanowane w POŚ dla gminy Brzeg zadania z zakresu termomodernizacji budynków oraz usuwania wyrobów zawierających azbest mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków należy zapobiegać łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w § 7 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [16], a w szczególności dostosować termin termomodernizacji i usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków do okresu lęgowego ptaków.

W wyniku prowadzenia tych robót może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku). W związku z powyższym, koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 w /w rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenia ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo, przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania, jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych oraz usuwania wyrobów zawierających azbest jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku nietoperzy zabudowania mogą stanowić nie tylko schronienie rozrodczych kolonii letnich lub pojedynczych osobników w poza zimowych okresach roku, ale również stanowić schronienie w okresach zimowej hibernacji. Powyższe oznacza, że niezależnie od danego okresu w roku każde prowadzenie prac modernizacyjnych lub prac związanych z wymianą pokryć azbestowych powinno odbywać się po uprzednio przeprowadzonym przeglądzie budynku pod kątem występowania nietoperzy, tak aby nie spowodować zniszczenia stanowiska gatunku chronionego, płoszenia, uwięzienia lub śmierci. Przegląd budynku najlepiej przeprowadzać we współpracy ze specjalistą chiropterologiem oraz ornitologiem, a w przypadku potwierdzenia występowania chronionych gatunków zwierząt dostosować okres prowadzenia prac zgodnie z zaleceniami tych specjalistów. Należy pamiętać, aby przed wykonaniem prac termomodernizacyjnych oraz przed wymianą pokryć dachowych bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

- 1) upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac;
- 2) w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie, gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody [5]. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś, jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań

alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [16]). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 *Ustawy o ochronie przyrody* [5]. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia;

- 3) po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej;
- 4) w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

5.9.1.5 Dziedzictwo kulturowe

Elementy dziedzictwa kulturowego o wartości zabytkowej, zgodnie z *Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [10] podlegają ochronie. Na terenie gminy został utworzony Park kulturowy „Książęce Miasto Brzeg”. Obszar brzeskiego Parku Kulturowego został wyznaczony tak, aby objąć ochroną najbardziej wartościowe historyczne zespoły urbanistyczne – cenne z uwagi na starą metrykę, stan zachowania sieci ulic, parcelacji i zabudowy, ich wartość historyczną – a zarazem reprezentatywne dla różnych okresów historii miasta. Zdecydowano przy tym podzielić rozległy obszar Parku Kulturowego na trzy strefy tak, aby zróżnicować zapisy zgodnie z rangą i specyfiką poszczególnych fragmentów miasta (takie strefowanie to innowacja niestosowana wcześniej przy tworzeniu parków kulturowych).

Strefę I tworzą:

- dzielnica staromiejska (czyli teren miasta z czasu lokacji w połowie XIII w.) położona między ul. Bolesława Chrobrego a korytem Odry, skupiająca najstarsze i najważniejsze brzeskie zabytki architektury;
- tereny zieleni parkowej (z pozostałościami fortyfikacji bastionowych z XVI-XVIII w.) czyli Park Nadodrzański, Park Nad Fosą i Park Centralny (z XIX w.), a także dawne tereny poforteczne w rejonie ulic Kamiennej i Franciszka Krzyszowica;
- Kępa Młyńska i Wyspa Jeżynowa wraz z Kanałem Młynówki i budowlami hydrotechnicznymi (czyli najstarsza strefa przemysłowa Brzegu sięgająca początkami XIII w.).

Strefę II tworzą:

- rejon Placu Drzewnego (czyli miejsce po prawobrzeżnych fortyfikacjach twierdzy Brzeg);
- rejon ulic Jana Pawła II i Piastowskiej, z dobrze zachowanym zespołem okazałych willi miejskich z 2. połowy XIX wieku;
- rejon ulic Robotniczej, Kardynała S. Wyszyńskiego i Armii Krajowej, z zabudową wznoszoną ok. 1870-1930, obejmującą m.in. obiekty użyteczności publicznej (gmachy szkół i dawnych lazaretów wojskowych), zabudowę willową i wielorodzinną, w tym zespół świetnie zachowanych domów czynszowych z 1. ćwierci XX wieku usytuowany między ulicami Wolności, Robotniczą, Marszałka Piłsudskiego;
- rejon pl. Dworcowego z zachowaną i dobrze utrzymaną zabudową nowego dworca kolejowego (z lat 60. XX w.);

- rejon ulic Powstańców Śląskich i Księcia Jerzego II Piasta (czyli zachodni fragment dawnego Przedmieścia Opolskiego), z prawie nienaruszoną zabudową domów czynszowych z początku XX wieku (wzdłuż ul. Księcia Jerzego II Piasta).
- Park Wolności i Stadion Miejski wraz z aleją wzdłuż ul. Kilińskiego czyli miejskie tereny rekreacyjne z 1. połowy XX wieku.

Strefę III tworzą:

- rejon ul. Strzeleckiej (czyli tereny dawnej siedziby i strzelnicy bractwa kurkowego) z budynkiem byłej gospody i zespołem zabudowy mieszkaniowej z lat 20. XX wieku;
- rejon ulicy Trzech Kotwic (jej historyczna nazwa nawiązuje do godła herbowego Brzegu) z zabudową przemysłową, pozostałościami dawnego browaru miejskiego, willami z 2. połowy XIX wieku oraz kamienicami czynszowymi z 1. ćwierci XX wieku (wzdłuż ul. Szkolnej);
- kwartał zabudowy tzw. Czerwonych Koszar z końca XIX wieku;

Na terenie Parku znajdują się prawie wszystkie brzeskie zabytki architektury chronione na mocy wpisu do rejestru zabytków i większość obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków.

W zakresie działań służących ochronie zabytków na terenie gminy Brzeg obowiązuje Gminna Ewidencja Zabytków zaktualizowana zarządzeniem nr 781/19 Burmistrza Brzegu z dnia 17.10.2019 w sprawie przyjęcia gminnej ewidencji zabytków miasta Brzegu. Wg wykazu na terenie gminy Brzeg występuje 620 zabytków nie wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków i 202 zabytki wpisane do wojewódzkiego rejestru zabytków.

5.9.2 Prognoza stanu środowiska

Prognozuje się, że w perspektywie obowiązywania Programu Ochrony Środowiska zasoby przyrodnicze gminy Brzeg pozostaną na ogólnie dobrym poziomie, a ich stan będzie w dużej mierze stabilny, z możliwością lokalnej poprawy lub pogorszenia w zależności od presji antropogenicznej i skuteczności działań ochronnych. Obszar gminy charakteryzuje się wysoką różnorodnością biologiczną.

Kierunkiem zmian środowiska przyrodniczego w kolejnych latach będzie utrzymanie trwałości i ciągłości funkcji przyrodniczych, zachowanie powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami. W efekcie prowadzonych przez Nadleśnictwa działań następować będzie dalsza przebudowa drzewostanów i zwiększenie zdolności produkcyjnych lasu. Jednocześnie związane jest to ze wzrostem zagrożeń zdrowotnych lasów przez czynniki abiotyczne i biotyczne.

Czynnikami wpływającymi na przyszły stan zasobów przyrodniczych będą zmiany klimatu, w szczególności nasilające się zjawiska suszy, presja urbanizacyjna i turystyczna, fragmentacja siedlisk oraz potencjalne kolizje inwestycji z siedliskami gatunków chronionych. W związku z tym utrzymanie dobrego stanu środowiska przyrodniczego będzie uzależnione od skutecznego wdrażania działań ochronnych, właściwego planowania przestrzennego oraz uwzględniania wymogów ochrony przyrody w procesach inwestycyjnych.

