

Załącznik
do uchwały nr ...
Rady Gminy Bierzwnik
za dnia roku

***Program ochrony środowiska
dla gminy Bierzwnik***



***na lata 2024-2027,
z perspektywą na lata 2028-2031***

autor opracowania:
Adam Boczek
2023 r.

SPIS TREŚCI

1	WYKAZ SKRÓTÓW	3
2	WSTĘP	4
2.1	PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA	4
2.2	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH	4
2.3	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	6
2.3.2	POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	7
2.3.3	DEMOGRAFIA	9
2.3.4	GOSPODARKA	11
2.3.5	ROLNICTWO	14
2.3.6	LEŚNICTWO	15
2.3.7	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	16
2.3.8	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	17
3	STRESZCZENIE	19
4	OCENA STANU ŚRODOWISKA	20
4.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
4.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	30
4.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	33
4.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	35
4.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	44
4.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	46
4.7	GLEBY	51
4.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	53
4.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	54
4.10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	73
5	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	75
5.1	WPROWADZENIE	75
5.2	CEL NADRZĘDNY	75
5.3	CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE	76
5.4	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE	76
6	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	90
6.1	MONITORING I EWALUACJA	90
6.2	PODMIOTY I INSTYTUCJE	92
6.3	SYSTEM FINANSOWANIA	93
7	SPIS TABEL	98
8	SPIS RYCIN	99
9	SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	100

1 WYKAZ SKRÓTÓW

- B(a)P** – benzoalfapiren – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny
- BAT** – Najlepsze Dostępne Techniki (*ang. Best Available Techniques*)
- BZT₅** – Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
- ChZT** – Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
- dB** – decybele
- Ekoprojekt** – Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.
- EMAS** – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu (*ang. Eco-Management and Audit Scheme*)
- GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ** – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GPZ** – Główny Punkt Zasilania
- GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- IOŚ** – Instytut Ochrony Środowiska
- IUNG** – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
- JCWP** – jednolite części wód powierzchniowych
- JCWpd** – jednolite części wód podziemnych
- KPOŚK** – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KZGW** – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- OZE** – Odnawialne Źródła Energii
- PGW** – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- PEM** – Promieniowanie Elektromagnetyczne
- PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny
- PKD** – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM₁₀** – pył zawieszony o średnicy ziaren do 10 μm
- PM_{2,5}** – pył zawieszony o średnicy ziaren do 2,5 μm
- POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- POIR** – Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
- PPIS** – Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
- PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
- PSSE** – Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
- PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
- PWIS** – Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
- RDLP** – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RLM** – Równoważna liczba mieszkańców
- RPO** – Regionalny Program Operacyjny
- RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WSSE** – Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
- ZDP** – Zarząd dróg powiatowych
- ZDW** – Zarząd dróg wojewódzkich

2 WSTĘP

2.1 PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bierzwnik na lata 2024-2027, z perspektywą na lata 2028-2031”. Przyjęte rozwiązania w sposób nadrzędny uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców. Cele, kierunki interwencji i zadania określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa krajowego i unijnego, krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe. Program stanowić będzie narzędzie realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

Zakres czasowy realizacji Programu został przewidziany na lata 2024-2027, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2028-2031. Zakres terytorialny obejmuje gminę wiejską Bierzwnik, w jej obszarze geograficznym i granicach administracyjnych.

Metodyka opracowania Programu uwzględnia:

- wymagania ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska¹;
- wytyczne określone przez Ministerstwo Środowiska („Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa).

Podstawowe zasady jakimi kierowano się przy tworzeniu Programu to²:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów, godnie z zasadą SMART,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania Programu,
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (lub uzyskanie odstępstwa).

2.2 UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bierzwnik na lata 2024-2027, z perspektywą na lata 2028-2031” zachowuje spójność z dokumentami:

- szczebla krajowego, w tym przede wszystkim³:
 - „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
 - „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.”,
 - „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”,
 - „Polityka ekologiczna państwa 2030”,
 - „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”,

¹ Publikatory poszczególnych aktów prawnych, aktualne na dzień sporządzenia Opracowania, przytoczono w spisie materiałów źródłowych.

² „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, str. 8

³ Informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych szczebla krajowego zostały zawarte w Załączniku 4 (i jego aktualizacji) do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa). W niniejszym programie ochrony Środowiska wypunktowano dokumenty obowiązujące aktualnie. Kolejność alfabetyczna.

- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ”;
- szczebla wojewódzkiego, w tym przede wszystkim:
 - „Aktualizacja Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej”;
 - „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego”;
 - „Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030”;
 - „Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030”;
- szczebla powiatowego, w tym przede wszystkim:
 - „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Choszczeńskiego na lata 2017-2020, z perspektywą do 2024 r.”;
 - „Strategia Rozwoju Powiatu Choszczeńskiego na lata 2016-2030”;
- szczebla gminnego, w tym przede wszystkim:
 - „Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Bierzwnik na lata 2019-2023;
 - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bierzwnik”;
 - „Strategia Rozwoju Gminy Bierzwnik na lata 2021-2030;
 - „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bierzwnik wraz ze szczegółową inwentaryzacją”.

Przywołane wyżej dokumenty w różnym stopniu koncentrują się na szeroko rozumianej polityce ochrony środowiska. W sposób kompleksowy problematykę ujmują wojewódzkie i powiatowe programy ochrony środowiska, zaś konkretnej dziedziny ochrony środowiska dotyczą dokumenty sektorowe (programy ochrony powietrza, plany gospodarki odpadami, plany gospodarki niskoemisyjnej itd.). Ponadto, dla części dokumentów projektowane kierunki działań uwarunkowane są koniecznością zrównoważonego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym (dokumenty planowania przestrzennego, dokumenty strategiczne).

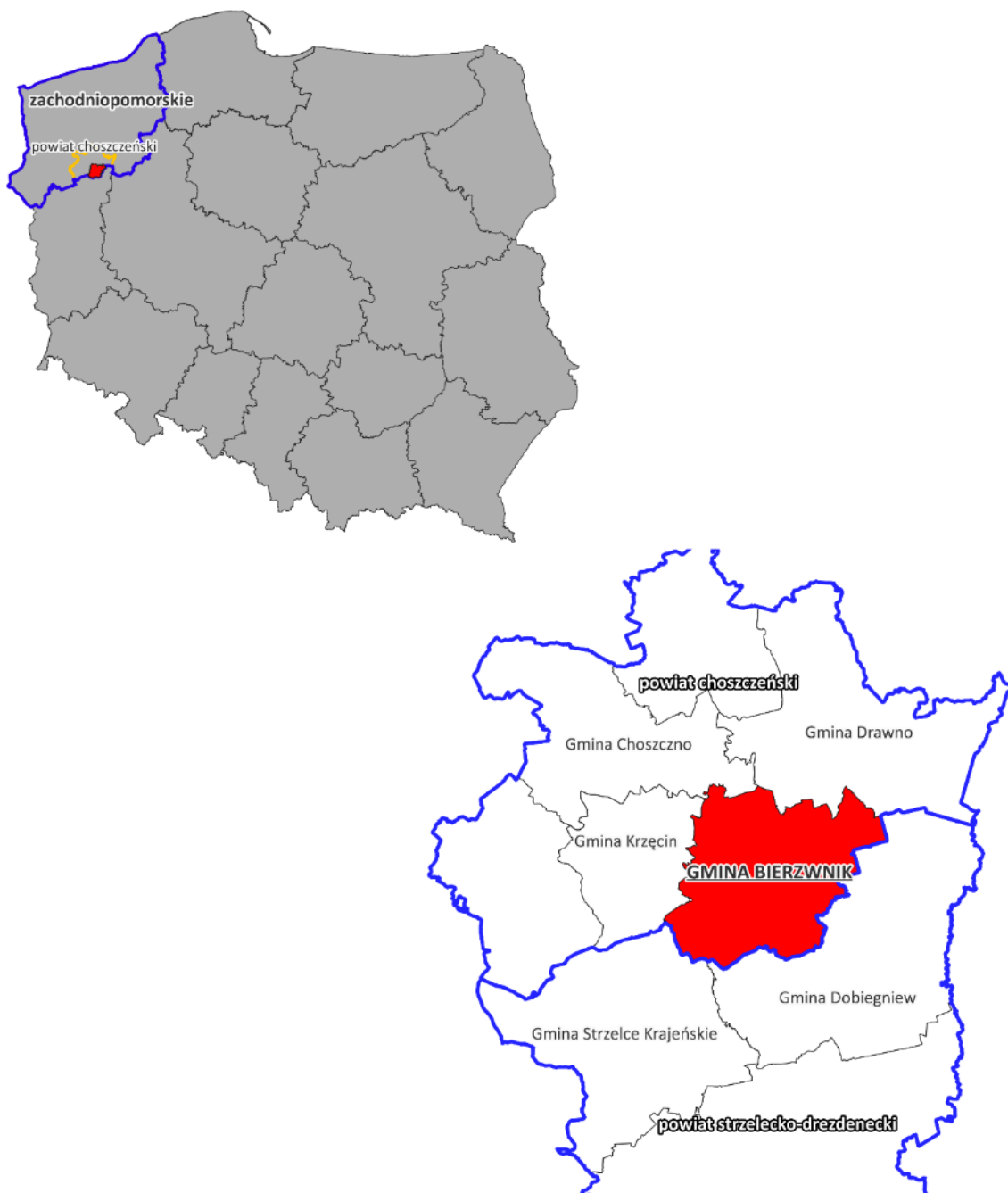
„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bierzwnik na lata 2024-2027, z perspektywą na lata 2028-2031” stanowić będzie implementację głównych celów dokumentów strategicznych i programowych, z uwzględnieniem sytuacji lokalnej, w tym posiadanych zasobów środowiska oraz uwarunkowań i możliwości technologicznych (infrastruktura).

2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.3.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

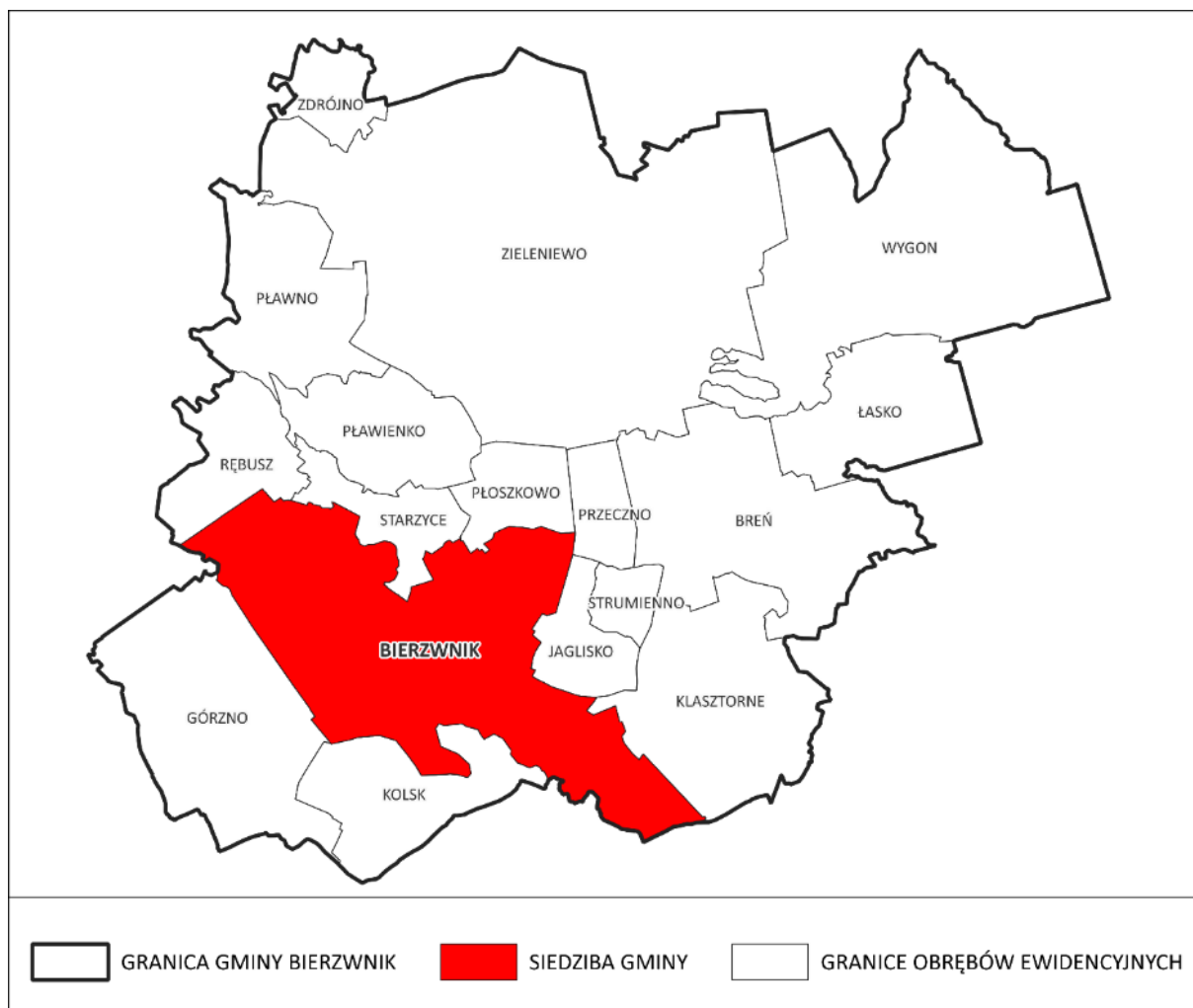
Gmina Bierzwnik położona jest w południowej części powiatu choszczeńskiego, na terenie województwa zachodniopomorskiego, przy północnej granicy województwa lubuskiego. Gmina sąsiaduje:

- od północy – z gminą Drawno oraz Choszczno (woj. zachodniopomorskie);
- od wschodu i południowego-wschodu – z gminą Dobiegniew (woj. lubuskie);
- od południowego-zachodu – z gminą Strzelce Krajeńskie (woj. lubuskie);
- od zachodu – z gminą Krzęcin (woj. zachodniopomorskie).



Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic.



Ryc. 2 Struktura jednostek podziału terytorialnego

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic.

2.3.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

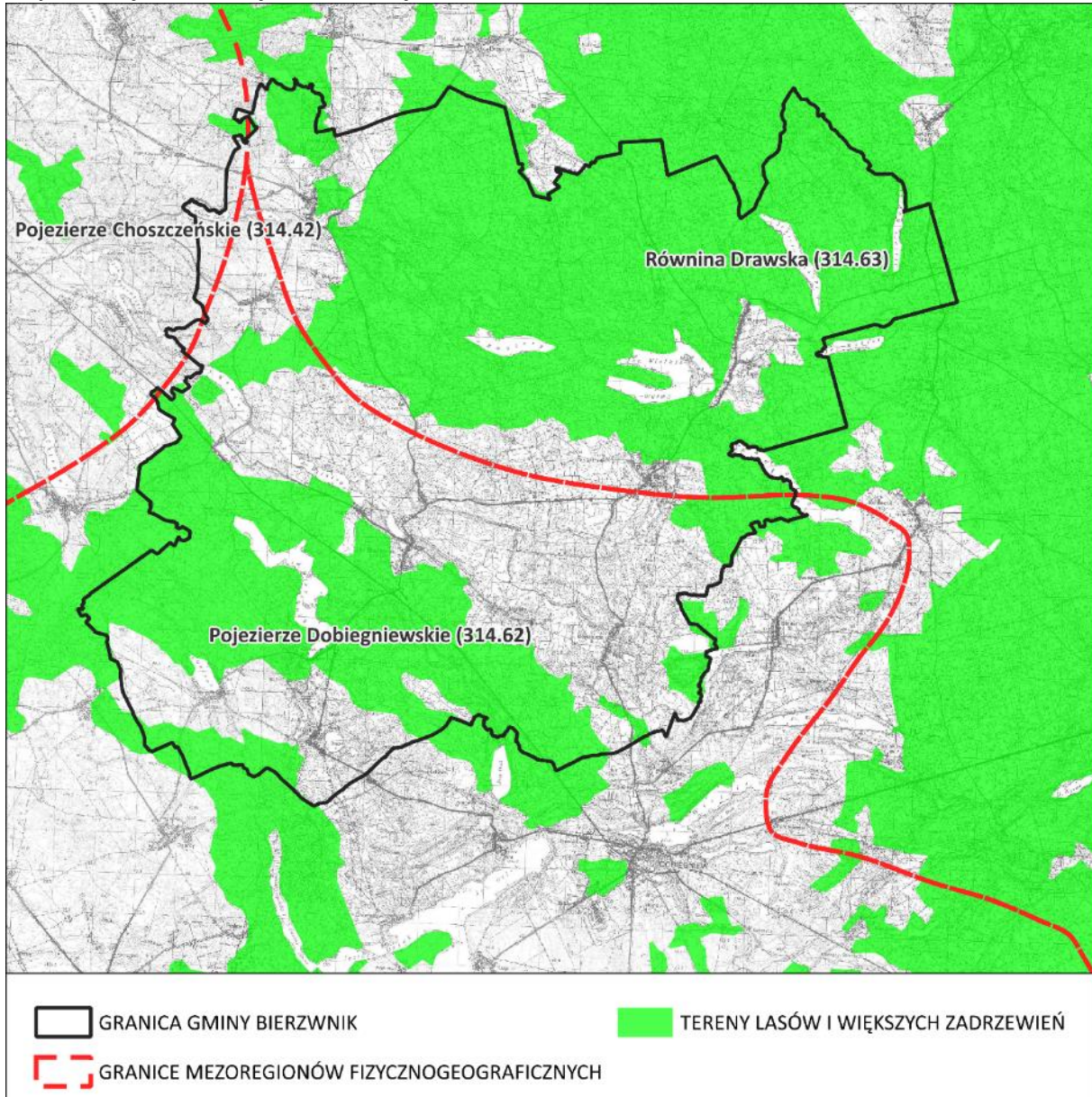
Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, gmina Bierzwnik położona jest w obrębie trzech mezoregionów:

- Pojezierze Choszczeńskie (kod: 314.42) – północno-zachodni skraj Gminy;
- Pojezierze Dobiegniewskie (kod: 314.62) – centralna i południowa część Gminy.
- Równina Drawska (kod: 314.63) – północna część Gminy;

Pojezierze Choszczeńskie (314.42) jego zasięg obejmuje tereny moren czołowych uformowanych przez odrzański lob lodowcowy, których wysokości dochodzą do 120 m n.p.m.. Są to przestrzenie gdzie wały morenowe przyjmują kierunek z równoleżnikowego na południkowy. W ułożeniu prostopadłym do moren występują długie rynny glacialne o głębokości sięgającej 40 m. Większość terenów mezoregionu wypełniają przestrzenie rolne, zbiorowiska leśne porastają obszary wzgórz czołowo morenowych.

Pojezierze Dobiegniewskie (314.62) obejmuje obszar znajdujący się między dwiema równinami sandrowymi – od zachodu sąsiaduje z Równiną Gorzowską zaś od wschodu z Równiną Drawską. W jej południowej części występuje pasmo moren czołowych zlodowacenia wiślańskiego, w obrębie których wysokości terenu osiągają ponad 100 m n.p.m. Pojezierze obfituje w zbiorniki jeziorne, z których największe to m.in. j. Osiek, j. Lipie, j. Wielgie, j. Dobiegniewskie. Jego przestrzenie wypełniają zbiorowiska leśne oraz obszary rolnicze w okolicach zurbanizowanych.

Równina Drawska (314.63) jej przestrzenie tworzą szeroki pas terenów zbudowanych z piasków glaciofluwialnych (równina sandrowa), o powierzchni ok. 1155 km². Pas ten rozciąga się wzdłuż rzeki Drawy, której odcinek od Drawna do Osieczna został objęty ochroną przyrody w postaci Drawieńskiego Parku Narodowego. Mezoregion miejscowo urozmaicają obszary moreny dennej i wały moren czołowych o ułożeniu równoleżnikowym, licznie występują jeziora wytopiskowe m.in. j. Ostrowieckie, j. Przytoczno, j. Radęcino, j. Adamowo i j. Dubie⁴.



Ryc. 3 Położenie fizycznogeograficzne Gminy

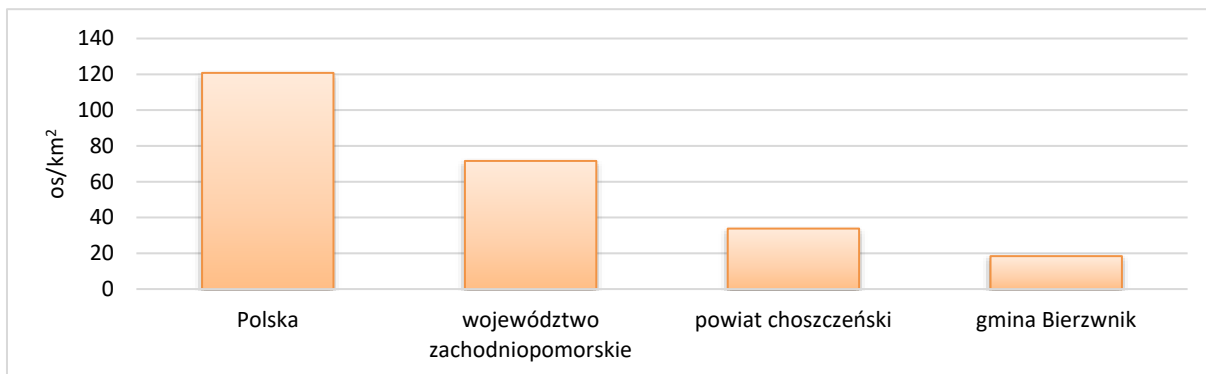
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego.

⁴ Materiał źródłowy: Zarys ogólny mezoregionu według materiału źródłowego: Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

2.3.3 DEMOGRAFIA

STAN LUDNOŚCI

Gminę Bierzwnik zamieszkuje ok. 4,4 tys. osób, natomiast gęstość zaludnienia wynosi 18,4 os./km², co jest wskaźnikiem blisko dwukrotnie niższym niż średnia dla powiatu choszczeńskiego (33,8 os./km²) oraz kilkakrotnie niższym w stosunku do średniej dla województwa zachodniopomorskiego (71,6 os./km²) oraz Kraju (120,8 os./km²)⁵

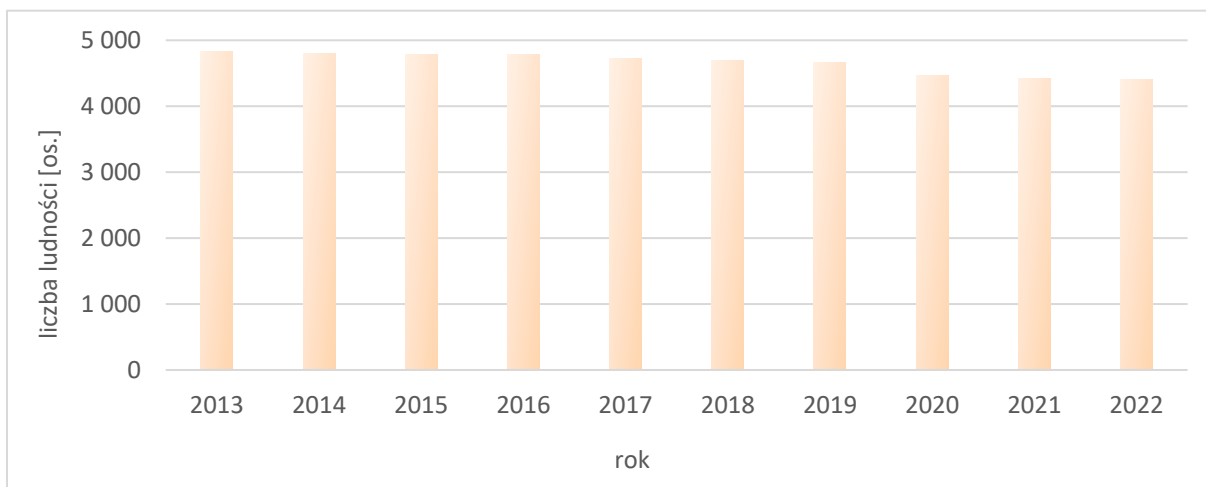


Ryc. 4 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS na 2022 r.