5.9.3 Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu stanowią jeden z najistotniejszych czynników wpływających na funkcjonowanie zasobów przyrodniczych na terenie gminy Brzeg. Prognozowane nasilenie zjawisk ekstremalnych, w szczególności długotrwałych okresów suszy, fal upałów oraz gwałtownych opadów, może prowadzić do przekształceń siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza ekosystemów wodno-błotnych, torfowiskowych oraz leśnych.

W perspektywie realizacji Programu kluczowe znaczenie będzie miało zwiększanie odporności systemu przyrodniczego poprzez zachowanie i odtwarzanie naturalnej retencji, ochronę siedlisk wilgotnych oraz

przeciwdziałanie ich degradacji. Istotne jest również ograniczanie uproszczenia struktury lasów i wspieranie ich przebudowy w kierunku większej różnorodności gatunkowej i wiekowej.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zasoby przyrodnicze gminy narażone są na oddziaływanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiskowych, zarówno naturalnych, jak i antropogenicznych. Do najważniejszych należą susze, podtopienia, pożary lasów, a także presja inwestycyjna i turystyczna, szczególnie w rejonie zbiorników wodnych i terenów leśnych.

Zagrożenia te mogą prowadzić do degradacji siedlisk, fragmentacji ekosystemów oraz zaburzeń w funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych. Szczególne znaczenie ma również ryzyko związane z nieprawidłowo prowadzonymi pracami budowlanymi i remontowymi, które mogą powodować niszczenie siedlisk gatunków chronionych.

Ograniczanie skutków zagrożeń wymaga uwzględniania aspektów przyrodniczych w planowaniu przestrzennym, właściwego zarządzania ruchem turystycznym oraz stosowania nadzorów przyrodniczych przy realizacji inwestycji.

III – Działania edukacyjne

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

Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i użytkowników przestrzeni stanowi istotny element ochrony zasobów przyrodniczych. W kontekście gminy Brzeg szczególne znaczenie ma edukacja w zakresie ochrony bioróżnorodności, właściwego korzystania z obszarów cennych przyrodniczo oraz ograniczania presji na środowisko.

IV – Monitoring środowiska

Monitoring środowiska stanowi podstawowe narzędzie oceny stanu zasobów przyrodniczych oraz skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Na terenie gminy Brzeg obejmuje on m.in. obserwacje gatunków chronionych, ocenę stanu siedlisk przyrodniczych oraz kontrolę funkcjonowania form ochrony przyrody.

Szczególne znaczenie ma monitoring obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej. W kontekście zmian klimatu i rosnącej presji antropogenicznej konieczne jest rozwijanie systemów monitoringu oraz aktualizacja baz danych przyrodniczych, co umożliwi szybką identyfikację zagrożeń i podejmowanie adekwatnych działań zarządczych.

5.9.4 Analiza SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe”

Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- obecność gatunków związanych z siedliskami wodnymi i podmokłymi, m.in. grzebieńczyka wodnego, nadwodników, salwinii pływającej i rdestnic, - występowanie cennych gatunków związanych z lasami, zadrzewieniami, łąkami i terenami otwartymi, - obecność siedlisk łęgowych, łąk świeżych oraz grądów, stanowiących ważne elementy lokalnego systemu przyrodniczego, - dolina Odry wraz ze starorzeczami, terenami podmokłymi, szuwarami i zadrzewieniami nadrzecznymi tworzy zróżnicowane warunki siedliskowe,	- występowanie cennych gatunków w rozproszonych i często niewielkich płatach siedlisk, co może zwiększać ich podatność na lokalne przekształcenia, - silne przekształcenie części środowiska przyrodniczego wynikające z miejskiego charakteru gminy, - ograniczona powierzchnia naturalnych i półnaturalnych siedlisk w granicach zurbanizowanego obszaru, - presja związana z zabudową, infrastrukturą komunikacyjną i rozwojem terenów miejskich,

– występowanie gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, nadrzecznym, leśnym i otwartym, w tym m.in. kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej, bobra, wydry i zimorodka, – występowanie gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą, m.in. dzięciołów, muchołówki białoszyjej, bączka, sieweczki rzecznej i zimorodka; dane dotyczące ich występowania pochodzą m.in. z zasobów GDLP i RDOŚ, – funkcjonowanie doliny Odry jako istotnego elementu lokalnych i ponadlokalnych powiązań przyrodniczych.	– podatność siedlisk wodnych i podmokłych na zmiany stosunków wodnych oraz pogorszenie jakości wód, – możliwość występowania konfliktów pomiędzy realizacją prac inwestycyjnych a ochroną miejsc rozrodu, lęgu i schronień zwierząt, – konieczność uwzględniania ochrony gatunkowej przy termomodernizacji, remontach budynków i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, – możliwość utraty miejsc gniazdowania ptaków i schronień nietoperzy w wyniku niewłaściwie prowadzonych prac remontowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
– zachowanie i wzmacnianie ciągłości ekologicznej doliny Odry, – wykorzystanie istniejących danych inwentaryzacyjnych RDOŚ, RDLP i GDLP do lepszego uwzględniania stanowisk gatunków w planowaniu przestrzennym, – ochrona siedlisk wodnych, podmokłych, nadrzecznych, leśnych i łąkowych jako podstawy zachowania różnorodności biologicznej, – rozwój działań związanych z ochroną i odtwarzaniem lokalnych siedlisk przyrodniczych, – uwzględnianie stanowisk cennych gatunków przy planowaniu inwestycji i remontów, – stosowanie rozwiązań kompensacyjnych i zastępczych, np. budek lęgowych dla ptaków i schronień dla nietoperzy, – prowadzenie przedinwestycyjnych kontroli przyrodniczych przez ornitologów i chiropterologów, – wykorzystanie obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” oraz korytarza ekologicznego Dolina Odry Środkowej jako podstawy ochrony ciągłości przyrodniczej, – rozwój edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony gatunków i siedlisk.	– dalsza presja urbanizacyjna i infrastrukturalna na siedliska przyrodnicze, – fragmentacja siedlisk i ograniczanie ciągłości lokalnych powiązań ekologicznych, – pogorszenie jakości wód i przekształcenia stosunków wodnych, szczególnie istotne dla gatunków wodnych i podmokłych, – degradacja lub zanikanie siedlisk nadrzecznych, łąkowych, podmokłych, – niewłaściwie prowadzone termomodernizacje i remonty budynków mogące prowadzić do niszczenia siedlisk, gniazd oraz schronień zwierząt, – płoszenie i niepokojenie zwierząt w okresie rozrodu i wychowu młodych, – presja rekreacyjna na cenne siedliska, szczególnie w dolinie Odry i na terenach zieleni, – zmiany klimatu, w tym okresowe susze i zmiany warunków hydrologicznych, mogące wpływać na siedliska zależne od wody, – możliwość rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych konkurujących z rodzimą florą, – niewłaściwe prowadzenie prac związanych z zielenią, wycinką drzew i krzewów oraz utrzymaniem terenów zieleni.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1 Ocena stanu

Zgodnie z art. 271b Ustawy Prawo Ochrony Środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznym skutkom awarii przemysłowych oraz awaryjnym zanieczyszczeniom wód granicznych.

Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Na terenie województwa opolskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu oraz Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej prowadzi rejestr zakładów przemysłowych ze względu na stopień zagrożeń awariami przemysłowymi.

Co roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie publikuje raporty o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii. W gminie Brzeg na przestrzeni ostatnich lat nie miały miejsca zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Na terenie gminy Brzeg występuje jeden zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przesyłowej (wg. stanu na dzień 31.12.2025 r.) przy ul. Ziemi

Tarnowskiej 3, 49-300 Brzeg (BUNGE POLSKA Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Brzegu). Na terenie gminy Brzeg nie występują zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

5.10.2 Prognoza stanu środowiska

Obecnie nie występują przesłanki, aby w okresie obowiązywania niniejszego POŚ dla Gminy Brzeg doszło do wzrostu ilości poważnych awarii na terenie gminy Brzeg. Czynniki, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są firmy zajmujące się działalnością w obszarze transportu, produkcji i usług. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych. Na obecnym etapie trudno o obiektywną ilościową ocenę przyszłych trendów w tym obszarze.

5.10.3 Zagadnienia horyzontalne – poważne awarie

I – Adaptacja do zmian klimatu
Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma wpływ występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary, awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych). Na terenie gminy ryzyko wystąpienia poważnych awarii jest bardzo niskie.
III – Działania edukacyjne
Edukację społeczeństwa w zakresie właściwego zachowania w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe zespoły zarządzania kryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzają tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń.
IV – Monitoring środowiska
Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. GIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują zespoły zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

5.10.4 Analiza SWOT

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”

Obszar interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ służby bezpieczeństwa wyposażone w sprzęt wykorzystywany na wypadek poważnych awarii, → dobrze rozwinięty system powiadomień i alarmowania na wypadek poważnej awarii,	→ brak.

SZANSE	ZAGROŻENIA
→ właściwe lokalizowanie zakładów o ryzyku wystąpienia awarii poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania, → opracowanie Planów zarządzania na wypadek poważnych awarii, → stosowanie techniki BAT w przemyśle, transporcie służące zapobieganiu poważnym awariom, → wyposażenie w nowoczesny sprzęt służący likwidacji skutków poważnych awarii.	→ lokalizowanie zakładów o zwiększonym ryzyku w pobliżu terenów mieszkalnych lub terenów cennych przyrodniczo.

5.11 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna stanowi jeden z kluczowych elementów polityki środowiskowej i klimatycznej, będąc narzędziem kształtowania postaw społecznych oraz zwiększania odpowiedzialności mieszkańców za stan środowiska. W aktualnych dokumentach strategicznych w Polsce edukacja ekologiczna traktowana jest jako działanie horyzontalne, wspierające realizację celów w zakresie ochrony klimatu, zasobów wodnych oraz bioróżnorodności.

W ramach zadań dotyczących edukacji ekologicznej Gmina Brzeg realizuje liczne działania edukacyjne. Prowadzone są działania ciągłe w zakresie edukacji ekologicznej.

W ramach zadań dotyczących edukacji ekologicznej Gmina Brzeg realizuje liczne działania edukacyjne. Prowadzone są działania ciągłe w zakresie edukacji ekologicznej, skierowane w szczególności do dzieci i młodzieży. Obejmują one m.in. zajęcia dotyczące prawidłowej segregacji odpadów komunalnych, zasad recyklingu oraz zapobiegania powstawaniu odpadów. Zajęcia prowadzone są w formie prelekcji, zabaw i innych aktywności dostosowanych do wieku uczestników. Działania te mają na celu kształtowanie od najmłodszych lat właściwych postaw proekologicznych oraz zwiększanie świadomości w zakresie ochrony środowiska i odpowiedzialnego gospodarowania odpadami. W 2025 r. zajęcia edukacyjne przeprowadzono m.in. w Publicznej Szkole Podstawowej nr 3 im. Jana Kochanowskiego w Brzegu, Publicznym Przedszkolu nr 7 Integracyjnym w Brzegu oraz Świetlicy Opiekuńczo-Wychowawczej. Planowana jest również kontynuacja działań w kolejnych zainteresowanych placówkach.

Ponadto:

Edukacja ekologiczna na poziomie lokalnym realizowana jest przede wszystkim przez:

- placówki oświatowe (przedszkola, szkoły podstawowe i ponadpodstawowe),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- instytucje kultury i organizacje pozarządowe.

W szkołach edukacja środowiskowa prowadzona jest w ramach:

- podstawy programowej (biologia, geografia, przyroda),
- zajęć dodatkowych, konkursów i projektów,
- udziału w programach ogólnopolskich (np. edukacja klimatyczna, OZE).

Coraz większe znaczenie mają działania praktyczne i projektowe, takie jak:

- tworzenie ogrodów przyszkolnych, łąk kwietnych, instalacji retencyjnych,
- warsztaty terenowe i zajęcia przyrodnicze,
- projekty związane z odnawialnymi źródłami energii i gospodarką odpadami.

W nowym okresie programowania edukacja ekologiczna na terenie gminy Brzeg powinna koncentrować się na kluczowych wyzwaniach środowiskowych:

1. Transformacja energetyczna i OZE

- zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- promowanie efektywności energetycznej i ograniczania emisji,
- edukacja dotycząca roli prosumentów i społeczności energetycznych.

2. Ochrona powietrza i zdrowia

- przeciwdziałanie niskiej emisji,
- promowanie ekologicznych źródeł ogrzewania,
- informowanie o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie.

3.3. Ochrona zasobów wodnych

- racjonalne gospodarowanie wodą,
- retencja i adaptacja do zmian klimatu,
- ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

3.4. Ochrona gleb i bioróżnorodności

- przeciwdziałanie degradacji gleb,
- ochrona siedlisk i gatunków,
- promowanie rolnictwa zrównoważonego.

3.5. Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- segregacja i recykling,
- ponowne wykorzystanie zasobów.