PROCESY DEMOGRAFICZNE

Na przestrzeni analizowanych dziesięciu lat (lata 2013-2022) nastąpił spadek liczby ludności na terenie Gminy.

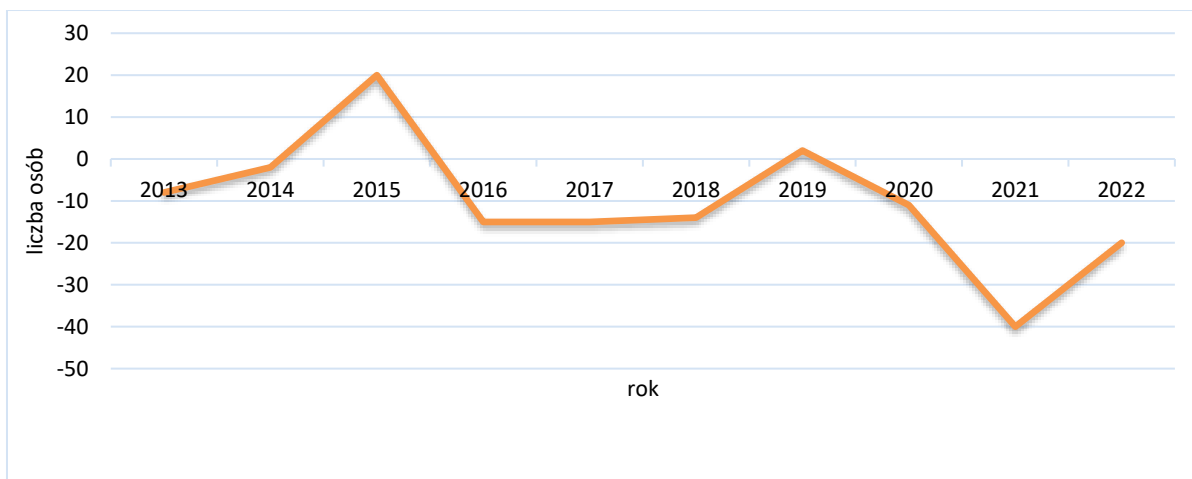


Ryc. 5 Zmiany liczby ludności w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W analizowanych latach ruch naturalny w gminie Bierzwnik był w większości ujemny (przewaga liczby zgonów nad liczbą urodzeń). Najwyższą wartość wskazuje się na 2015 r., gdzie wskaźnik wynosił +20, zaś najniższą w 2021 r. -40, czyli zmarło więcej osób niż się urodziło.

⁵ Materiał źródłowy: Dane GUS – stan na 2022 r.



Ryc. 6 Ruch naturalny w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

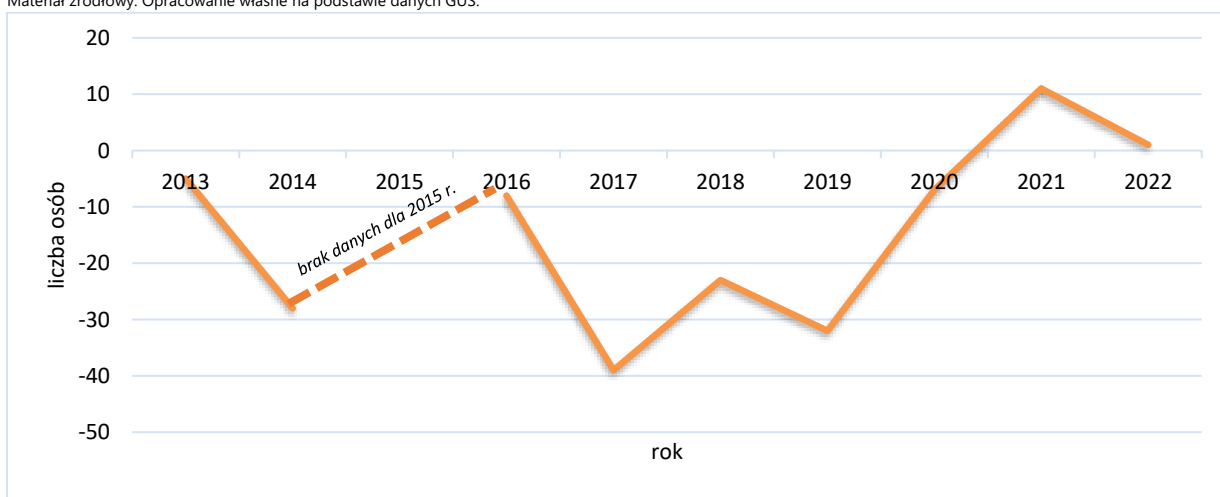
Na przestrzeni omawianego okresu charakterystyczne dla gminy Bierzwnik było w większości ujemne saldo migracji (przewaga emigracji nad imigracją). Wyjątek stanowiły jedynie lata 2021-2022, kiedy to zaobserwowano dodatnie saldo migracji.⁶

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat

ROK	ZAMELDOWANIA	WYMELDOWANIA	SALDO MIGRACJI
2013	52	57	-5
2014	42	70	-28
2015	0 ^x	0 ^x	0 ^x
2016	31	39	-8
2017	33	72	-39
2018	35	58	-23
2019	52	84	-32
2020	64	71	-7
2021	76	65	11
2022	73	72	1

„x” - brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Ryc. 7 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

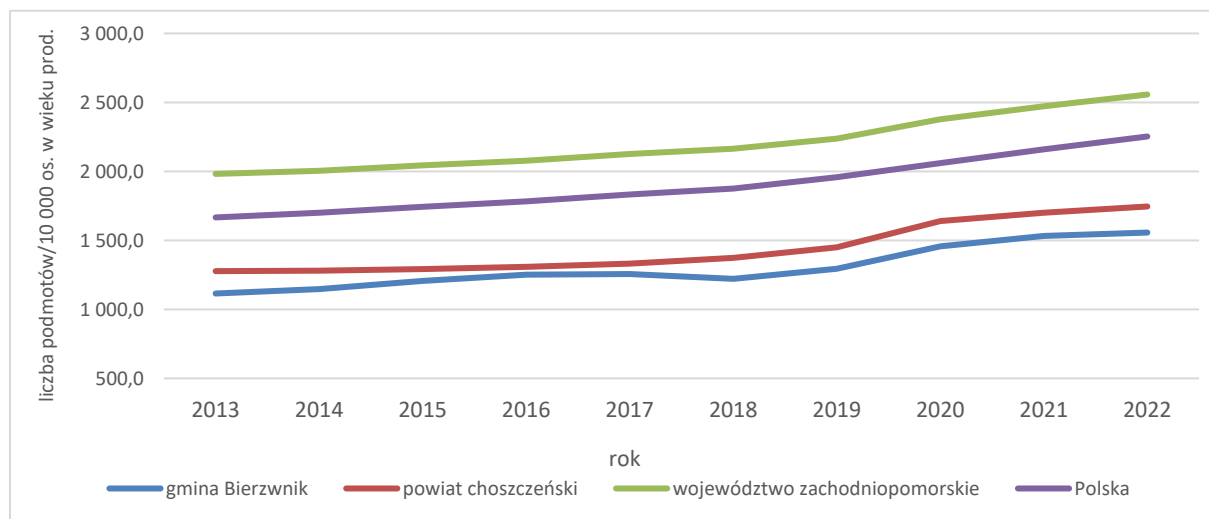
⁶ Materiał źródłowy: Dane GUS – migracje wewnętrzne i zagraniczne: migracje na pobyt stały gminne wg płci migrantów i kierunku (miasto, wieś), stan na 2022 rok.

2.3.4 GOSPODARKA

DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Na terenie gminy Bierzwnik zarejestrowanych są łącznie 390 podmiotów gospodarczych (ok. 8,5% wszystkich podmiotów zarejestrowanych na terenie powiatu choszczeńskiego).

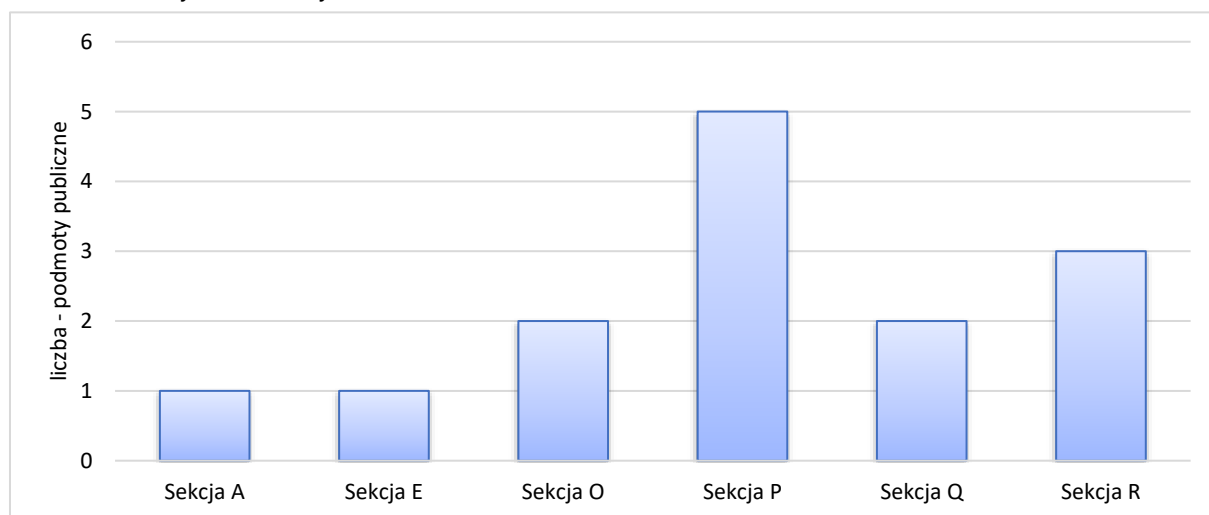
Przekłada się to na wskaźnik rzędu 1556,9 podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym – jest to wartość nieco niższa w stosunku do średniej powiatu choszczeńskiego (1745,8) oraz zdecydowanie niższa niż średnia dla województwa zachodniopomorskiego (2557,3) i kraju (2253,1)⁷.



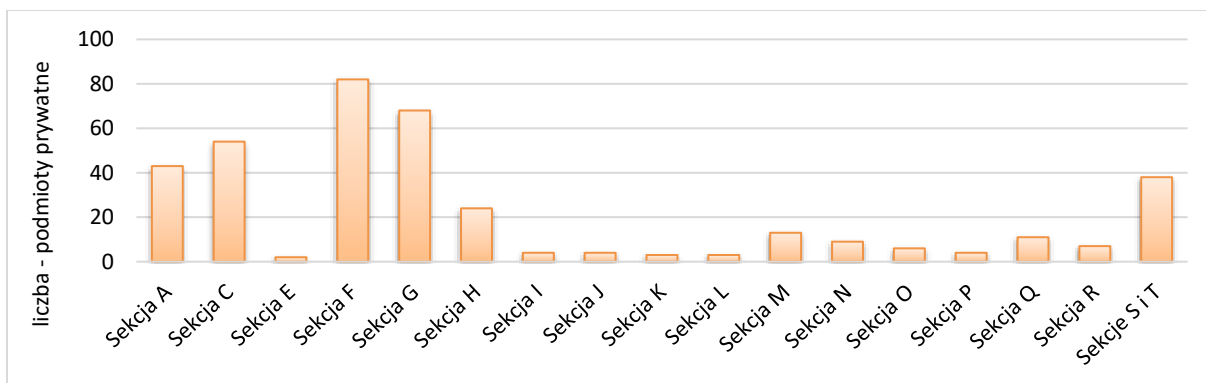
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. w wieku produkcyjnym – porównanie jednostek administracyjnych (2013-2022)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W sektorze publicznym przeważają podmioty edukacyjne (5). Pozostałe sektory reprezentowane są przez łącznie 9 podmiotów. W sektorze prywatnym zdecydowanie przeważa budownictwo (82) oraz handel hurtowy i detaliczny (68).



⁷ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 rok.

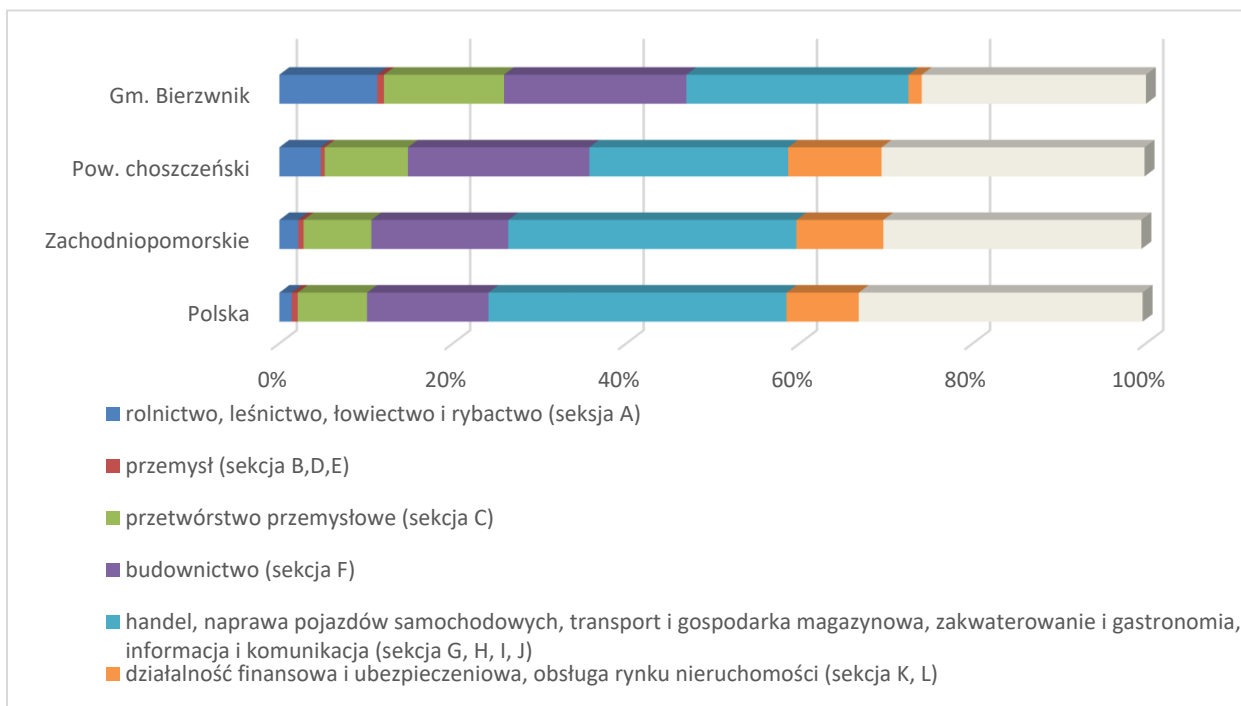


Ryc. 9 Podmioty gospodarcze wg sekcji działów PKD 2007 zarejestrowane na terenie Gminy w 2022 roku

Objaśnienia:

- Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
 - Sekcja B – Przetwórstwo przemysłowe
 - Sekcja C – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
 - Sekcja D – Budownictwo
 - Sekcja E – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
 - Sekcja F – Transport i gospodarka magazynowa
 - Sekcja G – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
 - Sekcja H – Informacja i komunikacja
 - Sekcja I – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
 - Sekcja J – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
 - Sekcja K – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
 - Sekcja L – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca
 - Sekcja M – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne
 - Sekcja N – Edukacja
 - Sekcja O – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
 - Sekcja P – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
 - Sekcja Q – Pozostała działalność usługowa
 - Sekcja R – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
 - Sekcja S –
 - Sekcja T –
- Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 r.

Gmina Bierznik na tle kraju, województwa zachodniopomorskiego i powiatu choszczeńskiego charakteryzuje się wyższym odsetkiem osób prowadzących działalność w sektorze przetwórstwa przemysłowego (14%) oraz rolnictwa i leśnictwa (11%). Ponadto wysoki jest również udział podmiotów gospodarczych pracujących w sektorze budownictwa (21%). Najmniejszy odsetek podmiotów przypada natomiast na działalność finansową, ubezpieczeniową oraz obsługę rynku nieruchomości (< 1%).

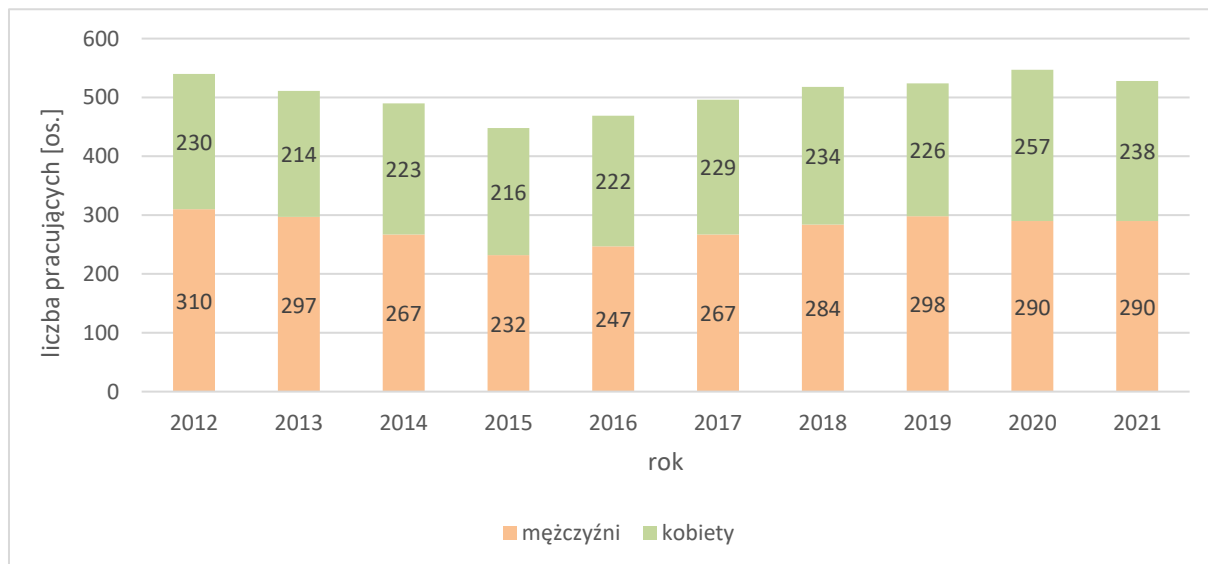


Ryc. 10 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski w 2022 r.

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 r.

RYNEK PRACY I BEZROBOCIE

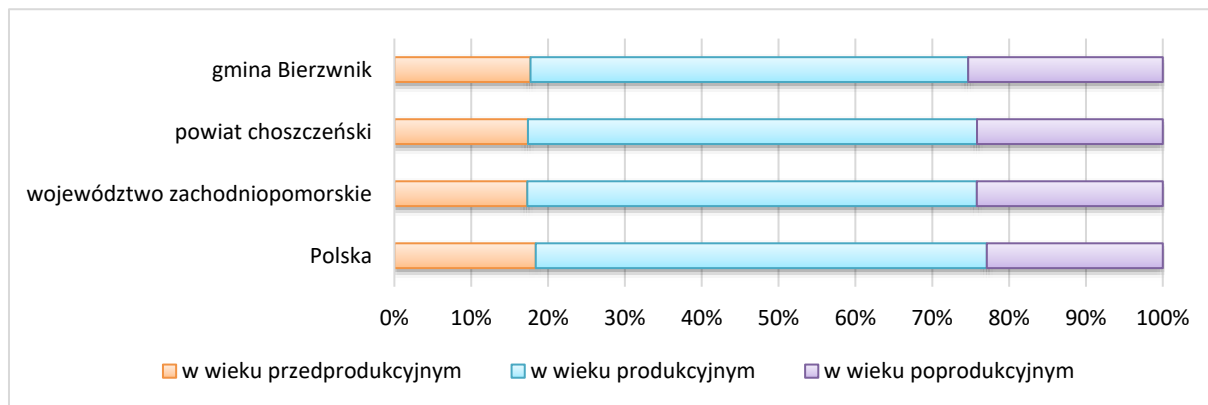
W ostatnim dziesięcioleciu liczba pracujących na terenie Gminy utrzymuje się na relatywnie zbliżonym poziomie (brak widocznej tendencji wzrostowej oraz spadkowej). W 2012 roku całkowita liczba osób pracujących wynosiła 540 os., natomiast w roku 2021 liczba ta spadła do poziomu 528 os. Na przestrzeni ostatniej dekady wśród zatrudnionych wyraźnie przeważali mężczyźni.⁸



Ryc. 11 Pracujący według płci w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ludność w wieku produkcyjnym w gminie Bierzwnik stanowi 56,9% ogółu mieszkańców. Jest to wskaźnik nieco niższy w stosunku do średniej dla Polski (58,7%), województwa zachodniopomorskiego (58,5%) i powiatu choszczeńskiego (58,5%).

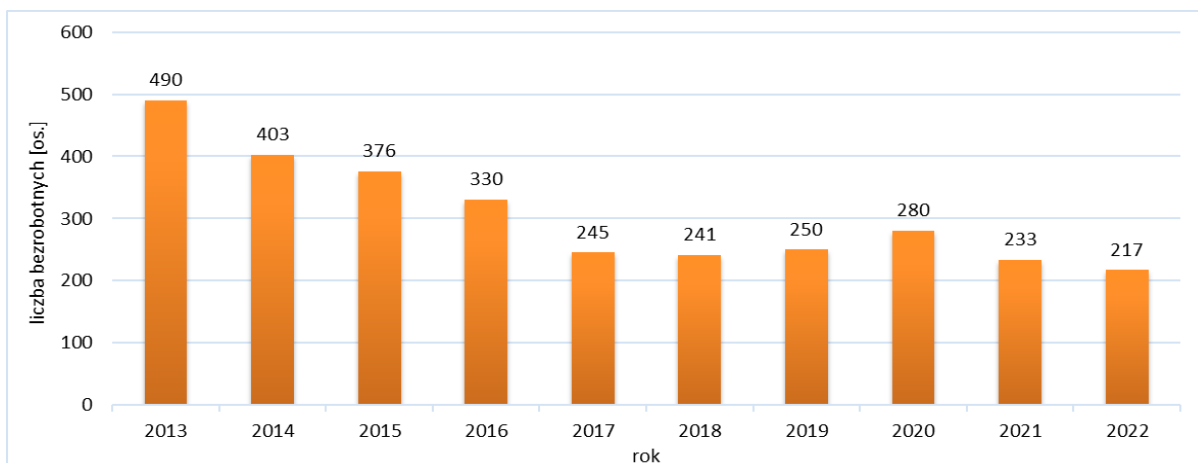


Ryc. 12 Udział ekonomicznych grup wieku w Gminie na tle powiatu, województwa i kraju

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2022 r.

Jednocześnie zaznacza się, iż na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia (lata 2013-2022) obserwowany jest sukcesywny spadek bezrobocia. W 2022 r. liczba bezrobotnych wyniosła 217 os., co oznaczało ponad dwukrotny spadek w stosunku do 2013 r.

⁸ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r. (brak nowszych danych).



Ryc. 13 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2022 r.

2.3.5 ROLNICTWO

Użytki rolne zaraz po gruntach leśnych przeważają w strukturze użytkowania w gminie Bierzwnik. Zajmują one obszar ok. 8,6 tys. ha, co stanowi ok. 36,1% powierzchni całej Gminy. Wyraźnie przeważają tutaj grunty orne, natomiast łąki i pastwiska trwałe, gdzie prowadzona jest produkcja zwierzęca, obejmują relatywnie niewielki obszar⁹.

Strukturę powierzchni poszczególnych użytków rolnych przedstawia niżej załączona tabela.

Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie

UŻYTKI ROLNE	POWIERZCHNIA [HA]
Grunty orne	6 327
Łąki trwałe	1 525
Pastwiska trwałe	470
Sady	30
Grunty rolne zabudowane	217
Grunty pod rowami	61
SUMA (Użytki rolne ogółem)	8 630

Materiał źródłowy: Dane GUS, Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, stan na 2014 r. (brak nowszych danych).