6. Cele, kierunki interwencji i działania zaplanowane na lata 2026-2029

Tabela 38. Cele, kierunki interwencji i działania w zakresie ochrony środowiska zaplanowane na lata 2026 – 2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzial.	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
Klimat i jakość powietrza	OP. Poprawa jakości powietrza i ograniczanie emisji	Ilość obowiązujących pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydanych przez Starostę (SP) i Marszałka (UMWŚ)	6 (SP) 0 (UMWŚ)	w zależności od potrzeb	OP. 1 Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji z sektora komunalno-bytowego	OP. 1.1 Termomodernizacja obiektów i poprawa efektywności energetycznej	JST, podmioty gospodarcze, mieszkańcy, zarządcy sieci, zarządcy i właściciele nieruchomości	brak środków finansowych; dysproporcjonalne koszty; brak możliwości technicznych; sprzeciw społeczny;
						OP. 1.2 Wymiana/modernizacja źródeł ciepła na proekologiczne		
						OP. 1.3 Wdrażanie dofinansowań na wymianę/modernizację źródeł ciepła		
		Liczba kotłów na paliwa stałe i paliwa węglowodopochodne [CEEB]	1797 szt.	spadek		OP. 1.4 Modernizacja i wymiana oświetlenia na energooszczędne		
						OP. 1.5 Realizacja ustaleń wynikających z gminnej polityki niskoemisyjnej		
		Liczba przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych [GUS]	2565 szt.	wzrost		OP. 1.6 Realizacja ustaleń Wojewódzkiego Programu Ochrony Powietrza		
						OP. 1.7 Realizacja ustaleń Wojewódzkiej Uchwały antysmogowej		
						OP. 1.8 Rozwój infrastruktury gazowej		
						OP. 1.9 Prowadzenie doradztwa energetycznego		
		Długość ścieżek rowerowych [GUS]	4,3 km	wzrost	OP. 2 Ograniczenie emisji z sektora transportowego	OP. 2.1 Rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego	JST, PKP PLK, GDDKiA, ZDW, ZDP, przewoźnicy,	brak środków finansowych; brak możliwości technicznych; sprzeciw społeczny;
						OP. 2.2 Rozwój i modernizacja sieci infrastruktury drogowej i pieszorowerowej		
						OP. 2.3 Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem		
						OP. 2.4 Wprowadzanie stref ograniczonego ruchu		
		Długość dróg gminnych: - utwardzonych - gruntowych [GUS]	- 49,72 km - 1,958 km	- wzrost - spadek	OP. 3 Rozwój energetyki odnawialnej	OP. 2.5 Utrzymanie dróg w sposób ograniczający emisję wtórną	JST, podmioty gospodarcze, mieszkańcy	brak środków finansowych; sprzeciw społeczny;
						OP. 2.6 Promocja niskoemisyjnych środków transportu		
		Liczba instalacji OZE w bud. użyteczności publicznej [UG]	b.d.	wzrost		OP. 3.1 Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii		
						OP. 3.2 Rozwój systemów zarządzania energią w budynkach		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzial.	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
						OP. 3.3 Wyznaczanie w planie ogólnym gminy stref funkcjonalnych umożliwiających lokalizację instalacji OZE		
		Rodzaj zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie [GIOŚ]	PM2,5, B(a)P	brak przekroczeń	OP. 4 Monitoring i kontrola jakości powietrza	OP. 4.1 Monitoring i rozwój sieci pomiarowej jakości powietrza	GIOŚ, JST, CZK, UMW	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych;
						OP. 4.2 Kontrola przestrzegania przepisów w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza		
						OP. 4.3 Rozwój systemu informowania o przekroczeniach jakości powietrza		
						OP. 4.4 Uwzględnianie w MPZP zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz wspierających adaptację do zmian klimatu		
Zagrożenie hałasem	OH. Poprawa stanu klimatu akustycznego	Długość dróg gminnych: - utwardzonych - gruntowych [GUS]	- 49,72 km - 1,958 km	- wzrost - spadek	OH. 1. Ograniczanie emisji hałasu i ochrona przed hałasem	OH. 1.1 Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej	PKP PLK, GDDKiA, ZDW, ZDP, właściele instalacji	brak środków finansowych; dysproporcjonalne koszty; brak możliwości technicznych;
						OH. 1.2 Udoskonalanie systemu zarządzania ruchem poprzez zwiększenie parametrów płynności ruchu, prędkości oraz bezpieczeństwa		
						OH. 1.3 Stosowanie metod ograniczających emisję hałasu i drgań na szlakach komunikacyjnych		
						OH. 1.4 Ograniczanie ruchu tranzytowego w obszarach zabudowanych		
						OH. 1.5 Poprawa dostępności komunikacyjnej – uruchomienie połączeń transportu zbiorowego		
						OH. 1.6 Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu oraz ograniczeń prędkości		
						OH. 1.7 Modernizacja urządzeń przemysłowych i usługowych na mniej hałaśliwe		
						OH. 1.8 Wprowadzanie zieleni izolacyjnej**		
		Liczba punktów monitoringu hałasu [GIOŚ]	0	1	OH. 2 Monitoring i kontrola emisji hałasu	OH. 2.1 Monitoring hałasu powierzchniowego, liniowego i punktowego	GIOŚ, JST, PKP PLK,	brak zasobów kadrowych, brak potrzeb,

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzial.	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
		Liczba przeprowadzonych kontroli [GIOŚ]	0	0		OH. 2.2 Kontrola przestrzegania standardów akustycznych	GDDKiA, ZDW, ZDP	brak środków finansowych
		Liczba obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu [SP]	1	w zależności od potrzeb		OH. 2.3 Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)		
						OH. 2.4 Opracowanie strategicznych map hałasu oraz wdrażanie działań naprawczych Programu ochrony przed hałasem		
Pola elektromagnetyczne	PE. Ochrona przed PEM	Liczba punktów monitoringu PEM [GIOŚ]	1	1	PE. 1 Monitoring oraz ograniczenie emisji PEM	PE. 1.1 Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej i sieci telekomunikacyjnej	GIOŚ, JST, zarządcy sieci	brak środków finansowych; dysproporcjonalne koszty; brak zasobów kadrowych
						PE. 1.2 Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych		
						PE. 1.3 Kontrola instalacji emitujących PEM i ograniczanie źródeł koncentracji PEM		
						PE. 1.4 Prowadzenie rejestru i przyjmowanie zgłoszeń o instalacjach PEM		
Gospodarowanie wodami	GW. Racjonalne i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Powierzchnia gruntów pod wodami [UG]	90 ha	wzrost	GW. 1 Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	GW. 1.1 Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń i budowli wodnych, w tym rowów melioracyjnych	JST, PGWWP, Nadleśnictwa, CZK	brak środków finansowych; dysproporcjonalne koszty; brak możliwości technicznych
		Wyznaczone obszary szczególnego zagrożenia powodzią [PGWWP]	TAK (Odra)	TAK (Odra)		GW. 1.2 Zwiększanie retencji wodnej, w tym realizacja zbiorników małej retencji		
						GW. 1.3 Renaturyzacja cieków wodnych i odbudowa naturalnej retencji korytowej		
						GW. 1.4 Rozwój systemu zagospodarowania wód opadowych		
						GW. 1.5 Rozwój systemu ostrzegania przed zjawiskami ekstremalnymi		
						GW. 1.6 Aktualizacja map zagrożenia powodzią i map ryzyka powodziowego wraz z realizacją działań naprawczych wskazanych w Planie zagrożenia przed powodzią		
		Liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie odprowadzania ścieków [UG]	b.d.	liczba uzależniona na podstawie ewidencji	GW. 2 Monitoring, kontrola i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GW. 2.1 Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	JST, GIOŚ, PGWWP, rolnicy	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych
						GW. 2.2 Poprawa warunków biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych wód		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
						GW. 2.3 Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody powierzchniowe i podziemne		
		Liczba JCWP o stanie dobrym i złym [GIOŚ]	0 – dobry 4 – zły	4 – dobry 0 – zły		GW. 2.4 Kontrola podmiotów w zakresie warunków szczególnego korzystania z wód i odprowadzania ścieków		
		Liczba JCWPd o stanie dobrym i złym [GIOŚ]	1 – dobry 0 – zły	1 – dobry 0 – zły		GW. 2.5 Realizacja założeń aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami w celu osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych wraz z wdrożeniem działań naprawczych		
Gospodarka wodno-ściekowa	GWŚ. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Długość sieci wodociągowej [GUS]	68,8 km	wzrost	GWŚ. 1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	GWŚ. 1.1 Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej	JST, przedsiębiorstwa komunalne, WFOŚiGW	brak środków finansowych; dysproporcjonalne koszty; brak możliwości technicznych
		Długość sieci kanalizacyjnej [GUS]	68 km	wzrost		GWŚ. 1.2 Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej		
		Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [GUS]	32 140	wzrost		GWŚ. 1.3 Modernizacja i konserwacja ujęć wód i oczyszczalni ścieków wraz z ustanawianiem stref ochronnych		
		Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [GUS]	32 108	wzrost		GWŚ. 1.4 Przyłączanie się do istniejącej kanalizacji sanitarnej		
						GWŚ. 1.5 Ograniczanie zużycia wody poprzez optymalizację pracy sieci wodociągowej		
		Liczba przydomowych oczyszczalni/zbiorników bezodpływowych	32 / 23 szt.	w zależności od potrzeb i uwarunkowań technicznych	GWŚ. 2 Monitoring i kontrola wód i ścieków	GWŚ. 2.1 Monitoring i kontrola gospodarki wodno-ściekowej	JST, GIOŚ,	brak zasobów kadrowych
						GWŚ. 2.2 Ewidencja i kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych		
						GWŚ. 2.3 Modernizacja oczyszczalni ścieków		
Zasoby geologiczne	ZG. Racjonalna gospodarka zasobami złóż	Liczba złóż/wydobycie [PIG]	1	0	ZG. 1 Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin	ZG. 1.1 Rozpoznawanie i dokumentowanie nowych złóż kopalin	JST, PIG, właściciele terenów	brak środków finansowych;
		Liczba terenów osuwiskowych/teren	Osuwiska: 0 TZRM: 0	Osuwiska: 0 TZRM: 0		ZG. 1.2 Rekultywacja i rewitalizacja terenów poeksploatacyjnych		
						ZG. 2.1 Kontrola koncesji, pozwoleń oraz miejsc eksploatacji złóż	JST	brak zasobów kadrowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzial.	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
		ów zagrożonych ruchami masowymi [SP]	[SP]		ZG. 2 Monitoring i kontrola terenów złóż	ZG. 2.2 Monitoring i prowadzenie rejestru terenów osuwiskowych		
Gleby	GL. Ochrona i właściwe użytkowanie powierzchni ziemi	Powierzchnia nieużytków na terenie gminy [UG]	17 ha	spadek	GL. 1 Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb	GL. 1.1 Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych oraz rolnictwa ekologicznego	rolnicy, JST, ODR, ARMiR	brak
						GL. 1.2 Ochrona gruntów rolnych wysokich klas		
						GL. 1.3 Promocja i rozwój rolnictwa ekologicznego, ekstensywnego użytkowania terenów zielonych i agrochemicznej obsługi rolnictwa		
						GL. 1.4 Zachowywanie i wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, krzewów, miedz, oczek wodnych oraz terenów zielonych w celu przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej		
						GL. 1.5 Rozwój powierzchni biologicznie czynnych		
		Liczba miejsc historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi/poddanych remediacji [GDOŚ]	4/2	4/4	GL. 2 Monitoring i rekultywacja terenów zdegradowanych	GL. 2.1 Monitoring chemiczny gleb	JST, GIOŚ, GDOŚ, OCHR, ODR, właściele terenów	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych
						GL. 2.2 Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych		
						GL. 2.3 Prowadzenie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz szkód w środowisku		
Gospodarka odpadami	GO. Racjonalna gospodarka odpadami	Liczba PSZOK na terenie gminy [UG]	1	1	GO. 1 Doskonalenie i utrzymanie systemu gospodarki odpadami	GO. 1.1 Rozbudowa i modernizacja systemu gospodarki odpadami wraz z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów	JST, właściciel nieruchomości, RIPOK	nieosiągnięcie wymaganych poziomów;
		Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu [UG]	TAK	TAK		GO. 1.2 Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu i przetwarzania odpadów		
						GO. 1.3 Modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
		Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji [UG]	TAK	TAK		GO. 1.4 Prowadzenie rejestru wyrobów zawierających azbest wraz z realizacją Programu usuwania wyrobów zawierających azbest		
		Poziom składowania odpadów komunalnych [UG]	TAK	TAK		GO. 1.5 Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		
		Powierzchnia dzikich wysypisk [GUS]	0	0	GO. 2 Kontrola systemu gospodarowania odpadami	GO. 2.1 Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	JST, GIOŚ, WFOŚiGW	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych
		Ilość pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych [Baza Azbestowa]	135,359 Mg	spadek		GO. 2.2 Kontrola mieszkańców i podmiotów w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami		
Zasoby przyrodnicze	ZP. Ochrona zasobów przyrodniczych	Wykonanie nowych nasadzeń drzew/krzewów [GUS]	150 / 264	wzrost	ZP. 1 Ochrona i wzmacnianie bioróżnorodności oraz ciągłości ekologicznej	ZP. 1. 1 Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz cennych siedlisk przyrodniczych	Nadleśnictwa GDLP, JST, GDOŚ	brak środków finansowych
		Liczba form ochrony przyrody [CRFOP]	24 szt.	24 szt.		ZP. 1. 2 Zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych		
						ZP. 1. 3 Realizacja nasadzeń drzew i krzewów rodzimych gatunków		
						ZP. 1. 4 Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych, a także prowadzenie i aktualizacja baz danych o zasobach przyrodniczych		
	Powierzchnia gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych [UG]				ZP. 2 Rozwój zielonej infrastruktury oraz uwzględnianie ochrony przyrody	ZP. 1. 5 Ograniczanie presji turystycznej i rekreacyjnej na obszary cenne przyrodniczo	JST, Nadleśnictwa, rolnicy	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych
			3 ha	wzrost		ZP. 1. 6 Rewitalizacja i utrzymanie terenów zielonych wraz z tworzeniem zielono-niebieskiej infrastruktury**		
						ZP. 1. 7 Ochrona krajobrazu i ograniczanie chaosu przestrzennego		
						ZP. 1. 8 Nadzór nad gospodarką leśną		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek	Działania	Podmiot odpowiedzial.	Ryzyka
		Nazwa	Wartość bazowa [źródło] (2025 rok)	Wartość docelowa planowana/szacowana (2029 rok)				
					w zarządzaniu przestrzenią	ZP. 1. 9 Zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych przy realizacji inwestycji		
Zagrożenia poważnymi awariami	ZA. Ochrona przed poważnymi awariami i zjawiskami ekstremalnymi	Liczba miejscowych zagrożeń [GUS]	127	spadek	ZA.1 Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zjawisk ekstremalnych	ZA.1.1 Poprawa technicznego wyposażenia służb jednostek ratownictwa	JST, PSP, GIOŚ, CZK, Policja	brak środków finansowych; brak zasobów kadrowych
		Liczba poważnych awarii [GIOŚ]	0	0		ZA.1.2 Doskonalenie systemu ostrzegania o poważnych awariach oraz opracowanie planów na wypadek awarii,		
		Liczba zakładów ZZR i ZDR [GIOŚ]	1 ZZR	0		ZA.1.3 Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych oraz rejestru poważnych awarii		
Edukacja ekologiczna - zagadnienie horyzontalne	E. Podnoszenie świadomości ekologicznej	Liczba przeprowadzonych działań w zakresie edukacji ekologicznej [UG]	do 10	>=10	E.1 Kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie ochrony środowiska	E.1.1 Prowadzenie kampanii, szkoleń, warsztatów z ochrony środowiska	JST, Nadleśnictwa, jednostki oświatowe, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych; brak zainteresowania społecznego
						E.1.2 Organizacja warsztatów, pikników i wydarzeń ekologicznych dla mieszkańców		
						E.1.3 Udostępnianie materiałów edukacyjnych i informacji o stanie środowiska w gminie		
						E.1.4 Budowa ścieżek edukacyjnych		

**** - preferowane stosowanie nasadzeń gatunków rodzimych, bez wprowadzania inwazyjnych gatunków obcych**

Źródło: opracowanie własne

7. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 39. Harmonogram rzeczowo - finansowy realizacji zadań własnych i koordynowanych w ramach Programu ochrony środowiska na lata 2026-2029