Dane Powszechnych Spisów Rolnych wskazują, iż liczba gospodarstw rolnych w gminie Bierzwnik spada. W 2010 roku było ich 545, natomiast w 2020 roku liczba ta spadła do 318 (spadek o ok. 42%). Spośród rodzaju pogłowia zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych dominuje tutaj chów lub hodowla bydła i drobiu. Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych przedstawia się następująco¹⁰:

Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie

POWIERZCHNIA GOSPODARSTWA	≤ 1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	≥ 15 ha
LICZBA GOSPODARSTW	3	111	65	32	107
UDZIAŁ W OGÓLNEJ LICZBIE GOSPODARSTW (%)	0,9	34,9	20,4	10,1	33,6

Materiał źródłowy: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny, 2020.

⁹ Materiał źródłowy: Dane GUS, Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, stan na 2014 r. (brak nowszych danych).

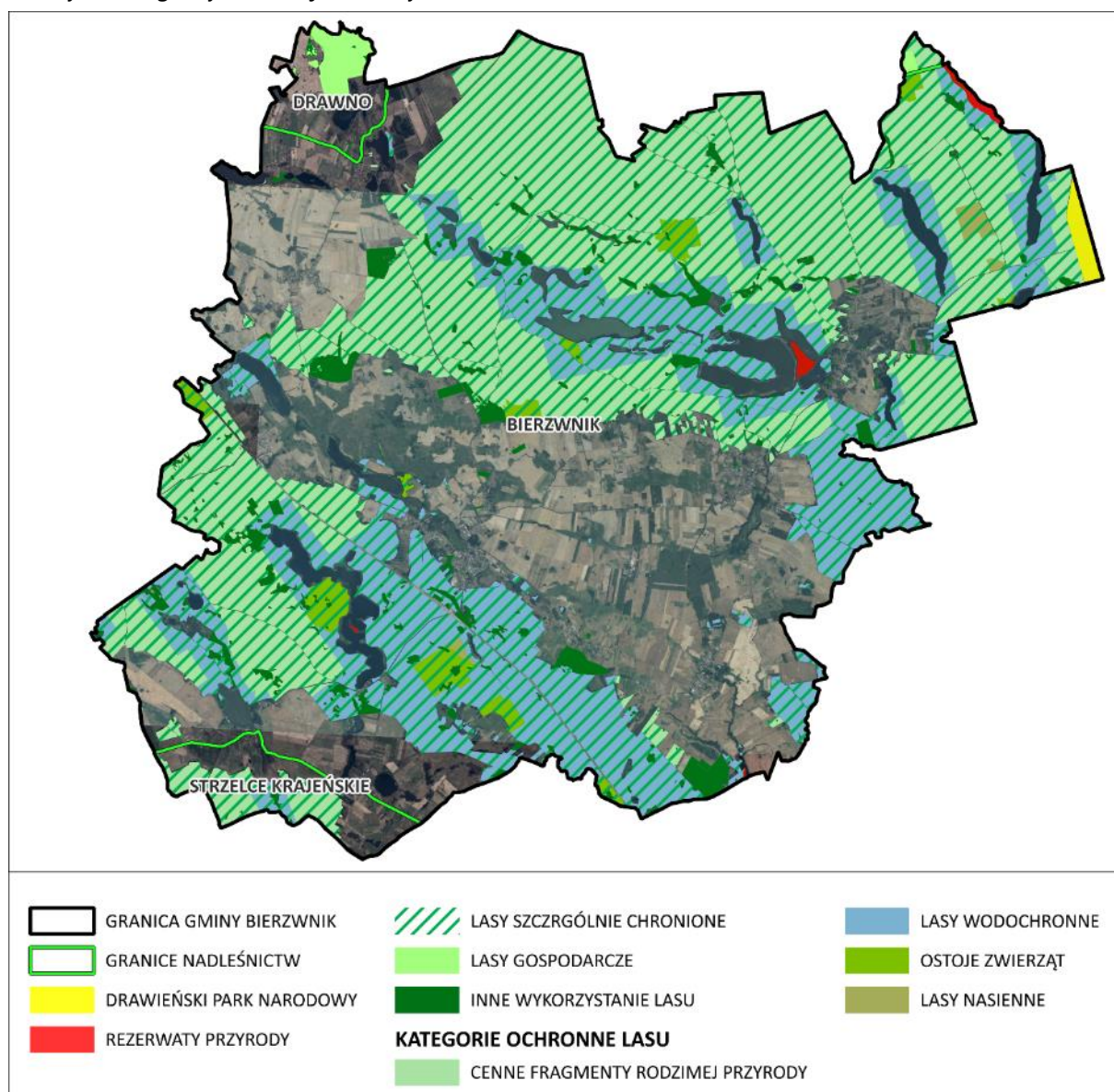
¹⁰ Materiał źródłowy: Dane GUS – powszechne spisy rolne: wg siedziby gospodarstwa – gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych, 2020.

2.3.6 LEŚNICTWO

Lesistość na terenie gminy Bierzwnik wynosi 52,3% co jest wskaźnikiem wyraźnie wyższym w stosunku do średniej dla powiatu choszczeńskiego (38,7%), województwa zachodniopomorskiego (35,8%) oraz kraju (29,7%).¹¹

Całkowita powierzchnia gruntów leśnych wynosi 12 922,94 ha, które niemal w całości należą do gruntów publicznych Skarbu Państwa i administrowane są przez Nadleśnictwa Bierzwnik, Strzelce Krajeńskie oraz Drawno. Prywatne grunty leśne stanowią mniej niż 1% ich całkowitej powierzchni.

Gmina położona jest na obszarze nazywanym „Puszczą Drawską”, która obejmuje zwarte kompleksy leśne. W granicach Gminy występują następujące typy siedliskowe lasu¹²: bór bagienny, bór mieszany bagienny, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, bór świeży, las świeży, las mieszany świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy.



Ryc. 14 Przeznaczenie lasów państwowych położonych na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach (BDL).

¹¹ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

¹² Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach (BDL).

Wśród drzewostanu Gminy szczególne znaczenie przyrodnicze posiadają gatunki drzew takich jak: buk pospolity, dęby szypułkowe, leszczyna pospolita (kępca), klon pospolity, lipy drobnolistne, modrzew europejski, modrzew polski, świerk pospolity. Występują one w postaci pojedynczych okazów, alei drzew oraz większych zbiorowisk objętych ochroną gatunkową, obszarową i obiektową.

Przeważająca część lasów posiada status lasów ochronnych obejmujące cztery kategorie: wodochronne, cenne fragmenty rodzimej przyrody, ostoje zwierząt oraz nasienne. Spośród występujących kategorii ochronnych lasów zdecydowanie dominują tutaj kompleksy będące fragmentami cennej rodzimej przyrody oraz lasy wodochronne¹³.

2.3.7 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Układ komunikacji drogowej na terenie gminy Bierzwnik stanowią¹⁴:

układ nadrzędny:

- droga wojewódzka nr 160 - relacji Suchań – Miedzichowo;

układ podstawowy:

- drogi powiatowe:
 - nr 2212Z – relacji Pełczyce-Krzęcin-Rakowo-Zieleniewo;
 - nr 2222Z – relacji Recz-Suliszewo-Zieleniewo-Rębusz-Chłopowo-Krzęcin;
 - nr 2226Z – relacji Recz-Kiełpino-Brzeziny-Zieleniewo;
 - nr 2231Z – relacji St. Klukom-Słonice-Rębusz-Bierzwnik-Kolsk-granica pow.;
 - nr 2232Z – relacji Rakowo-Pławno;
 - nr 2233Z – relacji Żółwino-Drawno-Dobiegiew;
 - nr 2235Z – relacji Brzeziny-Wygon;
 - nr 2239Z – relacji Ostromęccko-Górzno-Strzelce Kraj.;
 - nr 2240Z – relacji Płoszkowo-Wygon-Rokitno;
 - nr 2241Z – relacji Przeczno-Breń;
 - nr 2242Z – relacji Breń-Klasztorne;

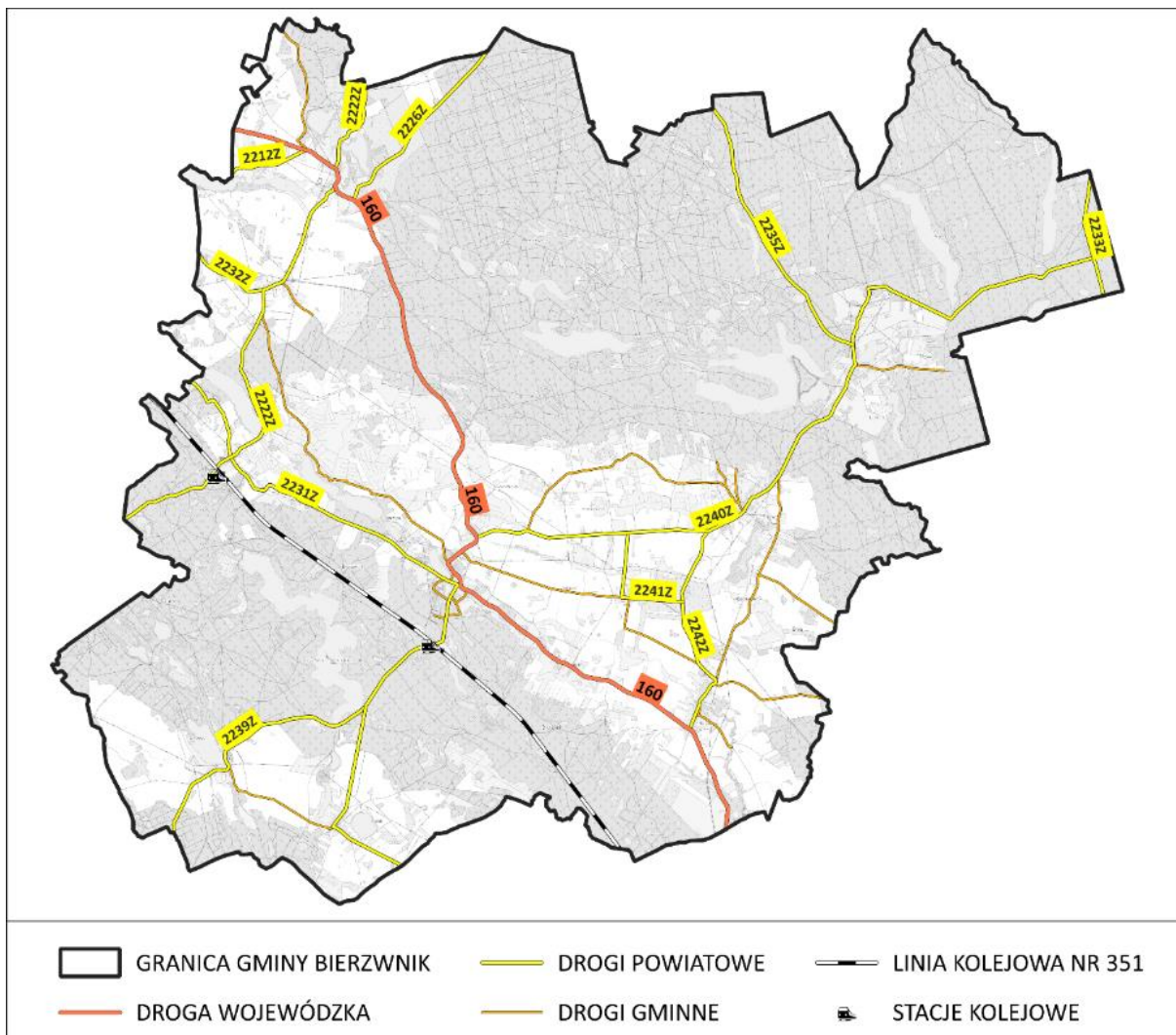
układ uzupełniający:

- drogi gminne oraz pozostałe drogi, niebędące drogami publicznymi.

Ponadto przez teren Gminy przebiega linia kolejowa nr 351 – magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana o znaczeniu państwowym, relacji Poznań Główny - Szczecin Główny, zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wchodząca w skład Transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T, na terenie Gminy znajdują się dwie stacje kolejowe (Rębusz oraz Bierzwnik).

¹³ Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach (BDL).

¹⁴ Materiał źródłowy: Urząd Gminy w Bierzwniku.



Ryc. 15 Układ komunikacyjny Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k.

2.3.8 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Stopień rozwoju infrastruktury technicznej prezentuje się następująco (elementy infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska omówiono szerzej w rodz. 4):

- Sieci wodociągowe – 91,4% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej.
- Sieci kanalizacyjne – odsetek ludności korzystającej z systemu sieci kanalizacyjnej wynosi 62,7%. Jednocześnie zaznacza się, iż z sieci korzystają przede wszystkim mieszkańcy miejscowości ze stosunkowo zwartych charakterem istniejącej zabudowy m.in. w Bierzwniku, Klasztornym, Łasku, Wygonie. Odprowadzanie ścieków z terenów nieskanalizowanych (dotyczy zwłaszcza zabudowy rozproszonej) odbywa się z wykorzystaniem zbiorników bezodpływowych lub oczyszczalni przydomowych.
- Sieci gazowe – aktualnie brak sieci gazowej.
- Sieci ciepłownicze – poza osiedlem „Las” w Bierzwniku, nie istnieje centralny system ciepłowniczy. (W przypadku pozostałych mieszkańców zasilanie w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno).
- System elektroenergetyczny – Gmina zasilana jest ze stacji GPZ 110/15 kV położonych w Dobiegniewie oraz Krzęcinie. Przesył energii elektrycznej do odbiorców umożliwia sieć napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia.

- Sieci telekomunikacyjne – obsługa w zakresie telekomunikacji realizowana jest poprzez tradycyjne połączenia telefoniczne i internetowe, jak i połączenia bezprzewodowe. Znajduje się tu kilka stacji bazowych telefonii komórkowej (GSM).
- Odnawialne źródła energii – występują wolnostojące instalacje OZE (farmy fotowoltaiczne), a ponadto wydawane są sukcesywnie kolejne decyzje środowiskowe na budowę nowych instalacji. Jednocześnie zaznacza się, iż mikroinstalacje OZE (tzn. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła) wykorzystywane są w dalszym ciągu w niewystarczającym zakresie.

3 STRESZCZENIE

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez Gminę polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych kraju, województwa i powiatu. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

W Programie oceniono stan środowiska Gminy, w tym dokonano analizy SWOT dla dziesięciu obszarów przyszłej interwencji tzn.:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Zagrożenia hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Gospodarka wodno-ściekowa.
6. Zasoby geologiczne.
7. Gleby.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
9. Zasoby przyrodnicze.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska, a także uwzględniając obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe, sformułowano:

- Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy, tzn.: Poprawa stanu środowiska, ochrona wartości przyrodniczych i racjonalna gospodarka zasobami użytkowymi środowiska na terenie gminy Bierzwnik;
- Cele strategiczne odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji:
 - Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu.
 - Ograniczenie uciążliwości akustycznych.
 - Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
 - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
 - Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej.
 - Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
 - Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych.
 - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
 - Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej.
 - Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia.
- Kierunki interwencji oraz przypisane im poszczególne zadania operacyjne, obejmujące przedsięwzięcia krótko - lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2024-2027, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej na lata 2028-2031.

Głównym realizatorem Programu będzie Samorząd Gminy, który zarządza Programem. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w Programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę Programu.

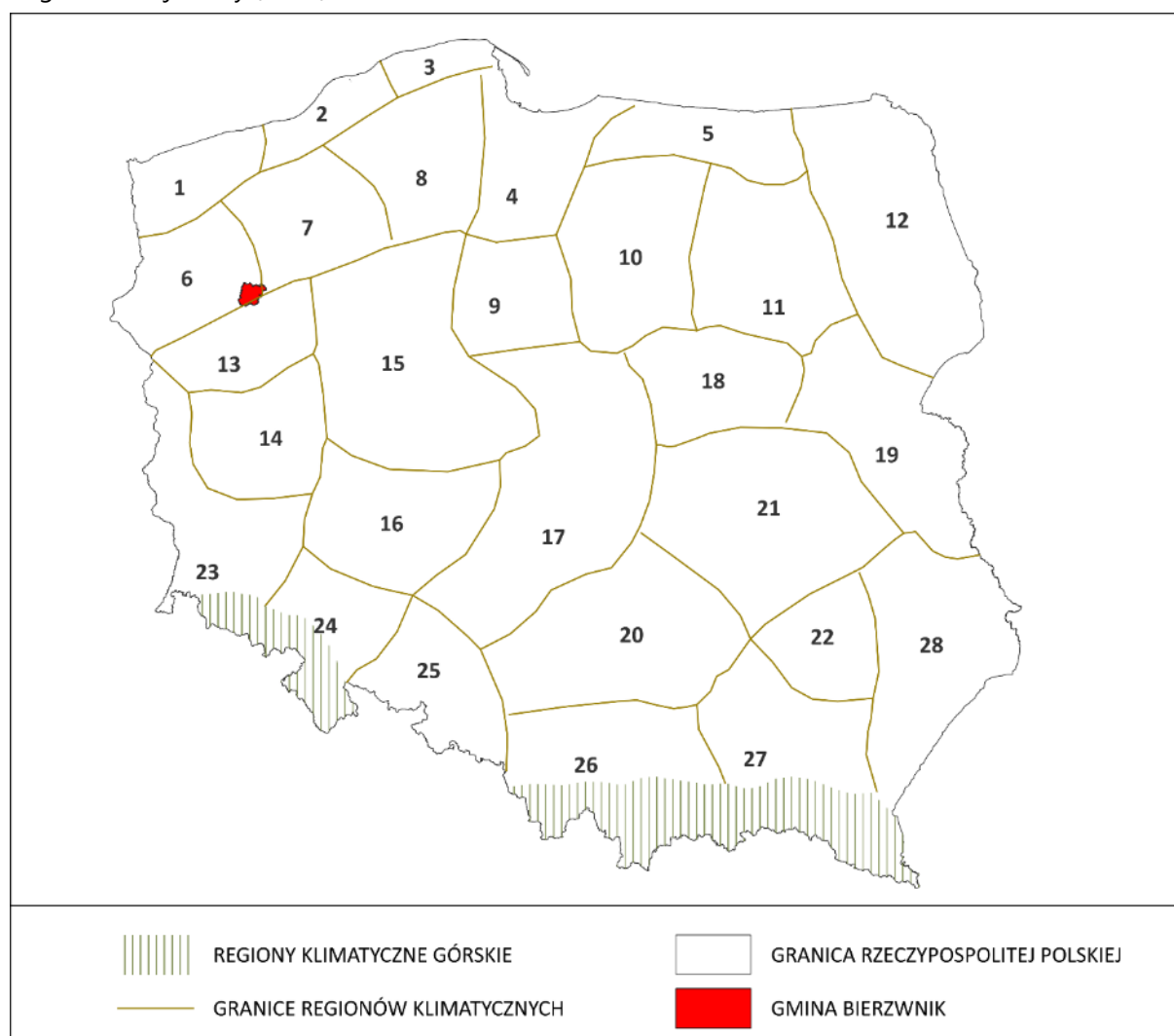
4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Gmina Bierzwnik położona jest w północno-zachodniej części Polski, gdzie występuje klimat przejściowy charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego. Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Jest to konsekwencja ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego oraz suchego – kontynentalnego.

Pod względem regionalizacji klimatycznej zlokalizowana jest w strefie przejściowej między trzema regionami klimatycznymi: Region Zachodniopomorski (R VI), Region Środkowopomorski (R VII) oraz Region Dolnej Warty (R XIII).



Ryc. 16 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie regionalizacji klimatycznej (Woś, 1999).

Region Zachodniopomorski (R VI) po stronie polskiej obejmuje w głównej mierze Nizinę Szczecińską. W porównaniu z innymi regionami, wyróżnia się względnie częstym występowaniem dni z pogodą przymrozkowi, umiarkowanie zimną, z niewielkim zachmurzeniem oraz bez opadu. Rzadko występuje tu pogoda przymrozkowi, umiarkowanie zimna, z dużym zachmurzeniem nieba i opadem.

Region Środkowopomorski (R VII) swym zasięgiem obejmuje najwyższą wyniesioną, ponad poziom morza, teren Pojezierza Kaszubskiego. Granice regionu wyróżniają się na tle całego obszaru.

Charakterystyczną cechą regionu, wyróżniającą go spośród pozostałych jednostek, jest dłuższe występowanie pogody bardzo chłodnej z dużym zachmurzeniem oraz przymrozkami. Średnia ilość dni z taką pogodą przekracza 19. Często, ponad 20 dni w roku, zdarza się też pogoda, podczas której występują opady a temperatura jest bardzo niska. W granicach regionu najczęściej notuje się dni pochmurne z opadami o umiarkowanie mroźnych temperaturach. W odniesieniu do pozostałych jednostek klimatycznych Polski, w regionie Wschodniopomorskim występuje mniej dni bardzo ciepłych z opadami (około 26 dni).

Region Dolnej Warty (R XIII) posiada wyraziste granice, odznaczające go od pozostałych regionów. Warunki makroklimatyczne Regionu są zbliżone do regionów sąsiadujących z południowej, północnej i zachodniej strony obszaru. Charakterystyczne dla Regionu Dolnej Warty jest bardzo częste występowanie dni przymrozkowych bardzo chłodnych z opadem. Częściej niż w pozostałych regionach występują także dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną pochmurną z opadem oraz dni z pogodą umiarkowaną ciepłą z dużym zachmurzeniem¹⁵.

Tab. 4 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Bierzwnik

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia rok*	> (+9,0) °C
Temperatura średnia styczeń*	(-1,0)°C – (0,0)°C
Temperatura średnia lipiec*	> (+18,0) °C
Temperatura średnia zima*	(0,0)°C – (1,0)°C
Temperatura średnia wiosna*	(8,0)°C – (9,0)°C
Temperatura średnia lato*	(17,0)°C – (19,0)°C
Temperatura średnia jesień*	> (+9,0)°C
Suma opadu rok*	600-650 mm
Suma opadu zima*	120-140 mm
Suma opadu wiosna*	120-140 mm
Suma opadu lato*	200-225 mm
Suma opadu jesień*	120-160 mm
Usłonecznienie sumaryczne rok*	1800-1850h
Usłonecznienie sumaryczne zima*	140-160h
Usłonecznienie sumaryczne wiosna*	580-600h
Usłonecznienie sumaryczne lato*	650-700h
Usłonecznienie sumaryczne jesień*	320-340h
Zachmurzenie średnie rok*	4,75-5,0/8
Zachmurzenie średnie zima*	5,5-5,75/8
Zachmurzenie średnie wiosna*	4,5-4,75/8
Zachmurzenie średnie lato*	4,25-4,5/8
Zachmurzenie średnie jesień*	5,0-5,25/8
Średnia liczba dni z prędkościami wiatru powyżej progów zagrożeń meteorologicznych**	4-6 dni
Średnia roczna liczba dni z burzą**	20-25 dni
Średnia roczna liczba dni z gradem**	< 2 dni
Średnia roczna liczba dni z mgłą**	60-80 dni
Średnia roczna liczba dni z sadzą**	5-10 dni
Średnia roczna liczba dni z gołoledzią**	3-6 dni

Materiał źródłowy:

* Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) – wielolecie 1991-2020;

** Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW: Mapy klimatologiczne).

¹⁵ Woś A., 1999, *Klimat Polski*, Warszawa, PWN, s. 187

Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Na zróżnicowane cechy klimatu gminy Bierzwnik wpływa niejednorodne ukształtowanie powierzchni, znaczna lesistość, liczne zbiorniki wód powierzchniowych oraz ścieranie się mas powietrza morskiego z kontynentalnym.