L.p	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)			
				2026	2027	2028	2029
A	B	C	D	E			
1.	Klimat i jakość powietrza	Remont nawierzchni i wykonanie oświetlenia trasy pieszo - rowerowej łączącej trasy pieszo - rowerowej w Parku nad Fosą i Parku nad Odrą w Brzegu	Gmina Brzeg		-	-	-
2.		Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż potoku Kościelna	Gmina Brzeg	-	b.d.		-
3.		Termomodernizacja budynku przy ul. Sukiennice 2	Gmina Brzeg	b.d.		-	-
4.		Kompensacja energii biernej	Gmina Brzeg	50 000	-	-	-
5.		Termomodernizacja budynku Punktu Pomocy Kryzysowej	Gmina Brzeg	1 310 000	-	-	-
6.		Dostosowanie kotłów węglowych WR10 nr 1 i 2 do spalania pelletu	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
7.		Budowa układu kogeneracji gazowej zintegrowanej z pompą ciepła	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
		Modernizacja układów odpylania kotłów węglowych celem dostosowania do norm standardów emisyjnych pyłu	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	-	-	-	-
8.		Modernizacja sieci ciepłej w.p. w rejonie ul. Kardynała Wyszyńskiego, Myczkowskiego, Generała Andersa, Armii Krajowej PUP (Magistrała A od PUP do Wyszyńskiego 15)	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
9.		Modernizacja sieci ciepłej w.p. w rejonie ul. Robotniczej, Słowiańskiej i Kardynała Wyszyńskiego (Magistrała A od Wyszyńskiego 15 do Robotniczej 7)	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
10.		Modernizacja sieci ciepłej w.p. w rejonie ul. Włociańskiej i Wierzbowej w Brzegu (Magistrała C, etap I od K36C do K45C, etap II od K72C do węzła Wierzbowa 17)	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
11.		Modernizacja sieci ciepłej w.p. w rejonie ul. Struga i Juliusza Słowackiego w Brzegu (sieć rozdzielcza od K51.4 przy ul. Struga do węzła Słowackiego 48, z przyłączami do bud. Słowackiego 22, 24, 28, 32, 36, 42, 48).	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
12.		Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłej	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	b.d.	-	-	-
13.		Wymiana tradycyjnej sieci ciepłej wysokich parametrów na sieć ciepłą preizolowaną od komory K51 w kierunku ul. Struga oraz ul. Juliusza Słowackiego 48 wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych	BPEC Sp. z o.o. Brzeg	-	b.d.		-
14.		Termomodernizacja Kaplicy na cmentarzu komunalnym przy ul. Starobrzesckiej	ZNM Brzeg	b.d.		-	-
15.		Termomodernizacja i przebudowa ścian osłonowych w budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w Brzegu przy Pl. Moniuszki 1	ZNM Brzeg	b.d.	-	-	-
16.		Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby budynku użyteczności publicznej stanowiącego łącznik pomiędzy budynkiem biurowym ZNM, a byłym Gimnazjum Piastowskim	ZNM Brzeg	b.d.	-	-	-
17.		Remont elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Księcia Jerzego II Piasta 5	ZNM Brzeg	-	b.d.		

L.p	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)			
				2026	2027	2028	2029
18.		Grobli 11A - rozbudowa oraz termomodernizacja z przeznaczeniem na pozyskanie lokali do najmu socjalnego	ZNM Brzeg	147 600	b.d.		
19.		Przyłączenie kolejnych budynków gminnych 100% do miejskiej sieci ciepłowniczej wraz z termomodernizacją budynków	ZNM Brzeg	150 000	b.d.		
20.		Montaż farmy fotowoltaicznej na terenie SUW Gierszowice	PWiK Brzeg	-	b.d.		
21.		Realizacja Programu „Ciepłe Mieszkanie”	Gmina Brzeg, WFOŚiGW	1 400 000	-	-	-
22.		Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu DP nr 1174 O na odcinku od m. Brzeg do DK 94	Powiat Brzeski	160 000	-	-	-
23.		Termomodernizacja Zespołu Szkół Budowlanych w Brzegu	Powiat Brzeski	179 000	-	-	-
24.		Naprawa uszkodzonej pompy ciepła zrealizowanej w ramach zadania Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Brzeskiego z wykorzystaniem OZE - Sala gimnastyczna II LO w Brzegu	Powiat Brzeski	136 056	-	-	-
25.		Wymiana zewnętrznego rurociągu c.o. w II LO w Brzegu	Powiat Brzeski	63 944	-	-	-
26.	Zagrożenia hałasem	Przebudowa ul. Starobrzesckiej	Gmina Brzeg	212 000	b.d.		
27.		Przebudowa ul. Juliusza Słowackiego	Gmina Brzeg	-	-	b.d.	
28.		Remont ul. Cegielnianej	Gmina Brzeg	2 300 000	b.d.		-
29.		Przebudowa ul. Błonie	Gmina Brzeg	2 110 700	b.d.		
30.		Przebudowa ul. Grobli	Gmina Brzeg	276 750	b.d.		
31.		Przebudowa ul. Wileńskiej, Cichej i Drzymały	Gmina Brzeg	185 000	b.d.		-
32.		Rozbudowa centrum przesiadkowego	Gmina Brzeg	140 000	b.d.		-
33.		Przebudowa ul. Trzech Kotwic	Gmina Brzeg	5 255 000	-	-	-
34.		Remont ul. Szkolnej w Brzegu	Gmina Brzeg	b.d.	-	-	-
35.		Remont ul. Kapucyńskiej	Gmina Brzeg	705 000	1 299 100	-	-
36.		Remont ul. Polskiej	Gmina Brzeg	b.d.			-
37.		Budowa ul. Agrestowej	Gmina Brzeg	860 000	-	-	-
38.		Budowa ul. Malinowej	Gmina Brzeg	-	b.d.		-
39.		Przebudowa przejść dla pieszych	Gmina Brzeg	200 000	b.d.		
40.		Przebudowa ul. Towarowej	Gmina Brzeg	b.d.	-	-	b.d.
41.		Przebudowa ul. Poprzecznej	Gmina Brzeg	10 050 000	-	-	-
42.		Wzmocnienie mostu kratownicowego wraz z remontem ul. Kępa Młyńska w Brzegu	Gmina Brzeg	1 293 269	-	-	-
43.		Remont drogi powiatowej nr 1193 O od skrzyżowania ul. Władysława Łokietka z ul. Piastowską do wysokości posesji zlokalizowanej przy ul. Piastowskiej 2, o łącznej długości ok. 315 m	Gmina Brzeg	966 966,32	-	-	-
44.		Remont drogi powiatowej nr 1193 O na odc. od km 1+710 do km 2+400, tj. ul. Władysława Łokietka i ul. Sikorskiego w Brzegu w zakresie jezdni, chodników oraz zjazdów	Gmina Brzeg	4 371 426,22	-	-	-

L.p	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzial.	Szacunkowe koszty (zł)			
				2026	2027	2028	2029
45.		Kompleksowa modernizacja infrastruktury drogowej przy Brzeskim Centrum Medycznym w Brzegu i na drogach powiatowych Powiatu Brzeskiego	Powiat Brzeski	474 457,30	-	-	
46.		Budowa Obwodnicy Brzegu w ciągu drogi krajowej nr 39*	GDDKiA Opole	360 000 000			
47.	Gospodarowanie wodami	Odbudowa mostu belkowego	Gmina Brzeg	2 500 000	2 453 875	-	-
48.		Zabezpieczenie przeciwpowodziowe trzech kolektorów deszczowych, stanowiących własność Gminy Brzeg, w obrębie ul. Oławskiej	Gmina Brzeg	170 000	b.d.		
49.		Bieżące utrzymanie i konserwacja rowów wraz z przepustami, zbiorników wodnych, fontann miejskich wraz z całą przynależną infrastrukturą zasilającą na terenie zieleni miejskiej (Park Wolności, Planty miejskie i Klub Garnizonowy przy ul. Piastowskiej w Brzegu	Gmina Brzeg	163 944	-	-	-
50.		Bieżące utrzymanie cieku Kościelna i rowów melioracyjnych na terenie gminy Brzeg	Gmina Brzeg	86 400	-	-	-
51.		Odbudowa mostu na drodze powiatowej 1172 O nad potokiem Kościelna	Powiat Brzeski	2 316 401	1 935 101	-	-
52.		Odbudowa mostu na drodze powiatowej 2024 O ul. Kruszyńskiej w Brzegu	Powiat Brzeski	2 328 657,67	1 947 357,50	-	-
53.		Przebudowa śluzy małej w Brzegu z dostosowaniem do parametrów minimum IV klasy drogi wodnej;	PGW WP RZGW Wrocław	b.d.			
54.		Korekta łuków na Odrze skanalizowanej na odcinku RZGW we Wrocławiu od ujścia Nysy Kłodzkiej w km 181+300 do stopnia wodnego Malczyce w km 300+000;	PGW WP RZGW Wrocław	b.d.			
55.		Zabezpieczenie przed powodzią miasta Brzeg. Rozbiórka obwałowań polderu Brzeziny	PGW WP RZGW Wrocław	b.d.			
56.		Przebudowa hydrowężła na terenie miasta Brzeg.	PGW WP RZGW Wrocław	b.d.			
57.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej na terenie Urzędu Miasta w Brzegu	Gmina Brzeg	-	b.d.		-
58.		Budowa instalacji wodno-kanalizacyjnej na terenie kompleksu rekreacyjnego przy ul. Wojciecha Korfańtego w Brzegu	Gmina Brzeg	25 000	-	-	-
59.		Rozbudowa ujęć wody SUW Obórki i Gierszowice	PWiK Brzeg	-	b.d.		
60.		Wymiana filtrów w studniach czwartorzędowych SUW Gierszowice	PWiK Brzeg	-	-	b.d.	
61.		Odbudowa oczyszczalni ścieków w Brzegu po powodzi we wrześniu 2024	PWiK Brzeg	15 000 000	27 283 616	-	-
62.		Wymiana instalacji dmuchaw oraz dyfuzorów napowietrzających na oczyszczalni ścieków w Brzegu	PWiK Brzeg	b.d.			
63.		Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Brzegu	PWiK Brzeg	b.d.			-
64.		Budowa sieci wodociągowej pomiędzy ul. Wrocławską i ul. Filozofów w Brzegu	PWiK Brzeg	b.d.			

L.p	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedz.	Szacunkowe koszty (zł)			
				2026	2027	2028	2029
65.		Budowa sieci wodociągowej wzdłuż ulicy Małujowickiej w Brzegu	PWiK Brzeg	-	b.d.		
66.		Montaż urządzeń do pomiaru przepływu i ciśnienia wody w sieci wodociągowej w Brzegu	PWiK Brzeg	-	b.d.		
67.		Przebudowa (wymiana) sieci wodociągowej	PWiK Brzeg	3 500 000			
68.		Rozbudowa sieci wodociągowych w związku z budową nowych osiedli mieszkaniowych i rozwojem terenów przemysłowych	PWiK Brzeg	1 500 000			
69.		Przebudowa (wymiana) przyłączy wodociągowych	PWiK Brzeg	300 000			
70.		Przebudowa (wymiana) węzłów hydrantowych na sieci wodociągowej	PWiK Brzeg	500 000			
71.		Montaż urządzeń służących do zdalnego odczytu wodomierzy	PWiK Brzeg	900 000			
72.		Dostawa i montaż urządzeń do pomiaru przepływu i ciśnienia wody w sieci wodociągowej oraz wykonanie modelowania matematycznego i systemu monitoringu sieci wodociągowych	PWiK Brzeg	1 300 000			
73.		Modernizacja i wymiana urządzeń na terenie oczyszczalni ścieków	PWiK Brzeg	56 250 000			
74.		Przebudowa (wymiana) sieci i przyłączy sanitarnych wraz ze studniami	PWiK Brzeg	900 000			
75.		Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenie Aglomeracji Brzeg	PWiK Brzeg	500 000			
76.		Rozszerzenie monitoringu przepompowni ścieków na terenie Aglomeracji Brzeg	PWiK Brzeg	300 000			
77.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa jakości przestrzeni publicznej na terenie Gminy Brzeg poprzez rewitalizację zabytkowych parków i ogrodów w tym: 1. Rewitalizacja dolnego i górnego ogrodu zamkowego w Brzegu 2. Rewitalizacja zabytkowego parku miejskiego - Parku Centralnego w Brzegu 3. Rewitalizacja terenu ogrodu przy budynku Brzeskiego Centrum Seniora	Gmina Brzeg	14 125 000	400 000	-	-
78.		Usuwanie skutków powodzi - Remont ścieżek wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Parku nad Fosą i Parku nad Odrą w Brzegu	Gmina Brzeg	342 000	114 000	-	-
79.		Przebudowa skweru przy placu Bramy Wrocławskiej w Brzegu, wchodzącego w skład Plant Miejskich	Gmina Brzeg		-	-	-
80.		Przebudowa skweru przy ul. Armii Krajowej w rejonie posesji nr 8 w Brzegu, w zakresie przebudowy drogi, parkingu wraz z zielenią i elementami małej architektury	Gmina Brzeg		-	-	-
81.		Remont nawierzchni alejki parkowej wzdłuż nasypu kolejowego w Parku Wolności	Gmina Brzeg		-	-	-
82.		Rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Starobrzeskiej, wykonanie nowych alejek z kostki brukowej	ZNM Brzeg				
83.		Budowa Kolumbarium na cmentarzu komunalnym przy ul. Starobrzeskiej	ZNM Brzeg	309 000	-	-	-
84.		Rewaloryzacja budynku Urzędu Miasta w Brzegu z dostosowaniem do wymogów przeciwpożarowych	ZNM Brzeg	468 814	-	-	-

* - wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Źródło: opracowanie własne, stan na sierpień 2026 r.

Do głównych zagrożeń, jakie mogą się pojawić przy realizacji założonych działań, które mogą doprowadzić do braku realizacji planowanych zadań lub opóźnienia w ich realizacji w założonym czasie (do 2029 r.) należą:

- brak lub niewystarczające środki własne na realizację zadań;
- nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- długotrwałe procedury przetargowe;
- długotrwałe i skomplikowane procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych;
- zmiany prawa krajowego w trakcie realizacji Programu;
- opóźnienia i przedłużający się czas budowy/realizacji inwestycji;
- brak zasobów kadrowych UG Brzeg na realizację coraz to nowszych zadań nałożonych na samorządy oraz brak finansowania obsługi tych zadań.

8. System realizacji Programu ochrony środowiska

8.1 Zarządzanie Programem ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych celów i kierunków interwencji wymaga ustalenia odpowiedniego systemu zarządzania Programem ochrony środowiska. Zarządzanie Programem powinno odbywać się zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju w oparciu o instrumenty: prawne, finansowe, społeczne i strukturalne. System zarządzania w Polsce odbywa się na szczeblu centralnym (krajowym), wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Za realizację Programu odpowiada organ wykonawczy gminy, do którego zadań należeć będzie przede wszystkim:

- koordynacja wdrażania działań przewidzianych w Programie,
- uwzględnianie celów środowiskowych w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- monitorowanie stopnia realizacji działań i osiąganych efektów ekologicznych,
- pozyskiwanie środków finansowych na realizację przedsięwzięć,
- sporządzanie raportów z realizacji Programu.