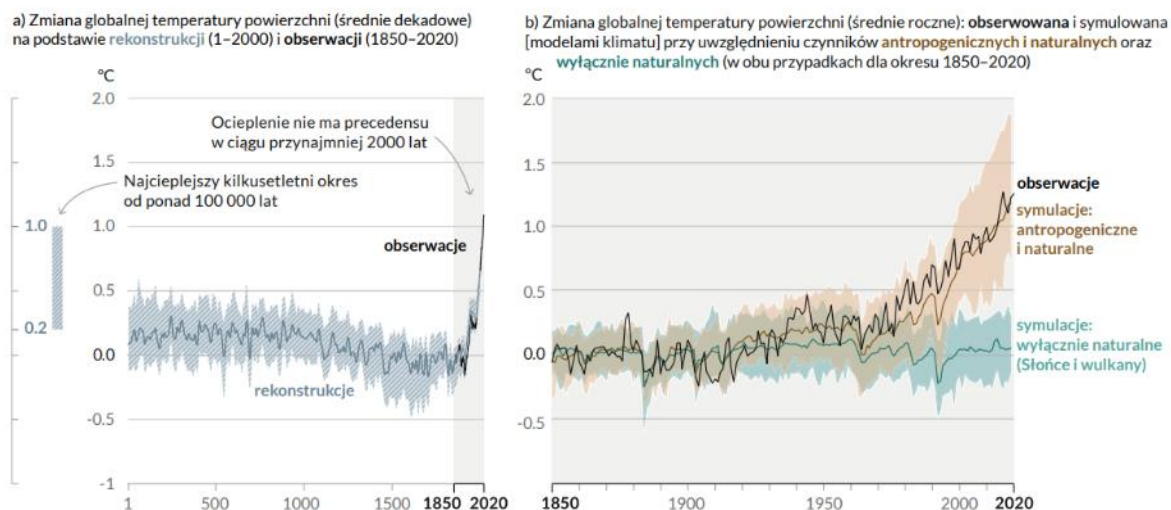
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj, dlatego istotne jest zgłębienie tego tematu w niniejszym opracowaniu, zwłaszcza w kontekście wdrażania gospodarki niskoemisyjnej. Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) stanowi organ Organizacji Narodów Zjednoczonych powołany w celu przekazania wiarygodnej i obiektywnej oceny i informacji o postępujących zmianach klimatu. Organizacja ta założona została w 1988 roku przez Światową Organizację Meteorologiczną oraz Program Środowiskowy ONZ, publikując cyklicznie od 1990 r. raporty o zmianie klimatu.

IPCC jest aktualnie w trakcie opracowywania szóstego raportu podsumowującego naukową wiedzę na temat zmian klimatycznych. Raport składa się z trzech tomów, sporządzanych przez wykwalifikowane grupy robocze:

- *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*;
- *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*;
- *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*.

Temperatura powierzchni Ziemi sukcesywnie rośnie, natomiast każda z czterech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku. Zgodnie z pierwszym tomem najnowszego raportu IPCC – *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* globalny wzrost średniej temperatury powietrza na przestrzeni lat 1850–2019 mieścił się w przedziale 0,8°C do 1,3°C, z najbardziej prawdopodobną wartością 1,07°C. Według raportu średnia temperatura na lądzie w latach 2011–2020 była o 1,59°C wyższa niż w latach 1850–1900, natomiast w przypadku mórz i oceanów wzrost ten był wyraźnie niższy, gdyż wyniósł ok. 0,88°C.



Ryc. 17 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900

Materiał źródłowy: IPCC - Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, w stosunku do okresu 1850-1900, przewiduje się:

- według scenariusza optymistycznego (SSP1 1.9) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,2°C – +2,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,0° - +1,8°C,
- według scenariusza pesymistycznego (SSP5 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,9°C – +3,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +3,3°C - +5,7°C.

Należy nadmienić, iż jedną z konsekwencji zmian klimatycznych jest m.in. wzrost średniego poziomu mórz i oceanów. Na przestrzeni okresu 1901 – 2018 poziom ten wzrósł o ok. 20 cm, nie mniej proces ten wyraźnie przyspieszył w ostatnich dziesięcioleciach.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w szóstym Raplocie IPCC – *Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability* należą m.in.:

- Wzrost zachorowań oraz przedwczesnych zgonów spowodowanych ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz wzrost ryzyka rozprzestrzeniania się chorób, w tym związanych ze zdrowiem psychicznym (poczucie lęku, stresu, depresja).
- Ryzyko wyginięcia rzadko występujących gatunków będzie co najmniej dziesięciokrotnie wyższe, w przypadku gdy wzrost temperatury będzie postępował w kierunku zmiany o 3°C, w porównaniu z sytuacją, gdy będzie on ograniczony do 1,5°C. Szczególnie zagrożone wyginięciem są gatunki zamieszkujące Puszcę Amazońską oraz niektóre regiony górskie.
- Wzrost zagrożenia występowania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych, takich jak m.in. cyklony tropikalne, sztormy, tornada, gradobicia i nawalne deszcze oraz przedłużające się okresy suszy i niedoboru wody.
- Problemy z dostępem do czystej wody pitnej w przypadku dalszego wzrostu temperatury. Przewiduje się, iż mieszkańcy mniejszych wysp i regionów, których zasoby wodne uzależnione są od wód roztopowych lodowców mogą nie mieć wystarczającej ilości wody pitnej, w przypadku gdy temperatura powietrza wzrośnie o 1,5°C.
- Wzrost temperatury powietrza oraz coraz dłuższe okresy suszy będą miały negatywny wpływ na produkcję żywności (plony zbóż, chów zwierząt), co przyczynić się może do wzrostu niedożywienia i śmiertelności zwłaszcza w regionach tropikalnych. Przy podniesieniu się temperatury powietrza o 1,5°C rośnie ryzyko strat w uprawie kukurydzy w głównych regionach produkujących żywność, natomiast dalszy wzrost wartości temperatur pogłębi problemy rolniczo-produkcyjne.
- Zagrożenie wystąpienia powodzi w regionach nadmorskich wzrośnie o 20% w przypadku podniesienia się poziomu mórz i oceanów o dodatkowe 15 cm, natomiast ryzyko to podwoi się przy wzroście poziomu morza o kolejne 75 cm.
- W przypadku wzrostu temperatury o 1,5°C niektóre ekosystemy zostaną całkowicie utracone, nawet jeśli temperatury zostaną w przyszłości obniżone. Dotyczy to przede wszystkim ekosystemów polarnych, górskich i przybrzeżnych. Istnieje również duże ryzyko utraty raf koralowych u wybrzeży Australii.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST KRAJOWY

W odniesieniu do obszaru Polski, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, stwierdzono, że ostatnie 20-lecie XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)¹⁶:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie),
- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej,

¹⁶ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych,
- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne z temperaturą powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$,
- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach ≥ 17 m/s, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów.

Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne¹⁷:

- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.: wydłużenie okresu wegetacyjnego, skrócenie okresu grzewczego, wydłużenie sezonu turystycznego;
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.: niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze), zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST LOKALNY

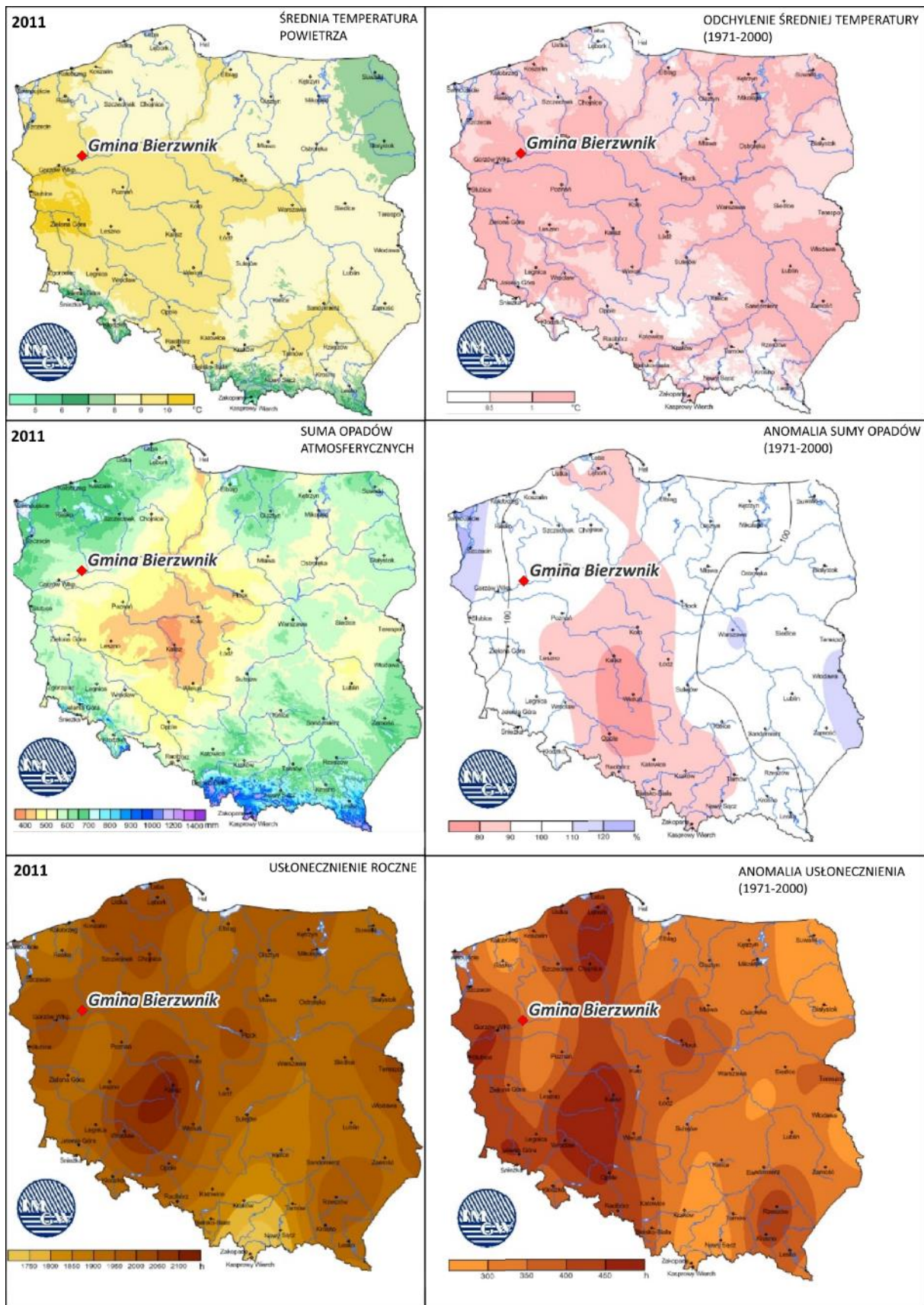
Zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie gminy Bierzwnik. Objawiają się one przede wszystkim:

- ociepleniem (wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza);
- zwiększeniem rocznej ilości opadów;
- zwiększeniem rocznego usłonecznienia;
- coraz częstszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych w postaci intensywnych burz i nawałnic, gradobić, huraganowych wiatrów oraz trąb powietrznych.

Poniżej dokonano podstawowej identyfikacji zaistniałych zmian klimatycznych. Porównano dane dla wybranych wskaźników meteorologicznych z okresów 30-to lecia i trzech przykładowych, ostatnich lat. Stwierdzono, że w rejonie gminy Bierzwnik:

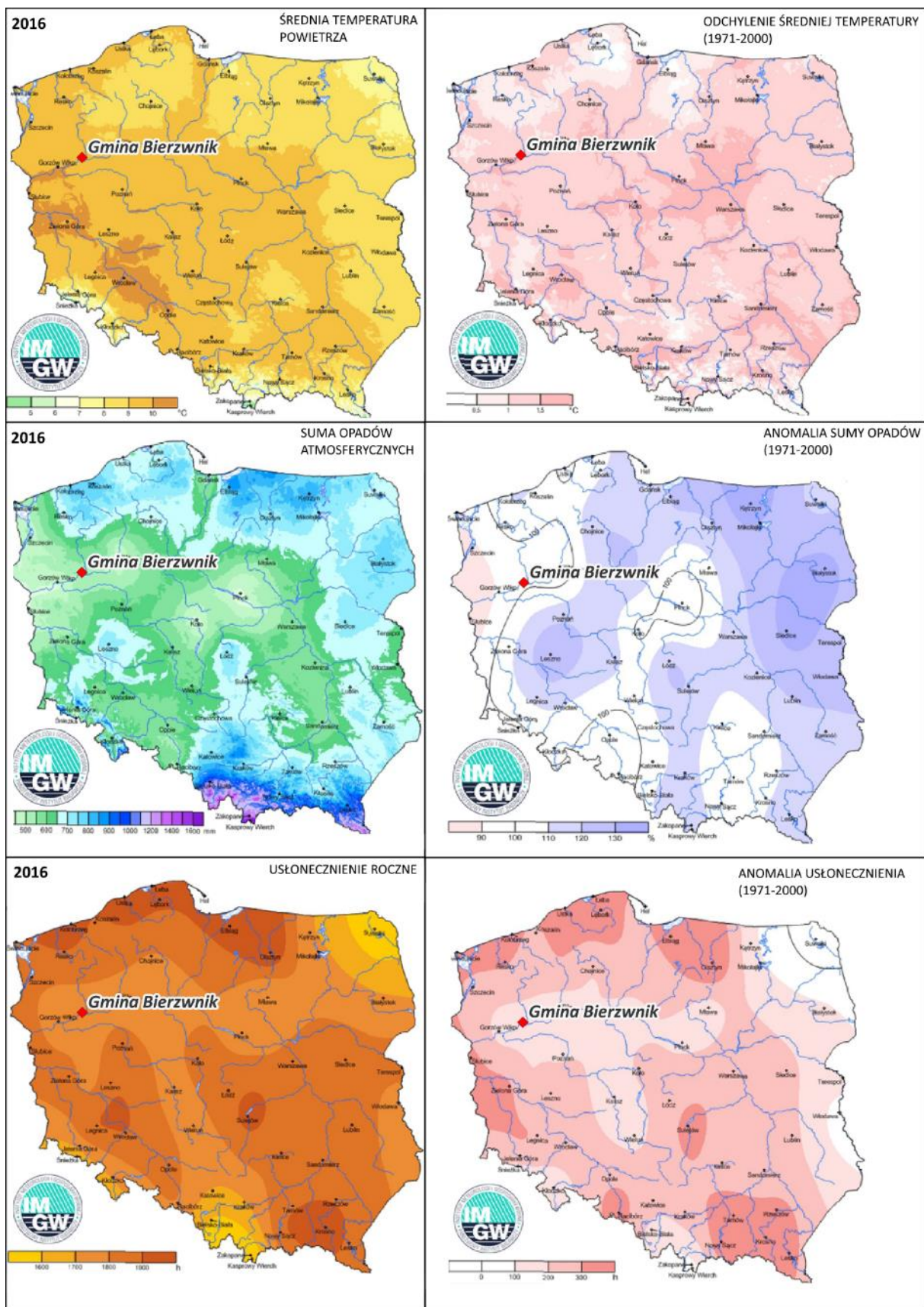
- w 2011 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. $1,0^{\circ}\text{C}$,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 300-400 h,
 - nie odnotowano większych anomalii w stosunku do sumy opadów atmosferycznych,
- w 2016 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. $1,0^{\circ}\text{C}$, $- 1,5^{\circ}\text{C}$,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 100-200 h,
 - nie odnotowano większych anomalii w stosunku do sumy opadów atmosferycznych,
- w 2021 r. w stosunku do wielolecia 1991-2020:
 - nie zaobserwowano większych zmian w stosunku do średniej temperatury powietrza, usłonecznienia oraz sumy opadów atmosferycznych.

¹⁷ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



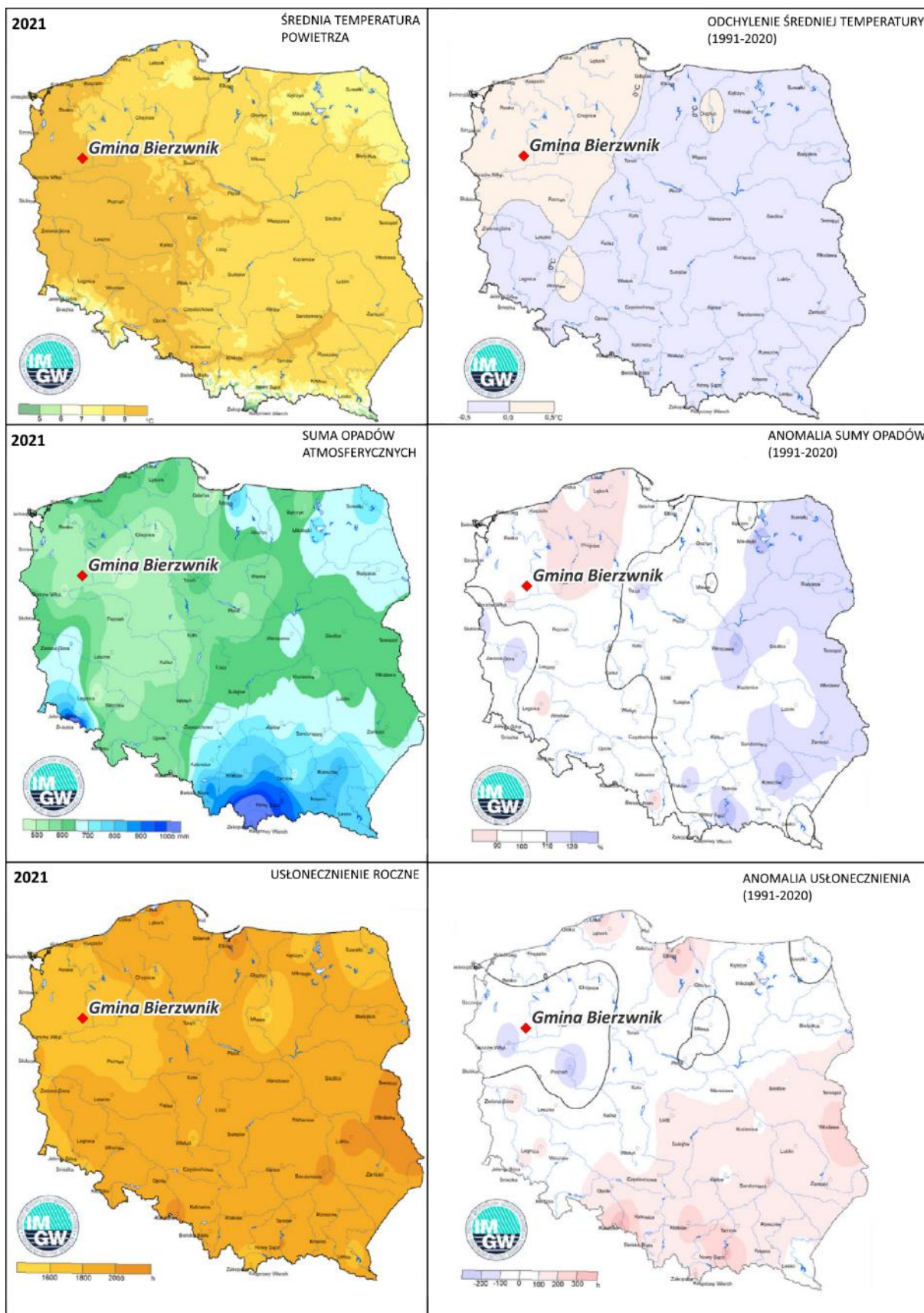
Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 19 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 20 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Wykonywane są na poziomie regionalnym badania jakościowe powietrza atmosferycznego odbywają się w odniesieniu do trzech stref: strefa aglomeracja szczecińska (PL3201), strefa miasto Koszalin (PL3202) oraz strefa zachodniopomorska (PL3203), w której znajduje się gmina Bierzwnik.

Dla każdej strefy przeprowadza się ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się według:

- kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów w pyle Pb (PM₁₀), arsen w pyle As(PM₁₀), kadm w pyle Cd(PM₁₀), nikiel w pyle Ni(PM₁₀), benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM₁₀), ozon O₃;
- kryteriów określonych w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃ określony współczynnikiem AOT40.

Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych. Wyniki badań jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej (PL 3203) przedstawiają się następująco:

Tab. 5 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie zachodniopomorskiej w 2022 roku

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
ZACHODNIO-POMORSKA	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN														
NAZWA STREFY	SO ₂				NO _x			O ₃ (AOT4) poziom docelowy			O ₃ (AOT4) poziom celu długoterminowego			
	ZACHODNIO-POMORSKA	A				A			A			D2		

Objaśnienia:
 - A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych
 - C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
 - D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.
 1) poziom dopuszczalny,
 2) poziom dopuszczalny faza II,
 3) wg poziomu docelowego
 4) wg poziomu celu długoterminowego.

Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2022, 2023, GIOŚ Szczecin.

Podsumowując wyniki zaprezentowane w tabeli, w strefie zachodniopomorskiej w 2022 roku odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu – zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin.

Należy podkreślić iż, powyższe wyniki odnoszą się do całej strefy zachodniopomorskiej. Na podstawie Raportu Wojewódzkiego¹⁸ stwierdzono, że **w Gminie odnotowano przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin. Ponadto nie zidentyfikowano przekroczeń poziomu pyłu zawieszzonego PM_{2,5} i PM₁₀ oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu, a także innych substancji zanieczyszczających.**

W związku z powyższym ogólną jakość powietrza w gminie Bierzwnik należy uznać za dobrą. Jednocześnie zaznacza się, iż lokalnie i okresowo mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających, zwłaszcza w sezonie grzewczym, kiedy to nasilają się emisje

¹⁸ Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2022, 2023.

z tzw. „niskich” źródeł sektora komunalno-bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane w ciepło z nisko-sprawnych kotłów węglowych.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Bierzwnik, poza osiedlem „Las” w Bierzwniku, **nie występuje centralny system ciepłowniczy**. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na lokalnych systemach ogrzewania takich jak ciepłownia lokalna zaopatrująca w ciepło kilka budynków wielorodzinnych w Bierzwniku, indywidualne centralne ogrzewanie etażowe oraz paleniska piecowe na opał stały w zabudowie jednorodzinnej czy lokalne źródła ciepła w zakładach wytwórczo-usługowych i szkołach.

Ponadto część gospodarstw domowych korzysta z kotłów gazowych oraz ogrzewania elektrycznego. W coraz większym stopniu wykorzystywana jest również energia cieplna pochodząca ze źródeł odnawialnych.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Na terenie gminy Bierzwnik **nie występuje zbiorczy, zorganizowany system zaopatrzenia w gaz**. Potrzeby cieplne w gospodarce komunalno-bytowej w gospodarstwach domowych są zaspokajane dostawą gazu płynnego, dostarczanego w butlach gazowych.

ODAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na terenie Gminy **funkcjonują duże instalacje OZE** (farmy fotowoltaiczne) w miejscowości Bierzwnik. Ponadto realizowana jest aktualnie budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędnym zapleczem infrastruktury technicznej na terenie działki nr 316, obręb Breń.

W kontekście budowy wolnostojących instalacji odnawialnych źródeł energii wydano również decyzje środowiskowe oraz o warunkach zabudowy na budowę farm fotowoltaicznych w miejscowościach: Bierzwnik, Breń, Klasztorne, Wygon, Starzyce, Pławno, Płoszkowo¹⁹.

Jednocześnie zaznacza się, iż w coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia elektryczna pochodząca z mikroinstalacji OZE (m.in. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła).