Realizacja Programu odbywać się będzie przy wykorzystaniu instrumentów prawnych, finansowych, społecznych i organizacyjnych. Do najważniejszych instrumentów należą m.in. akty prawa miejscowego, decyzje administracyjne, dokumenty planistyczne, środki finansowe pochodzące z budżetu gminy i funduszy zewnętrznych, a także działania edukacyjne i informacyjne skierowane do mieszkańców.

8.2 Monitorowanie i sprawozdawczość Programu Ochrony Środowiska

Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska stanowi podstawowe narzędzie oceny skuteczności podejmowanych działań oraz stopnia osiągania wyznaczonych celów środowiskowych. Jego celem jest bieżąca analiza zmian zachodzących w środowisku, kontrola postępu realizacji działań oraz identyfikacja ewentualnych problemów i potrzeb aktualizacji Programu.

Monitoring prowadzony będzie w oparciu o wskaźniki monitorowania przypisane do poszczególnych obszarów interwencji. Dla wybranych wskaźników określono wartości bazowe oraz docelowe umożliwiające ocenę efektywności realizowanych działań. Wskaźniki obejmują zarówno dane ilościowe, jak i jakościowe dotyczące m.in. jakości powietrza, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej.

Źródłem danych wykorzystywanych do monitoringu będą przede wszystkim:

- Bank Danych Lokalnych GUS,
- dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- dane Urzędu Gminy i jednostek organizacyjnych,
- informacje od podmiotów realizujących zadania środowiskowe.

Monitoring realizacji Programu obejmować będzie w szczególności:

- ocenę stopnia realizacji działań i inwestycji,
- analizę zmian wartości wskaźników monitorowania,
- ocenę osiągniętych efektów ekologicznych,
- identyfikację rozbieżności pomiędzy założeniami Programu a efektami realizowanych działań.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska, który przedstawiany jest Radzie Gminy. Raport sporządzany będzie na podstawie danych monitoringowych, informacji pozyskanych od jednostek organizacyjnych oraz podmiotów realizujących zadania. Wyniki monitoringu i sprawozdawczości stanowią będą podstawę do oceny skuteczności prowadzonej polityki środowiskowej oraz ewentualnej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.

8.3 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Realizacja Programu Ochrony Środowiska wymaga współpracy wielu podmiotów administracyjnych, instytucjonalnych i społecznych, których działania wpływają na stan środowiska oraz realizację wyznaczonych celów i kierunków interwencji. Główną jednostką odpowiedzialną za koordynację i wdrażanie Programu jest Gmina Brzeg, realizująca zadania własne z zakresu ochrony środowiska, gospodarki komunalnej i planowania przestrzennego.

W realizację Programu zaangażowane będą również jednostki administracji publicznej, instytucje kontrolne i monitorujące, podmioty zarządzające zasobami środowiska, przedsiębiorcy oraz mieszkańcy gminy. Współpraca pomiędzy interesariuszami ma istotne znaczenie dla skutecznego wdrażania działań środowiskowych, pozyskiwania środków finansowych oraz prowadzenia monitoringu efektów realizacji Programu.

Do głównych interesariuszy Programu Ochrony Środowiska należą:

- Urząd Miasta w Brzegu oraz jednostki organizacyjne gminy,
- Rada Miejska w Brzegu,
- Starostwo Powiatowe w Brzegu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe i Nadleśnictwo Brzeg,
- Państwowy Instytut Geologiczny,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- Państwowa Straż Pożarna,
- przedsiębiorcy i podmioty korzystające ze środowiska,
- organizacje pozarządowe i społeczne,
- placówki oświatowe,
- mieszkańcy gminy.

Istotnym elementem realizacji Programu jest udział społeczności lokalnej, w szczególności poprzez udział w konsultacjach społecznych, działaniach edukacyjnych oraz inicjatywach związanych z ochroną środowiska i poprawą jakości życia mieszkańców.

8.4 System finansowania

Realizacja działań przewidzianych w Programie Ochrony Środowiska wymaga zapewnienia odpowiednich środków finansowych pochodzących zarówno ze źródeł krajowych, jak i europejskich. Finansowanie przedsięwzięć środowiskowych odbywać się będzie w oparciu o środki własne gminy, fundusze celowe, programy krajowe oraz środki Unii Europejskiej.

Do podstawowych źródeł finansowania działań środowiskowych należą:

- środki własne budżetu gminy,
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- fundusze europejskie,
- środki budżetu państwa,
- kredyty, pożyczki i środki prywatne,
- partnerstwa publiczno-prywatne.

Istotnym źródłem finansowania inwestycji środowiskowych pozostają programy realizowane przez NFOŚiGW i WFOŚiGW, obejmujące m.in. działania związane z poprawą jakości powietrza, odnawialnymi źródłami energii, gospodarką wodno-ściekową, retencją, adaptacją do zmian klimatu oraz gospodarką odpadami. W dalszym ciągu realizowane są programy takie jak „Czyste Powietrze”, „Moja Woda”, „Agroenergia” czy programy wspierające rozwój OZE i efektywności energetycznej.

W perspektywie finansowej Unii Europejskiej 2021–2027 istotne znaczenie mają środki programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS), wspierające inwestycje związane z ochroną środowiska, transformacją energetyczną, gospodarką wodną, transportem niskoemisyjnym oraz adaptacją do zmian klimatu.

Dodatkowym źródłem wsparcia pozostają środki Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), Funduszu Modernizacyjnego oraz programów regionalnych, umożliwiające realizację inwestycji związanych m.in. z termomodernizacją budynków, rozwojem OZE, magazynowaniem energii, retencją oraz modernizacją infrastruktury środowiskowej.

Ważnym elementem systemu finansowania będzie również aktywne pozyskiwanie środków zewnętrznych przez gminę oraz współpraca z podmiotami realizującymi inwestycje środowiskowe. Skuteczna realizacja Programu wymagać będzie etapowego wdrażania działań oraz dostosowania zakresu inwestycji do aktualnych możliwości finansowych i dostępnych programów wsparcia.

9. Literatura

Wykaz aktów prawnych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Z 2025r., poz. 647 t.j. ze zm.),
- [2] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2025 r., poz. 838 t.j.),
- [3] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2024r., poz. 82 – t.j.),
- [4] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r., poz. 960 t.j.),
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2026 poz. 13),
- [6] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2026 poz. 663),
- [7] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. nr z 2023 r., poz. 1587 – t.j. ze zm.),
- [8] Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w Gminach (Dz.U. 2025 poz. 733),
- [9] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2026 r., poz. 69 – t.j.),
- [10] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2024 r., poz. 1292 – t.j.),
- [11] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2025 poz. 198),
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2021 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019, poz. 2148),
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Z 2021r., poz. 845 ze zm.),
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014r., poz. 112 – t.j. Ze zm.),
- [15] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022r., poz. 2630),
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Z 2022r., poz. 2380),
- [17] Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 26 lipca 2018r. W sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły i stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. 2025, poz. 378 ze zm.),
- [18] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. Z 2019r., poz. 2148),
- [19] Rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. Z 2026, poz. 13),
- [20] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. Z 2020, poz. 2270),
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408).