¹⁹ Materiał źródłowy: Urząd Gminy Bierzwnik.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Położenie w regionie o relatywnie niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza. ▪ Brak dużych emitorów zanieczyszczeń powietrza. ▪ Duży procent obszarów niezabudowanych stanowiący naturalny system przewietrzania. ▪ Funkcjonowanie dużych instalacji OZE (farm fotowoltaicznych) oraz rosnące zainteresowanie społeczeństwa wykorzystaniem energii elektrycznej z mikroinstalacji OZE (m.in. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne). ▪ Wysoki wskaźnik lesistości (52,3%). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisja powierzchniowa związana z indywidualnym ogrzewaniem obiektów w sektorze komunalno-bytowym, wykorzystujących stare, niskosprawne kotły i piece na paliwa stałe (zjawisko „niskiej emisji”, na które najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy). ▪ Emisja liniowa, związana z transportem samochodowym i emisją spalin, uzależniona od charakterystyki ruchu, rodzaju pojazdów i stosowanego w nich paliwa oraz rodzaju i jakości nawierzchni tras (na terenie Gminy najbardziej zagrożone emisją liniową są tereny mieszkaniowe, przez które przebiegają drogi o relatywnie największym nasileniu ruchu pojazdów silnikowych, tzn. droga wojewódzka nr 160 oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne). ▪ Brak punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego oraz realizacja programu ograniczania niskiej emisji. ▪ Rozwój sieci gazowej (gazu przewodowego). ▪ Adaptacja infrastruktury, edukacji, zarządzania na poziomie lokalnym do postępujących zmian klimatycznych. ▪ Poprawa płynności ruchu drogowego poprzez sukcesywną modernizację nawierzchni dróg. ▪ Proekologiczne standardy w zakresie emisji spalin samochodowych, w tym stosowanie silników hybrydowych i elektrycznych. ▪ Popularyzacja alternatywnych środków transportu i rozwój ścieżek rowerowych. ▪ Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców (w tym wyeliminowanie spalania odpadów). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturalne procesy i zagrożenia występujące w przyrodzie takie jak np. pożary lasów, erozja gleb, pylenie z terenów zielonych. ▪ Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego. ▪ Brak funduszy na realizację inwestycji zmierzających do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. ▪ Emisja napływowa zanieczyszczeń. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne i wynikające z nich zagrożenia (m.in. pogodowe). ▪ Niska świadomość społeczna i związane z nią postępowania szkodzące środowisku (np. spalanie odpadów).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Zgodnie z ustawową definicją „hałas” rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz (Ustawa Prawo ochrony środowiska), a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel (dB). Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru.

JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Identyfikacji stanu akustycznego środowiska i obserwacji jego zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N , prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), a także z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Na terenie gminy Bierzwnik w ostatnich latach **nie wykonywano pomiarów klimatu akustycznego w ramach Sieci Państwowego Monitoringu Środowiska.**

Poza pomiarami w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), nadzorem i kontrolą nad hałasem emitowanym do środowiska przyrodniczego zajmuje się Inspekcja Ochrony Środowiska. Inspekcja prowadzi kontrole planowe zakładów posiadających pozwolenie na emisję hałasu ze środowiska, w której określono dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu, połączone z pomiarami hałasu przemysłowego. Celem takiej kontroli jest ustalenie zasięgu oddziaływania akustycznego zakładu przemysłowego poprzez pomiary hałasu pochodzącego ze źródeł zlokalizowanych na terenie jednostki. W przypadku, gdy emitowany hałas przekracza warunki określone w pozwoleniu na emisję hałasu, zakładowi wymierza się karę pieniężną i nakłada obowiązek podjęcia działań wyciszających pracę obiektu z możliwością odroczenia i umorzenia kary. Poza w/w kontrolami Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadza tzw. pomiary na wniosek mieszkańców skarżących się na uciążliwy dla nich hałas przemysłowy czy drogowy, bądź też na wniosek organów władz samorządowych. W ramach interwencji przeprowadza się wstępny pomiar hałasu w terenie, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. W przypadku wystąpienia przekroczeń, dalsze postępowanie prowadzi właściwy terenowo starosta, który zobowiązuje jednostkę do uzyskania pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska. Po uzyskaniu przez zakład pozwolenia, akredytowane laboratorium przeprowadza kontrolny pomiar hałasu. Wówczas, Inspekcja Ochrony Środowiska odnosząc się do pozwolenia wydanego przez starostę, w przypadku przekroczeń, nakłada na zakład administracyjną karę pieniężną oraz obowiązek zmniejszenia poziomu emitowanego hałasu.

ŹRÓDŁA POGARSZANIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Spośród źródeł hałasu (komunikacyjne, komunalne, przemysłowe, osiedlowe, rekreacyjne itd.), największe znaczenie na obszarze gminy Bierzwnik stanowią źródła hałasu komunikacyjnego. Hałas ten powodowany jest przez ruch pojazdów silnikowych poruszających się po drogach, zwłaszcza tych charakteryzujących się największym nasileniem ruchu kołowego, tj. po drodze wojewódzkiej nr 160 stanowiącą zarówno trasę tranzytową, jak również trasę obsługi ruchu lokalnego. W zdecydowanie mniejszym stopniu jakość klimatu akustycznego pogarszają drogi powiatowe i gminne.

W kontekście hałasu związanego z działalnością gospodarczą relatywnie największe oddziaływanie związane jest z działalnością zakładów świadczących usługi remontowo-budowlane oraz obiektów produkcyjnych. Jednocześnie nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych norm. Hałas pochodzący z działalności rolniczej i leśnej powoduje wyłącznie lokalne i okresowe uciążliwości akustyczne.

Przyczyną hałasu mogą być m.in. praca maszyn i instalacji wykorzystywanych w działalności produkcyjnej, w tym produkcji rolniczej i leśnej, tj. instalacji takich jak: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprzężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, urządzenia nagłaśniające.

W celu ograniczenia zagrożenia hałasem, a przynajmniej nie pogarszania akustycznych warunków życia ludności, zasadne jest prowadzenie działań zapobiegawczych, jak:

- lokalizacji nowych terenów wymagających ochrony akustycznej w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej, przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych (np. nasadzenia zieleni izolacyjnej, ekrany akustyczne);
- lokalizacji uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie;
- poprawie nawierzchni dróg;
- rozwój ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych, promocja alternatywnych środków transportu.

Poziomy hałasu w środowisku powinny spełniać dopuszczalne normy, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie odnosi się do poszczególnych grup źródeł hałasu i dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i pory nocnej, względem poszczególnych rodzajów terenów – zob. tabela poniżej.

Tab. 6 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby

RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU			
	DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCA ŹRÓDŁEM HAŁASU	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61dB	56dB	50dB	40dB
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65dB	56dB	55dB	45dB

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz U.2014, poz. 112).

Ponadto w województwie zachodniopomorskim obowiązuje program ochrony środowiska przed hałasem, dla terenów położonych poza aglomeracjami, przyjęty na mocy Uchwały Nr III/33/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 stycznia 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2019 poz. 1051).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak obiektów i zakładów szczególnie uciążliwych akustycznie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Znaczne natężenie ruchu tranzytowego, w tym pojazdów ciężarowych, zwłaszcza w odniesieniu do drogi wojewódzkiej nr 160. ▪ Hałas związany z funkcjonowaniem linii kolejowej nr 351
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg. ▪ Realizacja osłon akustycznych dla terenów tego wymagających (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne). ▪ Popularyzacja samochodów hybrydowych i elektrycznych. ▪ Rozwój ścieżek rowerowych i popularyzacja komunikacji rowerowej. ▪ Kontrola przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nasilenie ruchu komunikacyjnego, w tym samochodów ciężarowych (zwłaszcza w kontekście funkcji tranzytowej drogi o znaczeniu ponadlokalnym tj. wojewódzkiej nr 160). ▪ Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. ▪ Powstanie dodatkowych inwestycji emitujących hałas. ▪ Brak monitoringu hałasu, szczególnie wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych oraz zakładów produkcyjnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przez przepływ prądu elektrycznego lub zmianę ładunków w źródle. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz, a promieniowanie jonizujące >300 GHz. Identyfikacji i oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS), na podstawie badań monitoringowych i informacji o źródłach emitujących pola.

SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Na terenie gminy Bierzwnik zlokalizowane są:

- stacje transformatorowe 15/0,4 Kv;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 Kv relacji: Krzęcin – Bierzwnik, Choszczno – Dobiegniew, Bierzwnik – Drawski Młyn;
- rozdzielnia wysokiego napięcia 110Kv Bierzwnik;
- linia kablowa WN 110 Kv – rozdzielnia sieciowa Bierzwnik (podstacja trakcyjna Bierzwnik);
- podstacja trakcyjna Bierzwnik WN110Kv (GPZ Bierzwnik);
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN 15 kV;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia nn 0,4 kV.

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie mieszkańców w energię elektryczną, regularność dostaw, jakość dostarczanej energii, obsługę odbiorców, kontrolowanie eksploatacji sieci, przeprowadzanie modernizacji oraz usuwanie usterek jest podmiot zewnętrzny.

Obszar Gminy zaopatrywany jest w energię elektryczną ze stacji transformatorowych GPZ 110/15kV, znajdujących się w Dobiegniewie i Krzęcinie (poza granicami Gminy). Przesyłanie energii

elektrycznej do odbiorców umożliwia sieć napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia.

POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Z informacji zawartych w raportach o stanie środowiska województwa zachodniopomorskiego²⁰ wynika, że wartości składowe elektrycznej pola elektromagnetycznego zmierzone na poszczególnych obszarach województwa osiągały wartości mniejsze od poziomów dopuszczalnych (w tym na terenie gminy Bierzwnik).

Należy nadmienić, iż w latach 2017-2018 nie zaobserwowano znaczących zmian średnich poziomów elektromagnetycznych na żadnym z wyodrębnionych terenów w województwie zachodniopomorskim. Jednocześnie zaznacza się, iż dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej (w tym telefonii komórkowej) prowadzi do wzrostu sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.²¹

Na terenie gminy Bierzwnik w miejscowości Wygon przeprowadzone zostały w przeszłości badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego (PEM). Wyniki pomiarów PEM w 2011, 2014 oraz 2017 roku nie przekraczały 0,4 V/m, natomiast średnia arytmetyczna zmierzonych wartości wyniosła wówczas 0,16 V/m²².

ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI JEGO OGRANICZANIA

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii; antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi),

Na terenie Gminy istotnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest zwłaszcza linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji Krzęcin-Drawski Młyn/Choszczno I-Dobiegniew, a także stacje bazowe telefonii komórkowej (GSM), przy czym nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia i życia ludności. Stacje muszą odpowiadać wymaganiom norm technicznych, co wymusza rygorystyczne zasady dotyczące sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były oddalone od miejsc dostępnych dla ludności. Stacje zidentyfikowano w Zieleniewie, Rębuszu, Bierzwniku oraz Wygonie.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, bądź zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań, dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości.

²⁰ Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020, GIOŚ, 2020.

²¹ Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 10 kV/m.

²² Materiał źródłowy: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2020, GIOŚ, 2020.

- Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:
- modernizację napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (na terenach zurbanizowanych),
 - ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych, stosownie do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wystarczająco rozwinięty system przesyłu energii elektrycznej. ▪ Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (we wszystkich punktach pomiarowych w województwie na przestrzeni ostatnich lat) – prawdopodobne niskie wartości natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy. ▪ Monitoring natężenia promieniowania elektromagnetycznego bezpośrednio na terenie Gminy (obecność punktu pomiarowego). ▪ Uwzględnianie zagadnienia dotyczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych w dokumentach planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie potencjalnie istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (linia elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje bazowe telefonii komórkowej GSM).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernizacje istniejących, napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (w terenach zurbanizowanych). ▪ Lokalizacja obiektów budowlanych z zachowaniem stref ochronnych. ▪ Systematyczne pomiary pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

WODY POWIERZCHNIOWE

- Pod względem podziału hydrograficznego gmina Bierzwnik położona jest w obrębie:
- Dorzecza rzeki Odry (I rzędu);
 - Zlewni rzeki Warty (II rzędu) – przeważająca część Gminy;
 - Zlewni rzeki Noteć (III rzędu);
 - Zlewni rzeki Drawa (IV rzędu);
 - Zlewni Odry od Warty do ujścia (II rzędu) – północno-zachodni skraj Gminy;
 - Zlewni rzeki Ina (III rzędu);
 - Zlewni Stobnicy (IV rzędu).

Największym ciekim wodnym jest rzeka Koczyńska, której długość wynosi ok. 24,1 km (na terenie Gminy ponad 16 km). Rzeka przepływa przez największe w skali Gminy jeziora: Kosino, Starzyce oraz Kuchta. Rzeka w większości została zmeliorowana. Ponadto wśród sieci rzecznej Gminy wyróżniają się mniejsze, zmeliorowane cieki. Niesobia, która pełni funkcję dopływu Koczyńki, wypływa z j. Głębokiego i płynie w kierunku wschodnim aż do Kanału Płoszkowskiego, od którego jako Strumienna płynie dalej na południe, aż do ujścia do Koczyńki. Ogardna bierze swój początek w obszarach łąk torfowych na północ od j. Górzno. Przez Gminę przepływa wąską doliną, w kierunku południowo-wschodu, aż do ujścia do Mierzęcinki (poza obszarem Gminy).

W północno-wschodnim fragmencie gminy Bierzwnik kształtują się zlewnie bezodpływowe na skutek obniżania się w tym miejscu wód podziemnych zlewni Drawy. Zlewniami bezodpływowymi jest zlewnia j. Rokiet, j. Piaski oraz j. Muliste.

W obszarze Gminy szczególnie licznie (41 szt. oraz 3 szt. w obszarze przygranicznym) występują jeziora pochodzenia polodowcowego (rynnowe i wytopiskowe). Większość z jezior gminnych to jeziora małe (6-25 ha, 19 szt.), znajdują się także jeziora bardzo małe (2-6 ha, 9 szt.), średnie (25-100 ha, 9 szt.), duże (> 100 ha, 2 szt.) oraz jeziorka.

W strukturze wód powierzchniowych wyróżnia się także rozbudowany system rowów i kanałów melioracyjnych na terenach użytkowanych rolniczo (głównie w centralnej części Gminy).

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Pod względem podziału na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar gminy Bierzwnik zlokalizowany jest w zasięgu:

- Kosino (LW10817);
- Przytoczno (LW10821);
- Smolary (LW10827);
- Piaseczno (LW10828);
- Dopływ z Brzezina (RW60001818888629);
- Wardynka (RW600009198449);
- Bukowe (LW10814);
- Starzec (LW10818);
- Bierzwnik (LW10809);
- Drawa od Studzienicy do Płociczne (RW600011188877);
- Stobnica (RW60000919849);
- Radęcino (LW10769);
- Koczyńska (RW6000181888869);
- Mierzęcka Struga do jez. Wielgie (RW6000181888893);
- Moczal (RW6000091888749).

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

W stosunku do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w Gminie obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*²³, w którym określono cele środowiskowe i ryzyko ich nieosiągnięcia:

Tab. 7 Charakterystyka i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie

NAZWA I KOD JCWP	STATUS	POWIERZCHNIA ZLEWNI JCWP (km ²)	OCENA STANU OGÓLNEGO	OCENA RYZYKA NIEOSIĄNIĘCIA CELU ŚRODOWISKOWEGO
Kosino (LW10817)	Naturalna	1,33	Brak danych	Niezagrożona

²³ Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjęto w 2022 r.

Przytoczno (LW10821)	Naturalna	5,88	Brak danych	Niezagrożona
Smolary (LW10827)	Naturalna	5,82	Brak danych	Niezagrożona
Piaseczno (LW10828)	Naturalna	19,62	Zły	Niezagrożona
Dopływ z Brzezin (RW60001818888629)	Naturalna	103,41	Zły	Zagrożona
Wardynka (RW600009198449)	Naturalna	101,17	Zły	Zagrożona
Bukowe (LW10814)	Naturalna	11,45	Brak danych	Niezagrożona
Starzec (LW10818)	Naturalna	18,66	Brak danych	Niezagrożona
Bierzwnik (LW10809)	Naturalna	17,45	Zły	Zagrożona
Drawa od Studzienicy do Płociczne (RW600011188877)	Naturalna	377,91	Dobry	Zagrożona
Stobnica (RW60000919849)	Naturalna	99,67	Zły	Zagrożona
Radęcino (LW10769)	Naturalna	20,76	Brak danych	Niezagrożona
Koczyńska (RW6000181888869)	Naturalna	92,43	Zły	Zagrożona
Mierzęcka Struga do jez. Wielgie (RW6000181888893)	Naturalna	246,52	Zły	Zagrożona
Moczel (RW6000091888749)	Naturalna	53,74	Zły	Zagrożona

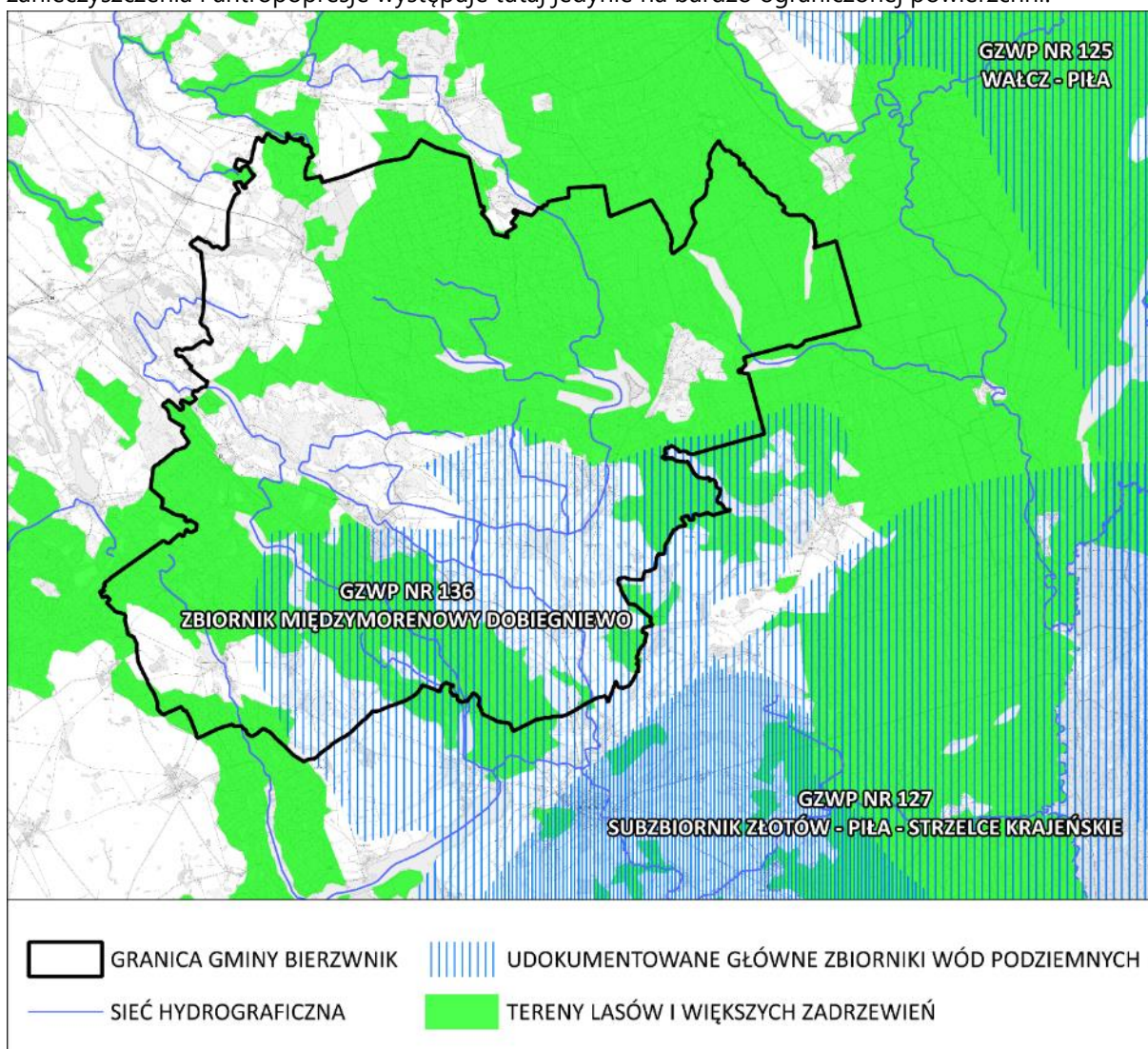
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl/>

WODY PODZIEMNE

Gmina Bierzwnik położona jest w regionie o stosunkowo korzystnych warunkach hydrogeologicznych. Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych. Wyróżnić można trzy zasadnicze grupy rejonów, charakteryzujących się odmiennymi warunkami występowania pierwszego poziomu wód podziemnych:

- rejon, gdzie woda zalega na poziomie od 0 do 2 m p.p.t., obejmujące głównie przestrzenie dolin rzecznych, lokalnych obniżzeń i zagłębień terenowych oraz rejon położony w bliskim sąsiedztwie jezior. Wody gruntowe tworzą tutaj swobodny poziom wodonośny, są powiązane z rzekami, a ich wahania są zależne od opadów atmosferycznych i stanów wód w rzekach; płytko położony poziom wodonośny obejmuje także tereny torfowisk;
- rejon, gdzie woda zalega na poziomie od 2 do 10 m p.p.t., obejmujące tereny równiny sandrowej, gdzie poziom wodonośny znajduje się głównie pod warstwą utworów łatwo przepuszczalnych (piasków i żwirów), lokalnie utworów gliniastych;
- rejon, gdzie woda zalega na poziomie poniżej 10 m p.p.t., obejmują tereny najwyżej wyniesione, w północno-zachodniej części Gminy. Pierwszy poziom wodonośny znajduje się pod warstwą utworów piaszczystych i żwirowych. Zwierciadło warstwy wodonośnej jest tutaj w większości napięte, lokalnie swobodne.

Gmina Bierzwnik położona częściowo jest w zasięgu udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 136 „Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo” (południowo-wschodnia część Gminy). Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo zajmuje powierzchnię ok. 210,1 km², natomiast jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą ok. 43 tys. m³/dobę. Miąższość serii wodonośnej jest tutaj stosunkowo zróżnicowana i średnio waha się w przedziale głębokości od 10 m do 40 m. Zwierciadło wodonośne zbiornika ma w większości charakter naporowy, lokalnie swobodny. Ponadto podatność na zanieczyszczenia i antropopresję występuje tutaj jedynie na bardzo ograniczonej powierzchni.



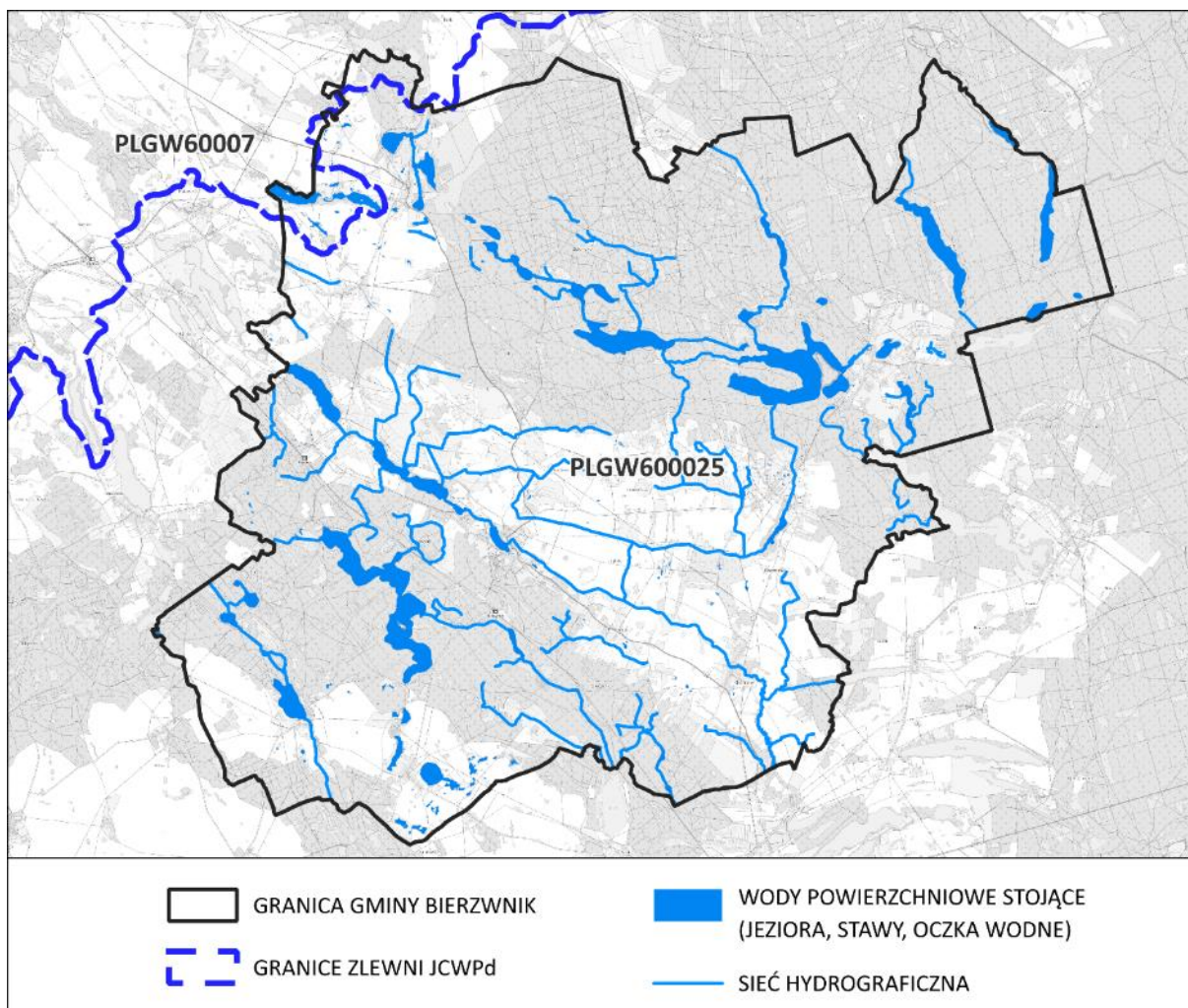
Ryc. 21 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Państwowego Instytutu Geologicznego.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Gmina Bierzwnik w całości położona jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- PLGW600025 (przeważająca część Gminy);
- PLGW60007 (północno-zachodni skraj Gminy).



Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Na terenie gminy Bierzwnik w 2022 roku przeprowadzone zostało badanie w ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych.²⁴

Tab. 8 Ocena stanu wód podziemnych w gminie Bierzwnik

NR PUNKTU	LOKALIZACJA PUNKTU	STRATYGRAFIA	UŻYTKOWANIE TERENU	KLASA JAKOŚCI WÓD	ROK BADANIA
350	Łasko	Czwartorzęd	Zabudowa wiejska	II	2022

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych z Monitoringu Jakości Wód Podziemnych (MJWP), prowadzonych przez GIOŚ.

Obszar zlokalizowany jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 25 (PLGW60025) oraz nr 7 (PLGW60007), które ocenione zostały jako posiadająca stan dobry pod względem chemicznym oraz ilościowym²⁵.

²⁴ Ocena jakości wód podziemnych odbywa się na podstawie sieci pomiarowej, liczącej 1404 punktów na terenie całego kraju (w tym studnie wiercone, piezometry), spełniające kryteria wymagane przez Ramową Dyrektywę Wodną.

²⁵ Na podstawie informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych.

ZAGROŻENIE SUSZA

Susza oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych i jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji, jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną, które wyznaczają kolejne etapy jej rozwoju²⁶.

W Polsce zagadnieniem suszy, zajmuje się m.in. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB). Instytut na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR), na podstawie którego opracowano wartości klimatycznego bilansu wodnego oraz określono aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy na poziomie krajowym uchwalony został „Plan przeciwdziałania skutkom suszy” (PPSS). Dokument ten sporządzony został na okres 6 lat (2021-2027). Jego opracowanie wynikało z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych oraz przepisów prawa krajowego (art. 183-185 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy posiada rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej²⁷.

Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Wodne, Plan przeciwdziałania skutkom suszy obejmuje:

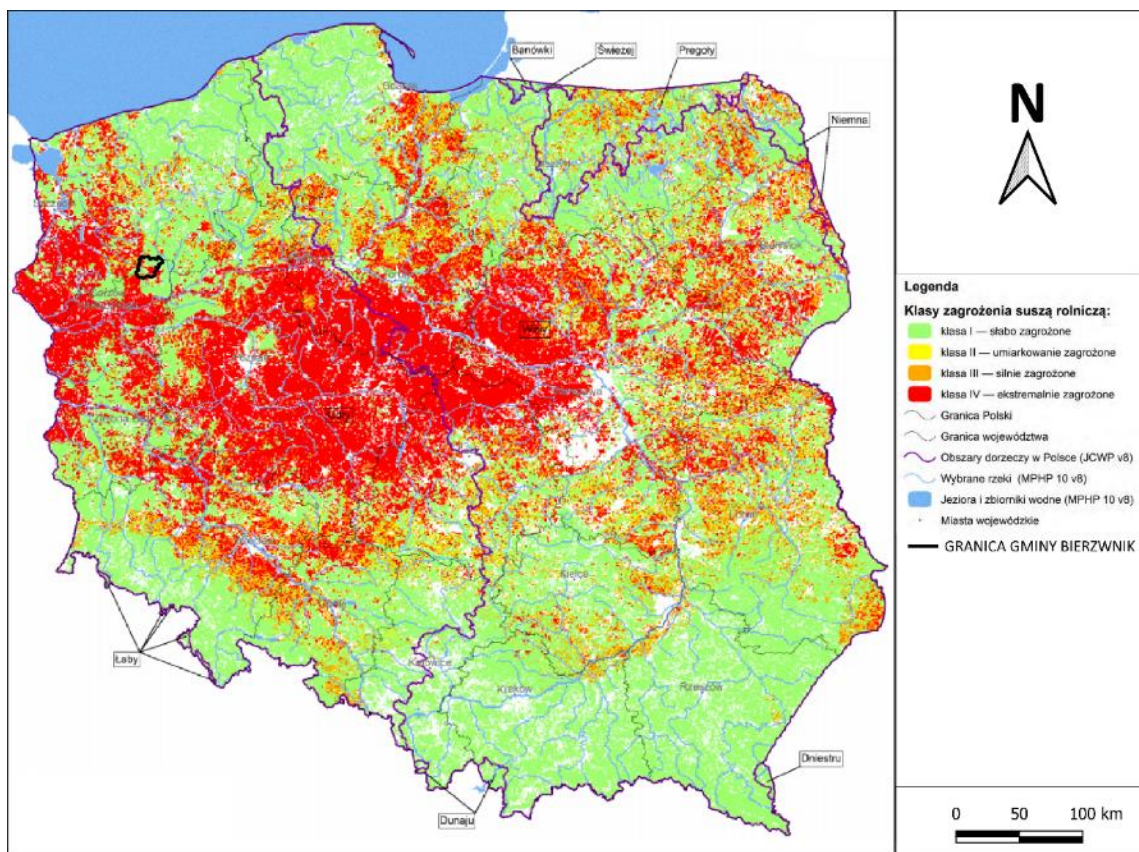
- 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- 2) propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- 4) działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy stwierdza się, że gmina Bierzwnik:

- w stopniu „słabym” oraz „ekstremalnie zagrożonym” narażona jest na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej; wysokie ryzyko zagrożenia może mieć miejsce na terenach rolniczych z głęboko położonym poziomem wodonośnym. Niższy stopień ryzyka występuje natomiast w bliskim otoczeniu dolin rzecznych oraz w obrębie zwartych kompleksów leśnych;
- w stopniu „umiarkowanym” oraz „silnym” narażona jest na wystąpienie zagrożenia suszy hydrologicznej.
- w stopniu „słabym” narażona na ryzyko wystąpienia suszy hydrogeologicznej;
- w stopniu „silnym”, „umiarkowanym” oraz „słabym” narażona jest na syntetyczne ryzyko wystąpienia suszy. Zróżnicowanie to wynika przede wszystkim z aktualnej struktury użytkowania terenu oraz głębokości warstw wodonośnych.

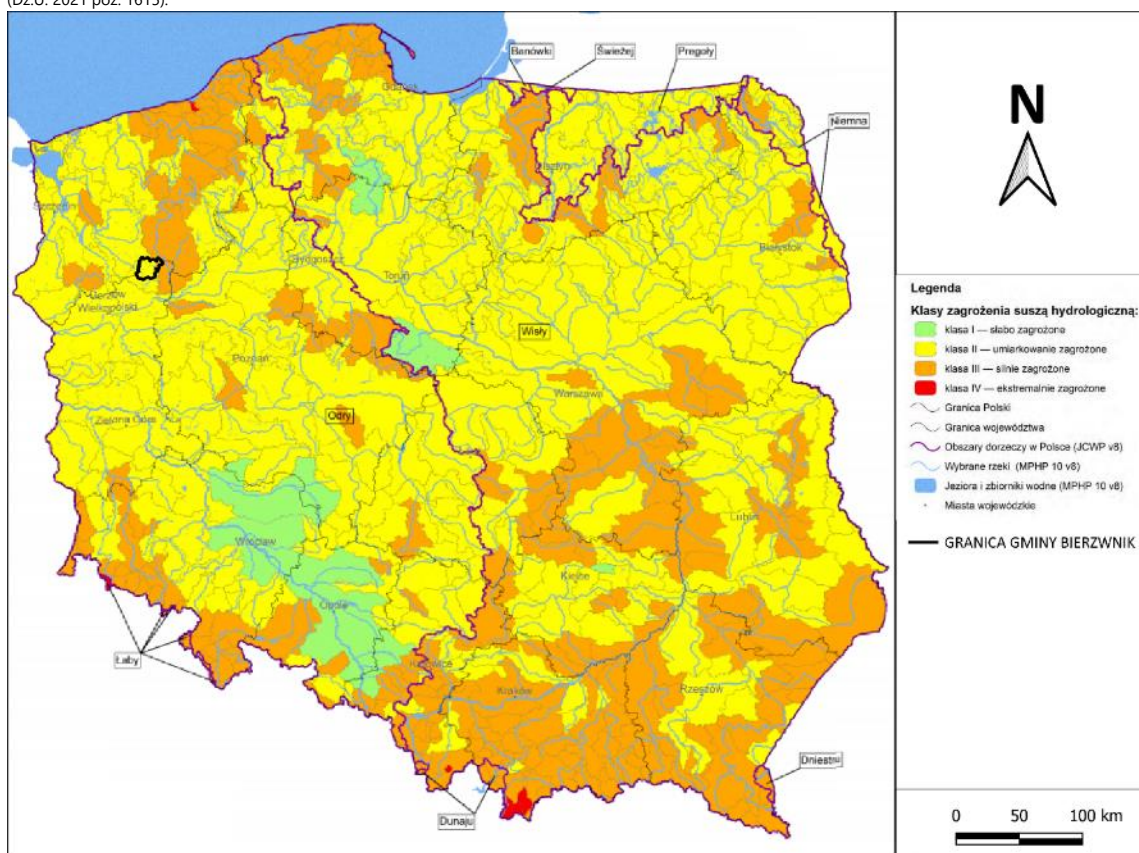
²⁶ Materiał źródłowy: <http://posucha.imgw.pl>.

²⁷ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U.2021 poz. 1615).



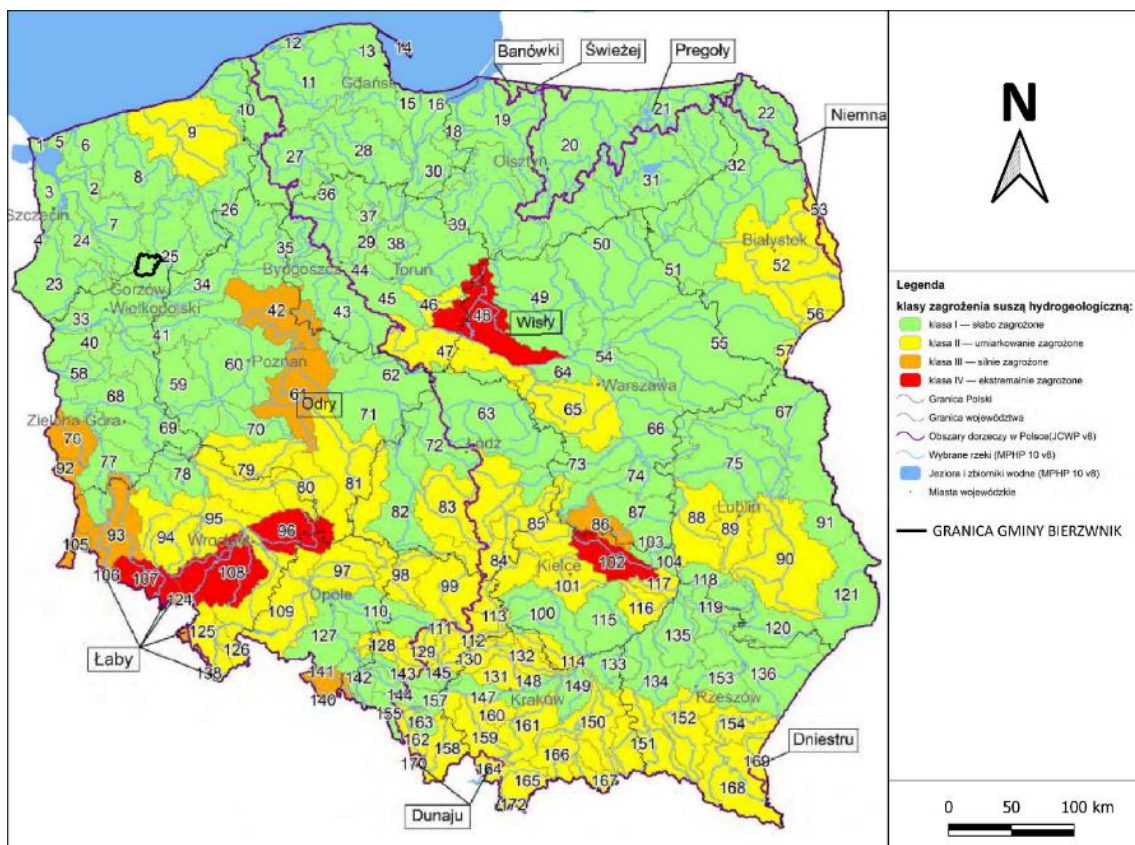
Ryc. 23 Gmina Bierzwnik na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



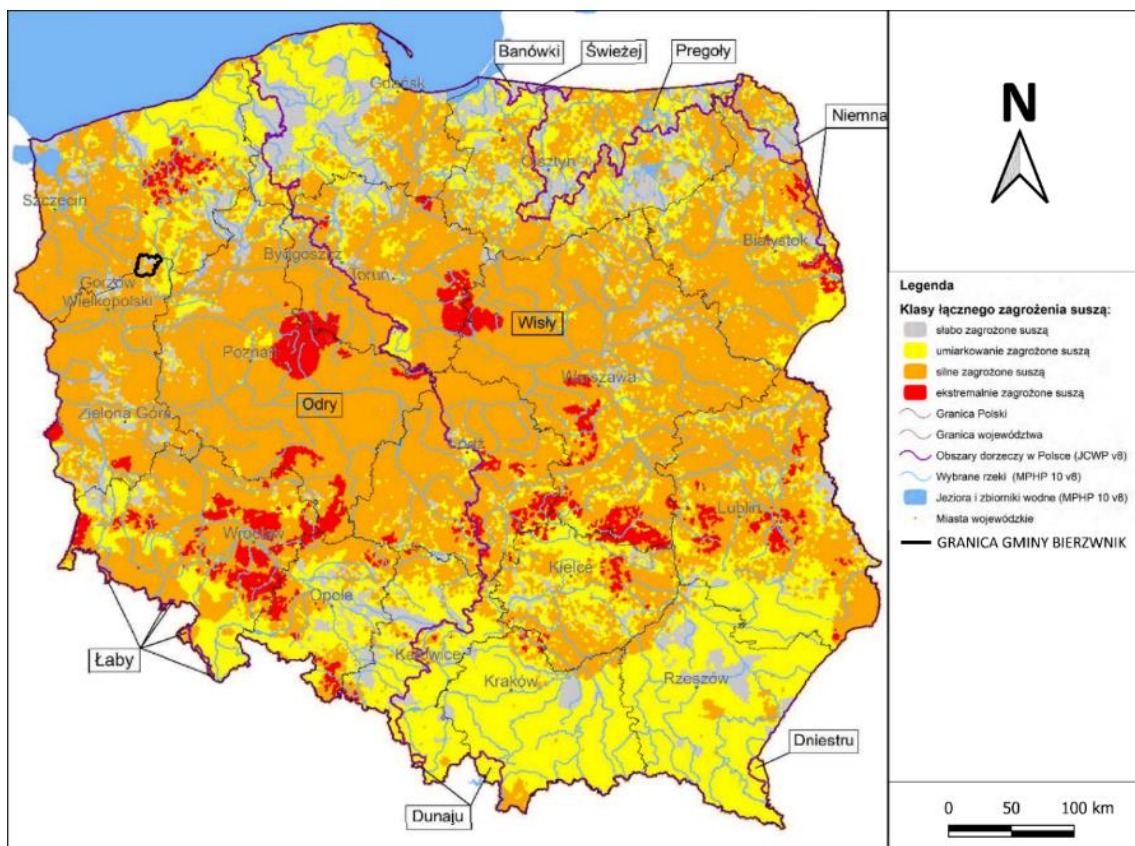
Ryc. 24 Gmina Bierzwnik na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



Ryc. 25 Gmina Bierznik na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



Ryc. 26 Gmina Bierznik na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w gminie Bierzwnik w latach 1987-2018 był zróżnicowany. Wynika to w dużej mierze z aktualnej struktury użytkowania terenu. Obszary o stosunkowo niewielkim stopniu zagrożenia suszą obejmują przede wszystkim rejon dolin rzecznych i lokalnych zagłębień, w których stale lub okresowo może gromadzić się woda. Relatywnie niewysokie ryzyko wystąpienia suszy obejmuje także tereny zwartych przestrzeni leśnych. Należy nadmienić, iż są to jednocześnie rejon, w których istnieje realne niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru. W przypadku niekorzystnych warunków wietrznych oraz upalnej i bezdeszczowej pogody może dojść do niekontrolowanego rozprzestrzeniania się ognia na większe pałacie lasów. Obszary silnie zagrożone zjawiskiem suszy to przede wszystkim tereny rolnicze, gdzie pierwszy poziom wodonośny znajduje się stosunkowo głęboko. Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

- Zgodnie z ustawą Prawo wodne przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
 - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
 - obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18, stanowiące działki ewidencyjne,
 - pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

Na obszarze gminy Bierzwnik nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

ZAGROŻENIE PODTOPIENIAMI

Zgodnie z mapą obszarów zagrożonych podtopieniami (PIG) stwierdza się, iż **gmina Bierzwnik położona jest poza strefą zasięgu występowania podtopień**.²⁸

Nie mniej jednak należy podkreślić, iż intensywne opady deszczu w okresie letnim oraz gwałtowne topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej podczas wczesnej wiosny przyczynić się mogą do podwyższenia poziomu wód gruntowych i powstania lokalnych rozlewisk. Tego typu zjawisko może mieć potencjalnie miejsce na terenach położonych w bliskim sąsiedztwie dolin rzecznych, na obszarach zabagnionych z płytko zalegającą pierwszą warstwą wodonośną oraz w obrębie lokalnych zagłębień bezodpływowych.

Zjawisko podtapiania terenu znacząco ograniczają duże kompleksy leśne. Systemy korzeniowe drzewostanów skutecznie magazynują wodę, zmniejszając tym samym ryzyko wystąpienia potencjalnego zagrożenia. Ponadto powierzchniowa warstwa litologiczna Gminy w większości zbudowana jest z utworów łatwo-przepuszczalnych (piasków i żwirów), co również ogranicza niebezpieczeństwo wystąpienia podtopień.

W większości przypadków cykliczne, najczęściej wiosenne i letnie podwyższone stany wód powodują straty gospodarczych z uwagi na fakt, że są to tereny wykorzystywane jako ekstensywne użytki zielone oraz przestrzenie leśne.

²⁸ W latach 2003-2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym wykonane zostały tzw. „Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami”. Wyznaczono wówczas obszary przedstawiające maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej. Obszary te nie są natomiast obszarami zalewów wód powierzchniowych (czyli powodzi).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak szczególnie istotnych emitorów zanieczyszczeń wód na terenie Gminy. ▪ Brak obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego i zagrożonych podtopieniami. ▪ Rozbudowana sieć melioracyjna na terenach użytkowanych rolniczo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podatność wód na zanieczyszczenia. ▪ Dominacja jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie wód. ▪ Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych z terenów rolniczych (spływy powierzchniowe, nawozy sztuczne) i z terenów zabudowanych (zwłaszcza nieskanalizowanych). ▪ Położenie w rejonie narażonym na zjawisko różnych typów suszy. ▪ Brak cyklicznego monitoringu stanu wód podziemnych. ▪ Brak cyklicznego monitoringu stanu wód powierzchniowych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wdrażanie ustaleń planów gospodarowania wodami oraz planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. ▪ Utrzymanie właściwego stanu systemu rowów i kanałów melioracyjnych. ▪ Likwidowanie dzikich wylewisk ścieków. ▪ Racjonalizacja użytkowania wód. ▪ Możliwości finansowania przedsięwzięć służących ochronie zasobów wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zmiany klimatyczne sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym. ▪ Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych spoza terenów Gminy.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Za obsługę komunalną mieszkańców Gminy w zakresie dostarczania wody, odbioru i oczyszczania ścieków odpowiedzialny jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Bierzwniku. W granicach Gminy zlokalizowane są następujące ujęcia wody przeznaczone do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę:

Tab. 9 Wykaz stacji uzdatniania wody w gminie Bierzwnik

STACJA UZDATNIANIA WODY	ŚREDNIE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE [M ³ /DOBĘ]	ILOŚĆ WYPRODUKOWANEJ WODY (dm ³) (stan na 2022 r.)	OBSŁUGIWANE MIEJSCOWOŚCI
SUW Bierzwnik	342,46	85 950	Bierzwnik, Starzyce, Płoszkowo
SUW Pławno	49,30	13 606	Pławno, Rębusz, Grzywna
SUW Zieleniewo	49,30	9 784	Zieleniewo, Zdrójno
SUW Kolsk	38,00	10 604	Kolsk, Ostromęcko, Kołeczko, Lubiewka
SUW Klasztorne	54,80	9 331	Klasztorne, Jaglisko
SUW Breń	123,30	33 687	Breń, Przeczno, Gajno, Kunica

SUW Łasko	71,20	17 328	Łasko, Wygon
SUW Malczewo	6,00	1 870	Malczewo
SUW Górzno	71,20	--	Górzno, Krzywlin

Materiał źródłowy: Urząd Gminy Bierzwnik.

Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosi aż 91,6 %, natomiast jej łączna długość to 50,3 km, z której korzysta 4 029 osób.²⁹ Podstawowe parametry systemu wodociągowego są następujące:

Tab. 10 Sieć wodociągowa w Gminie

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej**	91,6%
Długość sieci wodociągowej*	50,3 km
Liczba osób korzystających z sieci**	4 029 os.
Liczba przyłączy wodociągowych*	1 201 szt.
Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania*	1 127 szt.,
Łączna ilość wody dostarczanej*	136,0 dam ³
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw domowych*	118,9 dam ³
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca**	27,2 m ³
Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody*	7,0%

Materiał źródłowy:

* Urząd Gminy Bierzwnik.

** Dane GUS, stan na 2022 r.

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

Na terenie gminy Bierzwnik odsetek ludności korzystającej z systemu sieci kanalizacyjnej wynosi 63,2%, natomiast jej łączna długość to 37,5 km, z której korzysta 2 584 osoby³⁰. Do sieci podłączone są przede wszystkim budynki zlokalizowane w największych miejscowościach, gdzie występuje zwarty charakter istniejącej zabudowy (Bierzwnik, Klasztorne, Łasko, Wygon).

Budynki oraz gospodarstwa domowe, które nie są podłączone do systemu kanalizacyjnego funkcjonującego w gminie Bierzwnik odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych lub oczyszczają ścieki przy pomocy przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w Gminie

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej**	63,2%
Długość sieci kanalizacyjnej*	37,5 km
Liczba osób korzystających z sieci**	2 584 os.
Liczba przyłączy do budynków i innych obiektów*	730 szt.
Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania*	701 szt.
Ilość ścieków bytowych odprowadzona siecią kanalizacyjną**	56,3 dam ³
Ilość ścieków oczyszczana odprowadzona**	59,0 dam ³
Liczba zbiorników bezodpływowych**	557 szt.
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków**	92 szt.

Materiał źródłowy:

²⁹ Materiał źródłowy: Dane GUS.

³⁰ Materiał źródłowy: Dane GUS.

Gmina Bierzwik nie posiada jak dotąd ustanowionej aglomeracji ściekowej (stan na grudzień 2023). Ścieki komunalne trafiają do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Bierzwiku. Funkcjonuje ona na mocy decyzji OŚ.6341.80.2013.II z dnia 28 listopada 2013 r. Zrzut ścieków w 2022 roku z oczyszczalni wyniósł 81 427 m³. Podstawowe dane ds. przepustowości oczyszczalni kształtują się następująco³¹:

- $Q_{\max \text{ rocznie}} - 154\,395 \text{ m}^3/\text{rok}$;
- $Q_{\text{śr. d.}} - 423 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{\max \text{ h}} - 44 \text{ m}^3/\text{h}$.

Istotne jest dążenie do poprawy właściwego stanu jakości wód. W kontekście tym należy właściwie kształtować gospodarkę wodno-ściekową, a zwłaszcza zwiększyć odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wysoki poziom zwodociągowania Gminy. ▪ Możliwość rozbudowy kanalizacji sanitarnej w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Bierzwiku. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ W dalszym ciągu niedostatecznie rozwinięty system skanalizowania lub wyposażenia w indywidualne systemy oczyszczania ścieków (przydomowe oczyszczalnie ścieków). ▪ Obecność nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości (tzw. szamb). ▪ Rozproszona zabudowa utrudniająca realizację sieci kanalizacyjnej. ▪ Brak ustanowionej aglomeracji ściekowej.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwość dofinansowania rozbudowy sieci wodno-kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków. ▪ Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bierzwiku. ▪ Budowa nowych stacji uzdatniania wody. ▪ Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności. ▪ Edukacja propagująca optymalizację zużycia wody. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak funduszy na inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

ZARYS GEOLOGICZNY

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie Czwartorzędu, w epokach Plejstocenu i Holocenu. Obszar Gminy położony jest przy południowej granicy zasięgu najmłodszego zlodowacenia północnopolskiego. Osady holoceńskie związane są z procesami erozyjnymi i akumulacyjnymi zachodzącymi przede wszystkim w dolinach rzecznych, zagłębieniach terenowych oraz w rejonie jezior.

³¹ Materiał źródłowy: Urząd Gminy Bierzwik.

W przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy Bierzwnik wyróżniamy³²:

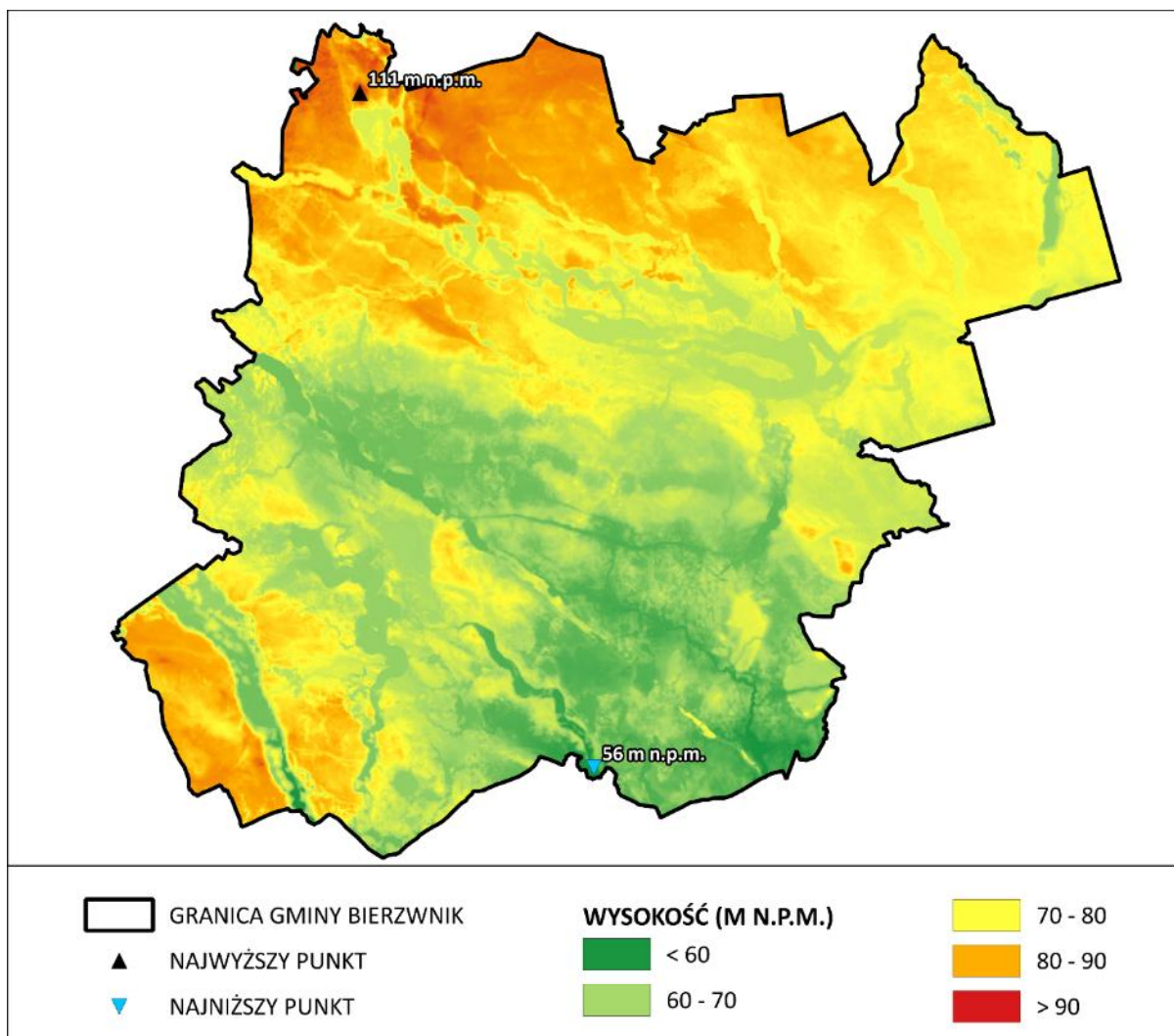
- piaski i żwiry wodnolodowcowe (w tym sandrowe) – w ujęciu generalnym przeważają powierzchnio, co związane są z położeniem Gminy w obrębie równiny sandrowej; tereny te zajęte są w większości przez zwarte kompleksy leśne Puszczy Drawskiej;
- piaski i żwiry ozów – występują lokalnie, obejmując swym zasięgiem wąskie piaszczysto-żwirowe wały w pobliżu miejscowości Klasztorne, Jaglisko, Bierzwnik i Zieleniowo;
- piaski i żwiry kemów – występują lokalnie na terytorium Gminy, głównie w pobliżu miejscowości Klasztorne, Rębusz i Zdrójno;
- gliny zwałowe – występują przede wszystkim na terenach użytkowanych rolniczo, głównie w centralnej części Gminy;
- torfy, namuły oraz mułki w dolinach rzecznych i lokalnie w zagłębieniach.

RZEŻBA TERENU

Rzeźba terenu na obszarze gminy Bierzwnik ukształtowana została w wyniku procesów zachodzących w trakcie zlodowaceń plejstocenijskich (głównie środkowopolskiego, lokalnie północnopolskiego) oraz późniejszych procesów holocenijskich. Warto nadmienić, iż zachowane zostały tutaj stosunkowo liczne formy pochodzenia glacialnego.

Większość obszaru tworzy rozległą, lekko falista równina sandrowa, w obrębie której miejscowo występują zagłębienia wytopiskowe, zagłębienia bezodpływowe, rynny odpływu marginalnego oraz rynny subglacialne. W środkowym fragmencie Gminy występuje większa wyspa wysoczyzny morenowej. Ponadto w rzeźbie terenu odznacza się pasmo moren czołowych zlodowacenia bałtyckiego, zlokalizowane w sąsiedztwie wschodniej granicy Gminy, rozciągające się z południowego-zachodu w kierunku północnego-wschodu. W ułożeniu prostopadłym do moren rozciągają się, ułożone równoległe do siebie rynny glacialne, których przebieg jest równoleżnikowy. Rynny odznaczają się, licznie występującymi w ich dnach, ciągami jezior. Najważniejszymi rynnami jest rynna zieleniewska (moczelska, przechodząca od Zieleniewa do Moczeli), rynna Koczyнки (od jeziora Kosino wzdłuż rzeki Koczyнки), rynna jeziora Bierzwnik oraz rynna jeziora Górzno i Ogardnej (która przechodzi w rynnę odnogi Ogardzkiej jeziora Osiek). Najwyżej położony w Gminie punkt znajduje się na wysokości ok. 111 m n.p.m. i występuje w okolicach Zieleniewa. Należy on do pasma pagórków morenowych rozciągających się wzdłuż zachodniej granicy Gminy. Najniżej położonymi obszarami są natomiast równinne obniżenia zastoiskowe rzeki Koczyнки, znajdujące się w południowo-wschodniej części Gminy (ok. 56 m n.p.m.).

³² Materiał źródłowy: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, 1:50 000.

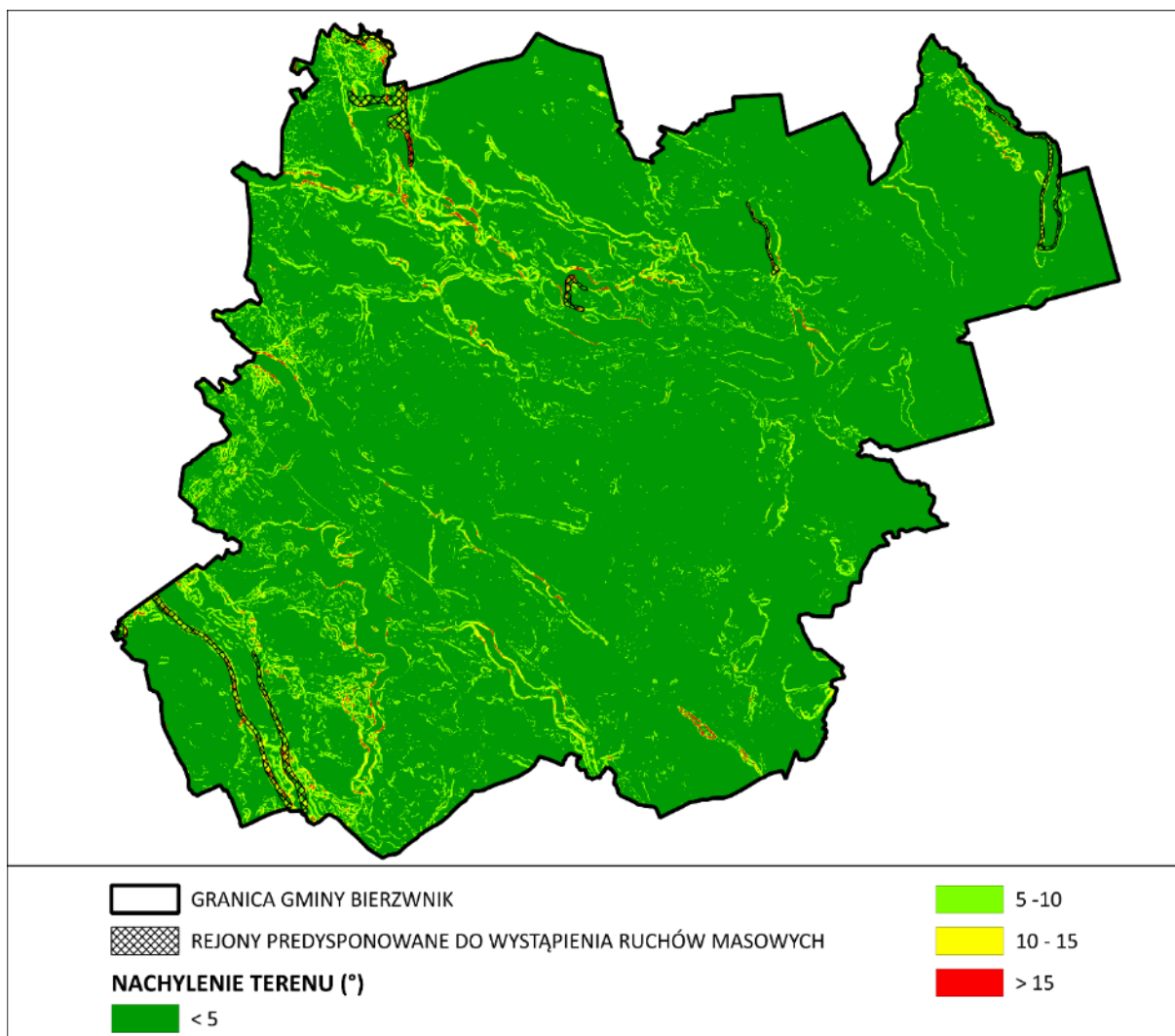


Ryc. 27 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT), geoportal.

ZAGROŻENIE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

W ujęciu generalnym, na obszarze gminy Bierzwnik dominuje płaskie lub lekko faliste ukształtowanie powierzchni terenu, gdzie nachylenia stoków w większości nie przekraczają 5°. Nie mniej występują tutaj również fragmenty, gdzie spadki terenowe przekraczają 10° i więcej. Obejmują one najbardziej strome partie skarp niektórych jezior oraz dolin rzecznych, a także stoki lokalnych form geomorfologicznych pochodzenia glacialnego (kemów i ozów).



Ryc. 28 Poszczególne klasy nachylenia stoków na obszarze Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT) z portalu geoportal.gov.pl

Na obszarze gminy Bierzwnik występują tereny predysponowane do występowania ruchów masowych. Są to przeważnie tereny o nachyleniach przekraczających 15 stopni i obejmują przede wszystkim skarpy niektórych jezior polodowcowych (tj. Rokiet, Dołgie, Brzegi, Górzno, Konotop, Zdrojek). W większości są to tereny położone w oddaleniu od zabudowy wiejskiej najbliższych miejscowości. Ponadto znaczna część tych obszarów zajęta jest przez zwarte kompleksy leśne, gdzie istniejący drzewostan skutecznie przytrzymuje zwietrzliny skalne, co znacząco ogranicza ryzyko wystąpienia potencjalnego zagrożenia.

UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN

Według Bilansu Kopaliny PIG oraz regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS”, na terenie gminy Bierzwnik aktualnie występują dwa udokumentowane złoża kopaliny:

Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopaliny występujących na terenie Gminy

NUMER ZŁOŻA	NAZWA ZŁOŻA	FORMA ZŁOŻA	GRUPA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	KOPALINA	POWIERZCHNIA ZŁOŻA
KN 4569	Pławno	Pokładowa	II	Eksploracja złoża zaniechana	Piaski i żwiry	18 837 ha
KN 10538	Pławno I	Pokładowa	II	Złoże rozpoznane szczegółowo	Piaski i żwiry	4 975 ha

Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS”.

Jednocześnie zaznacza się, iż w/w złoża nie są aktualnie eksploatowane (nie znajdują się tu obszary i tereny górnicze).³³

W przyszłości wykorzystanie zasobów surowcowych mogłoby się zwiększyć, z uwagi na występowanie na terenie Gminy obszarów prognostycznych i obszarów perspektywicznych złóż torfu piasku i żwiru – pod warunkiem ich faktycznego stwierdzenia (udokumentowania). Wykaz obszarów prognostycznego i perspektywicznego występowania złóż kopalin przedstawiono w tabeli poniżej:

Tab. 13 Wykaz prognostycznych i perspektywicznych złóż kopalin na terenie Gminy

RODZAJ OBSZARU	KOD	RODZAJ KOPALINY	LOKALIZACJA OGÓLNA OBSZARU	POWIERZCHNIA CAŁKOWITA OBSZARU	GENEZA KOPALINY
Perspektywiczny	0309_016	Piaski i żwiry	Gm. Bierzwnik	19,33 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_017	Piaski	Gm. Bierzwnik, Gm. Choszczno	15,01 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_020	Piaski	Gm. Bierzwnik	33,59 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_021	Piaski i żwiry	Gm. Bierzwnik, Gm. Krzęcin	81,02 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_025	Piaski i żwiry	Gm. Bierzwnik	35,63 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_026	Torfy	Gm. Bierzwnik	141,35 ha	Osadowa – organogeniczna
Perspektywiczny	0309_027	Piaski	Gm. Bierzwnik	16,24 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_029	Piaski i żwiry	Gm. Bierzwnik	87,22 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_030	Piaski	Gm. Bierzwnik	46,48 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_032	Torfy	Gm. Bierzwnik	27,33 ha	Osadowa – organogeniczna
Perspektywiczny	0309_033	Piaski	Gm. Bierzwnik	63,16 ha	Osadowa - mechaniczna
Perspektywiczny	0309_034	Torfy	Gm. Bierzwnik	33,53 ha	Osadowa – organogeniczna
Perspektywiczny	0309_035	Torfy	Gm. Bierzwnik	14,65 ha	Osadowa – organogeniczna
Perspektywiczny	0309_036	Piaski	Gm. Bierzwnik	21,86 ha	Osadowa - mechaniczna
Prognostyczny	0309_002	Torfy	Gm. Bierzwnik, Gm. Krzęcin	20,03 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_005	Torfy	Gm. Bierzwnik, Gm. Krzęcin	21,07 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_006	Torfy	Gm. Bierzwnik	30,00 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_007	Torfy	Gm. Bierzwnik	11,01 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_008	Torfy	Gm. Bierzwnik	21,01 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_009	Torfy	Gm. Bierzwnik	56,01 ha	Osadowa – organogeniczna

³³ Stan na 10.2023 r.

Prognostyczny	0309_010	Torfy	Gm. Bierzwnik	32,03 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_011	Torfy	Gm. Bierzwnik	21,03 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_012	Torfy	Gm. Bierzwnik	18,03 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0309_013	Torfy	Gm. Bierzwnik	70,08 ha	Osadowa – organogeniczna
Prognostyczny	0349_002	Torfy	Gm. Bierzwnik, Gm. Strzelce Krajeńskie, Gm. Dobiegniew	21,09 ha	Osadowa – organogeniczna

Materiał źródłowy: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie udokumentowanych złóż piasku i żwiru. ▪ Dogodne uwarunkowania gruntowo-geologiczne rozwoju zagospodarowania przestrzennego przeważającej części Gminy (w ujęciu generalnym). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych i znacznych nachyleniach. ▪ Potencjalna degradacja powierzchni ziemi w związku z eksploatacją złóż piasku i żwiru.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizacja zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem minimalizacji oddziaływania na naturalną rzeźbę terenu ▪ Udokumentowanie nowych złóż kopalin. ▪ Zainteresowanie turystyką wypoczynkową oraz kwalifikowaną. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niekontrolowane (nielegalne) powstawanie wyrobisk eksploatacyjnych materiału piaszczystego lub piaszczysto-żwirowego.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

4.7 GLEBY

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Na terenie gminy Bierzwnik dominują gleby brunatne, występujące głównie w przestrzeniach wysoczyznowych. W obszarach polodowcowych liczne są gleby krzemianowe, wykształcone w skutek procesów bielcowania i przemywania. Ponadto licznie występują gleby: piaszczyste, piaszczysto-gliniaste. W zasięgu sandrów znajdują się kompleksy gleb bielcowych i rdzawych z domieszką gleb brunatnych. W granicach dolin rzecznych i rynien polodowcowych oraz na obrzeżach zbiorników wodnych występują gleby murszowe, torfowe oraz aluwialne.

Na terenie gminy Bierzwnik występuje relatywnie duży odsetek gleb należących do wysokich klas bonitacyjnych (w tym gleb chronionych), co stwarza korzystne warunki dla rozwoju rolnictwa. Należy nadmienić, iż tereny te obejmują przede wszystkim rejon, gdzie powierzchniowa warstwa geologiczna zbudowana jest przez utwory słabo-przepuszczalne (gliny zwałowe).

Gleby o utrudnionych warunkach do produkcji roślinnej występują przede wszystkim w rejonie, gdzie powierzchniowa warstwa geologiczna zbudowana jest z utworów łatwo-przepuszczalnych,

głównie piasków i żwirów. Jednocześnie zaznacza się, iż tereny w większości zajęte są przez zwarte kompleksy leśne Puszczy Drawskiej.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niewielki stopień zurbanizowania Gminy, a co za tym idzie stosunkowo niski wpływ na gleby i powierzchnię ziemi. ▪ Rozbudowana sieć rowów i kanałów melioracyjnych. ▪ Stosunkowo sprzyjające warunki dalszego rozwoju zwierzęcej gospodarki rolnej (obszary łąk i pastwisk zlokalizowane w pobliżu dolin rzecznych i zagłębień terenowych). ▪ Stosunkowo duży udział gleb o korzystnych warunkach dla produkcji rolniczej (wysokich klas bonitacyjnych). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stosowanie (często nadmierne) nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. ▪ Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas: zastępowanie areału rolnego nasadzeniami leśnymi lub naturalnymi użytkami. ▪ Ograniczenie zużycia związków chemicznych. ▪ Monitorowanie stanu gleb oraz przeprowadzanie rekultywacji gruntu. ▪ Większa świadomość ekologiczna rolników. ▪ Rozwój sektora rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presja urbanistyczna na tereny wartościowe rolniczo. ▪ Niewłaściwa agrotechnika i wypalenie traw. ▪ Postępujący spadek opłacalności produkcji rolnej. ▪ Zmiany klimatyczne negatywnie wpływające na gleby, sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Od 2019 r. obowiązuje nowelizacja przepisów prawa z zakresu gospodarowania odpadami. Na mocy ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579) zniesiony został podział województw na regiony gospodarki odpadami. Ponadto, zrezygnowano z regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), które zaadaptowane zostały jako instalacje komunalne. Równolegle, wraz z przyjęciem nowelizacji, uchylone zostały uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Na podstawie zapisów w/w Ustawy oraz innych ustaw Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Lista aktualizowana jest na bieżąco, natomiast wpisu dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Bezpośrednio na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa. Odpady komunalne są zbierane w sposób zorganizowany oraz wywożone poza jej teren.

Na terenie gminy Bierzwnik funkcjonowało w przeszłości składowisko odpadów w Pławienku. Składowisko obejmowało teren o powierzchni ok. 3,4 ha i zlokalizowane było na obszarze działek nr 255/11, 255/12, 255/16 oraz 255/18³⁴. Teren po składowisku został zrehabilitowany.

W 2022 roku z terenu Gminy odebrano następującą ilość odpadów komunalnych:

Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2022 r.

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODEBRANYCH ODPADÓW	Masa odebranych odpadów (Mg)
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	38,24
15 01 07	Opakowania ze szkła	100,79
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	113,77
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	38,2
16 01 03	Zużyte opony	10,88
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	8,78
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	632,08
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	66,84
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	64,78
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	0,00
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,01
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	9,12
	Razem: 1 083,49 Mg	

Materiał źródłowy: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bierzwnik, 2023.

³⁴ Materiał źródłowy: Dane Gminy Bierzwnik.

Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami w granicach Gminy określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku, przyjęty Uchwałą Nr XXIX/163/20 Rady Gminy Bierzwnik z dnia 24 września 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bierzwnik i zmieniony Uchwałą Nr LXIV/468/23 Rady Gminy Bierzwnik z dnia 23 marca 2023 r.

Na terenie Gminy nie funkcjonuje obecnie punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK). Znajduje się tutaj natomiast Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych i Problemowych przy ul. Cystersów w Bierzwniku (GPZONiP)³⁵.

Ponadto Gmina wdraża „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bierzwnik wraz ze szczegółową inwentaryzacją”.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Właściwie funkcjonujący system gospodarowania odpadami komunalnymi. ▪ Pozyskiwanie środków na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu. ▪ Obecność Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych i Problemowych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa). ▪ Występowanie wyrobów zawierających azbest. ▪ Brak Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na gospodarkę odpadami i zapobieganie ich powstawaniu. ▪ Zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki odpadów. ▪ Wymiana na nowe i doposażenie Gminy w pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Doposażenie Gminy w wiaty śmietnikowe i pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Edukacja ekologiczna ludności. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrastające koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. ▪ Problemy z egzekucją przepisów prawnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

SZATA ROŚLINNA

Zespoły roślinności naturalnej lub zbliżonej do naturalnej występują głównie w lasach Puszczy Drawskiej, na terenach bagiennych oraz położonych w pobliżu dolin rzecznych. Zespoły te charakteryzują się wielogatunkowym składem roślinności oraz różnorodnością wynikającą z warunków siedliskowych, a tym samym dużym stopniem bioróżnorodności.

Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe dominują w dolinach rzecznych, ale także zagłębieniach terenowych, gdzie występują specyficzne warunki gruntowo-wodne. Zbiorowiska wodne i nadwodne występują wzdłuż niektórych fragmentów rzek i cieków, w obrębie niektórych łąk wilgotnych i rzadko koszonych oraz w obrębie wód stojących (oczek, stawów). Najczęściej stanowią naturalne zbiorowiska ziołoroślne i zaroślne, a także szuwały.

³⁵ Materiał źródłowy: Urząd Gminy Bierzwnik.

Zbiorowiska towarzyszące polom uprawnym zajmują przestrzenie w obrębie gruntów ornych. Roślinności uprawnej często towarzyszą zbiorowiska segetalne (chwasty), powstające spontanicznie w warunkach antropopresji. Zbiorowiska segetalne cechuje zazwyczaj kadłubowy skład i dość duże uzależnienie od intensywności uprawy roli. Zieleń urządzona obejmuje skwery, zadrzewienia cmentarne i przykościelne, zieleńce, zieleń ozdobną wkomponowaną w istniejącą zabudowę, a także zieleń towarzyszącą terenom rekreacyjno-sportowym. Pozostały drzewostan obejmuje zadrzewienia śródpolne i sady, pasmowe zadrzewienia (towarzyszące ciekom, terenom otwartym, terenom zabudowanym i przydrożnym – szpalery, aleje drzew) oraz pojedyncze okazy drzew.

Zbiorowiska ruderalne występują w obrębie przestrzeni zurbanizowanych, m.in. w okolicach dróg, przydroży i parkingów, wokół domostw, w okolicach placów itd. Zbiorowiska ruderalne należą do roślin synantropijnych. Cechą tych siedlisk jest brak stabilności i wysoka zawartość związków azotu, fosforu i potasu. Wśród roślin ruderalnych dużą rolę odgrywają nitrofity (m.in. łoboda ogrodowa, rośliny krzyżowe *Cruciferae* i psiankowate *Solanaceae*, pokrzywa, malina, wierzbowka koprzyca i inne). Ponadto szatę roślinną Gminy tworzą również zarośla tarniny, dzikich róż, głógów i trzmieliny, nasadzenia drzew (lip) występujące wzdłuż dróg gospodarczych oraz kasztanowce w przestrzeniach osadniczych.

ŚWIAT ZWIERZĘCY

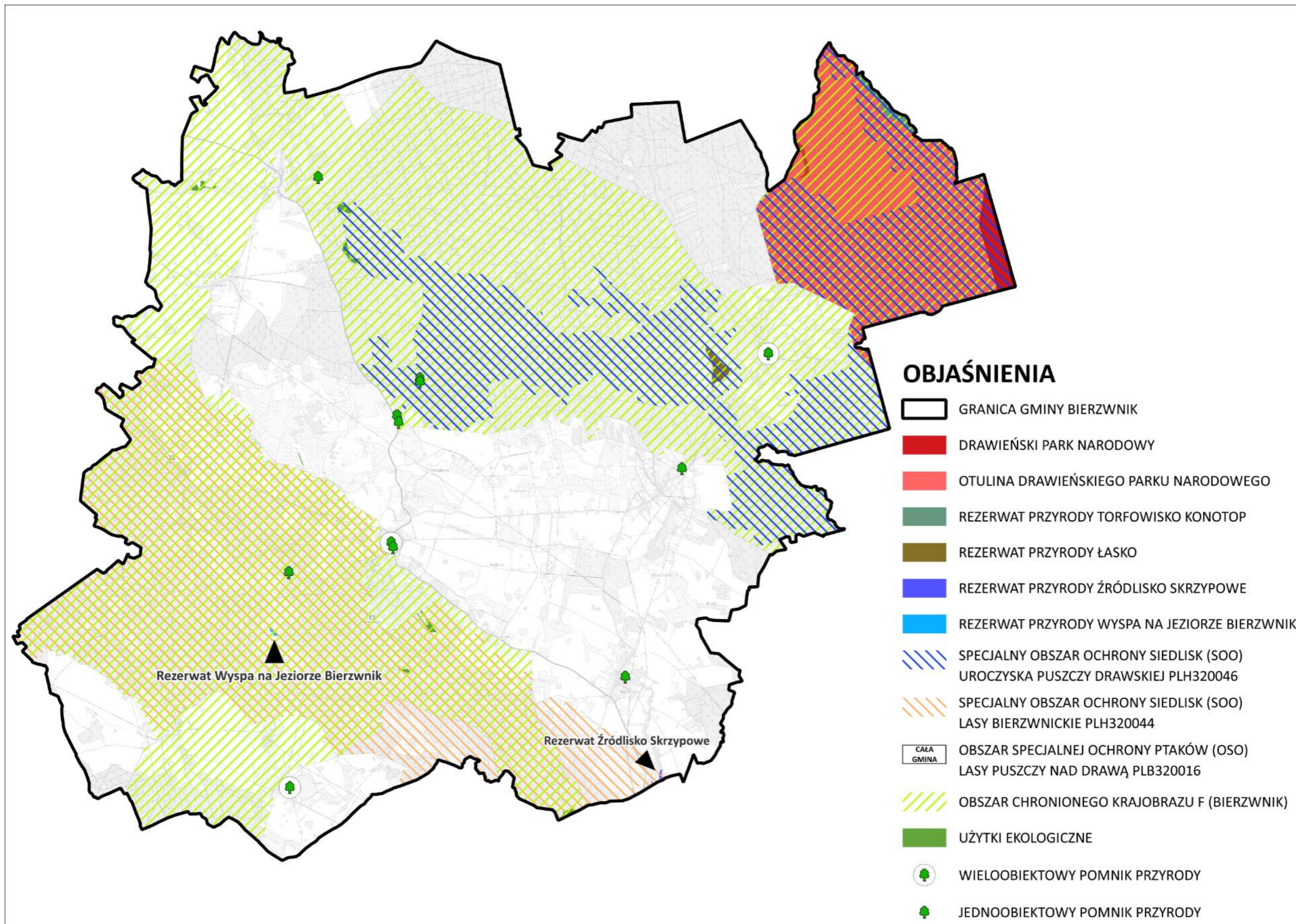
Obszar gminy Bierzwnik położony jest w rejonie cennym pod względem faunistycznym, gdzie występuje znaczna bioróżnorodność biologiczna. Tereny najbardziej wartościowe przyrodniczo, gdzie występować może migracja różnych gatunków zwierząt (w tym objętych ochroną) obejmują przede wszystkim rejon przebiegu ponadlokalnych korytarzy ekologicznych (dolin rzecznych, zwartych kompleksów leśnych). Wśród gminnej fauny wyróżniają się gatunki leśne takie jak m.in.: dziki, sarny, jelenie, a także lisy, borsuki, norki amerykańskie i jenoty, gatunki polne (zając, ślimak winniczek, mysz polna) oraz gatunki wodno-błotne (bobry, wydry, żółwie, ryby takie jak szczupak, karp, sieja, zagrożone wyginięciem minogi). Licznie występują także ptaki, w tym m.in.: rybołów, orlik krzykliwy, bocian czarny, żuraw, bielik, czapla siwa, gęś gęgawa.

Szczegółowy wykaz i opis gatunków zwierząt i roślin występujących na obszarach objętych ochroną przedstawiono w dalszej części opracowania.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach administracyjnych gminy Bierzwnik znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Drawieński Park Narodowy (wraz z otuliną);
- rezerваты przyrody:
 - „Torfowisko Konotop” (wraz otuliną);
 - „Wyspa na Jeziorze Bierzwnik”;
 - „Źródliko Skrzypowe”;
 - „Łasko”;
- obszary Natura 2000:
 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) „Lasy Bierzwnickie PLH320044”;
 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) „Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046”;
 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) „Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016”;
- Obszar Chronionego Krajobrazu F (Bierzwnik);
- użytki ekologiczne;
- pomniki przyrody;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów – obligatoryjna dla terytorium całego kraju



Ryc. 29 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ).

DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY WRAZ Z OTULINA

Drawieński Park Narodowy ustanowiony został na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 maja 1990 roku w sprawie utworzenia Drawieńskiego Parku Narodowego (Dz. U. 1990 nr 26 poz. 151). Aktualnie dla Parku obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 stycznia 1996 r. w sprawie Drawieńskiego Parku Narodowego (Dz. U. 1996 nr 4 poz. 28), zmienione Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. (Dz. U. 1998 nr 156 poz. 1021).

Ponadto wyznaczona została strefa ochronna zwierząt łownych na terenie otuliny Parku, ustanowiona na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 listopada 2004 r. (Dz.U.2004 Nr 243 poz. 2439).

Drawieński Park Narodowy obejmuje powierzchnię 11 341,97 ha, z czego 569,00 ha stanowi ochrona ścisła, 10 269,00 ha ochrona czynna, natomiast 504,00 ha to ochrona krajobrazowa. Wyznaczona dla Parku otulina obejmuje natomiast obszar o powierzchni 35 267 ha.

Drawieński Park Narodowy stanowi najbardziej cenny fragment Równiny Drawskiej, który zajęty jest przez zwarty kompleks leśny Puszczy Drawskiej. Ekosystemy leśne stanowią ponad 80% powierzchni Parku, gdzie dominują buczyny, łągi olszowe, olsy oraz bory sosnowe. Ponadto występują tutaj także torfowiska oraz ekosystemy wodne i łąkowe. Na terenie Parku znajduje się ponad 900 gatunków roślinnym naczyniowych, ok. 150 gatunków drzew i krzewów oraz ponad 200 gatunków zespołów roślinnych. Z uwagi na znaczną bioróżnorodność flory Drawieński Park Narodowy uznawany jest za jeden z najcenniejszych regionów botanicznych występujących w północno-zachodniej Polsce. Na szczególną uwagę zasługuje obecność takich gatunków jak m.in. chamedafne północne, lipiennik Loesela, lilia złotogłów.

Na terenie Parku Narodowego występują również znaczne walory faunistyczne, wyróżniające się w skali zarówno regionu, jak również Europy Środkowej. Jednym z najcenniejszych elementów przyrody Parku jest ichtiofauna. Zachowały się tutaj bowiem takie gatunki jak m.in. minóg rzeczny i strumieniowy, troć wędrowna, łosoś, pstrąg potokowy, lipień.

Obszar Drawieńskiego Parku Narodowego stanowi cenną ostoję awifauny. Na jego terenie występuje ponad 160 gatunków ptaków, w tym m.in.:

- bocian czarny *Ciconia nigra*;
- nurogęś *Mergus merganser*;
- kania czarna *Milvus migrans*;
- kania ruda *Milvus milvus*;
- bielik *Haliaeetus albicilla*;
- orlik krzykliwy *Clanga pomarina*;
- rybołów *Pandion haliaetus*;
- jarząbek *Tetrastes bonasia*;
- puchacz *Bubo bubo*;
- włochatka *Aegolius funereus*;
- kormoran *Phalacrocorax carbo*;
- gągoł *Bucephala clangula*
- trzmielojad *Pernis apivorus*;
- krogulec *Accipiter nisus*;
- kobuz *Falco subbuteo*;
- derkacz *Crex crex*;
- żuraw *Grus grus*;
- kszczyk *Gallinago gallinago*;
- samotnik *Tringa ochropus*;
- siniak *Columba oenas*

- zimorodek *Alcedo atthis*;
- krętogłów *Jynx torquilla*;
- dzięcioł zielony *Picus viridis*;
- dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*;
- pliszka górska *Motacilla cinerea*;
- strumieniówka *Locustella fluviatilis*;
- zniczek *Regulus ignicapilla*;
- srokosz *Lanius excubitor*
- czyż zwyczajny *Spinus spinus*;
- krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*.

Fauna ssaków reprezentowana jest łącznie przez ponad 40 gatunków, z których na szczególną uwagę zasługują licznie występujące nietoperze, a także znaczne populacje bobra europejskiego i wydry (symbol Parku)³⁶.

W stosunku do Drawieńskiego Parku Narodowego obowiązuje obecnie plan zadań ochronnych na lata 2023-2024, ustanowiony Zarządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 listopada 2022 r. (Dz. Urz. Min. Klimatu i Środowiska 2022 poz. 62).

Należy nadmienić, iż Drawieński Park Narodowy pełni również funkcję dydaktyczno-naukową oraz rekreacyjno-turystyczne. Wyrazem tego jest fakt, iż na terenie Parku znajdują się stosunkowo liczne miejsca do biwakowania, miejsca postoju dla pojazdów i kajakarzy oraz punkty informacji turystycznej w Drawnie i Głusku. Ponadto wyznaczone zostały miejsca połowy ryb dla wędkarzy, natomiast w celach rekreacyjno-wypoczynkowych udostępniona została m.in. plaża nad jeziorem ostrowieckim, budynek przystani Drawnik oraz punkty widokowe.

Konkluzja:

Na obszarze Polski znajdują się obecnie 23 parki narodowe (stan na 2023 r.), które stanowią najwyższą formę ochrony przyrody w Kraju, z uwagi na swoje szczególne walory przyrodniczo-krajobrazowe i zachowany naturalny lub zbliżony do naturalnego charakter. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. (cyt.):

Art. 8. 1. Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

2. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów.

(...)

Art. 8b 1. Do zadań parków narodowych należy w szczególności:

- 1) *prowadzenie działań ochronnych w ekosystemach parku narodowego, zmierzających do realizacji celów, o których mowa w art. 8 ust. 2;*
- 2) *udostępnianie obszaru parku narodowego na zasadach określonych w planie ochrony, o którym mowa w art. 18, lub zadaniach ochronnych, o których mowa w art. 22, i w zarządzeniach dyrektora parku narodowego;*
- 3) *prowadzenie działań związanych z edukacją przyrodniczą.*

(...)

³⁶ Materiał źródłowy: <https://zpppn.pl/>

Na terenie parku narodowego zgodnie z art. 15 pkt. 1 w/w Ustawy *zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego.*

REZERWAT PRZYRODY WYSPA NA JEZIORZE BIERZWNIK

Rezerwat przyrody „Wyspa na jeziorze Bierzwnik” ustanowiony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1977 nr 19 poz. 107). Aktualnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wyspa na Jeziorze Bierzwnik” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 3582).

Celem ochrony na terenie rezerwatu jest zachowanie zróżnicowania biologicznego i swoistego składu flory i fauny dla brzegów wyspy na jeziorze skąpożywnym oraz wykształconego na wyspie ekosystemu leśnego, w tym w szczególności zachowanie stanowiska kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*, starodrzewu zgodnego z warunkami siedliskowymi, gniazdujących na wyspie ptaków drapieżnych oraz innych gatunków rzadko spotykanych roślin, grzybów i zwierząt. Jego całkowita powierzchnia wynosi 1,1 ha.

W stosunku do rezerwatu przyrody „Wyspa na jeziorze Bierzwnik” obowiązuje plan ochrony ustanowiony na mocy Zarządzenia Nr 123/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 14 listopada 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2006 Nr 114 poz. 2169).

REZERWAT PRZYRODY TORFOWISKO KONOTOP WRAZ Z OTULINA

Rezerwat przyrody „Torfowisko Konotop” ustanowiony został na mocy Rozporządzenia Nr 45/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 3 sierpnia 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Torfowisko Konotop” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2007 nr 91 poz. 1563). Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Torfowisko Konotop” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 3534).

Rezerwat obejmuje obszar o powierzchni 66,06 ha, natomiast jego otulina 220,06 ha i znajduje się zarówno na terenie gminy Bierzwnik, jak również w gminie Drawno.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie torfowiska pojeziernego wypełniającego rynnę wypływającego się jeziora Konotop wraz z licznymi chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin, w tym: bażyny czarnej, skrzypu pstrego, selernicy żyłkowatej, turzycy bagiennej, wełnianki szerokolistnej, rosiczek: okrągłolistnej, długolistnej i pośredniej, narecznicy grzebieniastej, kruszczyka błotnego, torfowców oraz zwierząt, w tym: żurawia i brodziec samotnego.

W stosunku do rezerwatu przyrody „Torfowisko Konotop” obowiązuje plan ochrony ustanowiony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 19 grudnia 2022 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2023 poz. 218).

REZERWAT PRZYRODY ŹRÓDLISKO SKRZYPOWE

Rezerwat przyrody „Źródliko skrzypowe” ustanowiony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1977 nr 79 poz. 107). Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 1 lutego 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Źródliko Skrzypowe” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2016 poz. 757).

Celem ochrony jest tutaj zachowanie stanowiska skrzypu olbrzymiego *Equisetum maximum*, a także przedmiot ochrony wyznaczony dla części Obszaru Natura 2000 Lasy Bierzwnickie PLH320044

pokrywający się z rezerwatem (tj. łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe, gągoł, dzięcioł średni). Powierzchnia całkowita rezerwatu wynosi 1,1435 ha.

W stosunku do rezerwatu przyrody „Źródliko skrzypowe” obowiązuje plan ochrony ustanowiony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie w Szczecinie z dnia 21 grudnia 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2016 poz. 5226). Należy nadmienić, iż plan ochrony dla rezerwatu uwzględnia również zakres planu zadań ochronnych dla części Obszarów Natura 2000 Lasy Bierzwnickie PLH320044 oraz Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, pokrywającego się z rezerwatem.

REZERWAT PRZYRODY ŁASKO

Rezerwat przyrody „Łasko” został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 czerwca 1964 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1964 Nr 47, poz. 231). Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 25 kwietnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 1900).

Rezerwat położony jest się w obrębie województwa zachodniopomorskiego, powiecie choszczeńskim oraz w gminie Bierzwnik. Celem ochrony jest bowiem zachowanie walorów biocenotycznych i krajobrazowych wyspy z cennymi fitocenozy, w tym kwaśną buczyną niżową oraz siedliskami awifauny. Rezerwat obejmuje swym obszarem wyspę jeziora Wielkie Wyrwy, natomiast jego całkowita powierzchnia wynosi 16,98 ha.

Do najciekawszych gatunków flory należą kwaśne buczyny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, a także olsy źródliskowe. Wśród gatunków fauny wyróżnić można natomiast bobra europejskiego, wydrę, błotniaka stawowego, zimorodka, które również stanowią przedmiot ochrony rezerwatu.

W stosunku do rezerwatu przyrody „Łasko” obowiązuje plan ochrony ustanowiony na mocy Zarządzenia nr 66/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 7 grudnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Łasko” (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2009 nr 94 poz. 2700) , zmieniane kolejno:

- Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 17 stycznia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 417);
- Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 18 grudnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2017 poz. 5391).

Należy nadmienić, iż plan ochrony dla rezerwatu uwzględnia również zakres planu zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 oraz Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016, pokrywającego się z rezerwatem.

Konkluzja: Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stwierdza się, że w obrębie rezerwatów przyrody zabrania się *budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody*. Ponadto ustanowione rezerваты przyrody pełnią funkcje dydaktyczne oraz naukowe, nie mniej główną rolą wyżej wymienionych form ochrony przyrody jest ochrona istniejących ekosystemów leśnych.

Obszar Natura 2000 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 utworzony został na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej dyrektywę Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE).

Położony jest on w obrębie trzech województw (woj. zachodniopomorskie, lubuskie wielkopolskie) oraz pięciu powiatów (wałęcki, czarnkowsko-trzcianecki, drawski, strzelecko-drezdenecki i choszczeński). Jego całkowita powierzchnia wynosi 74 768,3 ha. Ostoja swym zasięgiem obejmuje większą część dużego kompleksu leśnego na równinie sandrowej, położonej w środkowym i dolnym biegu rzeki Drawy.

W kompleksach leśnych występują głównie drzewostany sosnowe, buczyny i dąbrowy, gdzie niektóre płaty mają charakter zbliżony do naturalnego. Rzeźba terenu wyróżniona jest przez meandry obu rzek, które obramowane są wysokimi skarpami. Najwyższe wzniesienia osiągają wysokość do 121 m n.p.m. Co więcej, występujące tam jeziora reprezentują zróżnicowany stopień produktywności biologicznej, klasyfikują się od dystroficznych przez mezotroficzne do eutroficznych. Ponadto w granicach obszaru mieszczą się liczne, mało-powierzchniowe ale bardzo cenne torfowiska przejściowe oraz dobrze zachowane torfowiska alkaliczne.

Na Obszarze Natura 2000 zachowane zostały cenne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza żyzne i kwaśne buczyny, które stanowią nieliczne w skali kraju zachowane fragmenty o naturalnej dynamice. Występują tutaj następujące gatunki roślin i zwierząt, będące przedmiotem ochrony:

- Sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*;
- Elisma wodna *Luronium natans*;
- Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*;
- Nocek duży *Myotis myotis*;
- Bóbr *Castor fiber*;
- Wydra *Lutra lutra*;
- Wilk *Canis lupus*;
- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*;
- Kumak nizinny *Bombina bombina*;
- Żółw błotny *Emys orbicularis*;
- Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- Łosoś atlantycki *Salmo salar*;
- Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*;
- Różanka *Rhodeus amarus*;
- Koza *Cobitis taenia*;
- Piskorz *Misgurnus fossilis*;
- Poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri*;
- Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*;
- Poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*;
- Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*;
- Trzepla zielona *Ophiogomphus ceclia*;
- Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*;
- Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*;
- Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*;
- Zatokczek łamliwy *Anisus vorticulus*.

³⁷ Materiał źródłowy: Materiał źródłowy: Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych (<https://crfop.gdos.gov.pl/>).

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 jest następująca:

- pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,09%;
- torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 0,13%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 10,81%;
- lasy iglaste – 62,52%;
- wody śródlądowe (stojące i płynące) – 4,27%;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 3,47%;
- lasy mieszane – 10,89%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 6,83%.

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - zabudowa rozproszona;
 - zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych);
 - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych;
 - antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk;
 - nierodzące gatunki zaborcze;
- zagrożenia poziomu średniego:
 - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska;
 - usuwanie martwych i umierających drzew;
 - wydeptywanie, nadmierne użytkowanie;
 - polowanie;
 - zaniechanie/brak koszenia;
 - problematyczne gatunki rodzime;
 - śmierć lub uraz w wyniku kolizji;
 - pozyskiwanie / usuwanie zwierząt (lądowych);
 - wędkarstwo;
 - odpadki i odpady stałe;
 - zmiana czynników abiotycznych;
 - usprawniony dostęp do obszaru;
 - zarzucenie pasterstwa, brak wypasu;
 - drogi, ścieżki i drogi kolejowe;
 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
 - zmiana składu gatunkowego (sukcesja);
 - nieintensywne koszenie.

Dla obszaru Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Drawskiej” (PLH320046) został przyjęty Plan Zadań Ochronnych (PZO)³⁸.

³⁸ Aktualnie: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046.

SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) LASY BIERZWNICKIE PLH320044³⁹

Obszar Natura 2000 „Lasy Bierzwnickie” został utworzony na mocy decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej dyrektywę Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE). Aktualnie dla Obszaru Natura 2000 obowiązuje Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Lasy Bierzwnickie (PLH320044) (Dz.U. 2023 poz. 39).

Położony jest on w obrębie dwóch województw (woj. zachodniopomorskie i lubuskie), dwóch powiatów (powiat strzelecko-drezdenecki i choszczeński) oraz czterech gmin (gmina Krzęcin, Pełczyce, Bierzwnik i Dobiegniew). Jego całkowita powierzchnia wynosi 8 792,30 ha. Obszar składa się z dwóch części, które zostały rozdzielone pasmem zagospodarowanego terenu rolniczego w połączeniu z rozproszonym osadnictwem. W swej rozpiętości obejmuje fragment Puszczy Drawieńskiej w zasięgu zwartej kompleksu buczyn i lasów dębowych. W granicach obszaru wyróżnia się również dobrze zachowane kwaśne i żyzne buczyny w rejonie Sowińca, Rębusza i nad jeziorem Bierzwnik, które urozmaicone są licznymi śródleśnymi oczkami wodnymi. Prócz nich do ciekawych obszarów w granicach „Lasów Bierzwnickich” należą torfowiska wysokie otoczone borami, brzeziny bagienne na torfach, lasy grądowe (np. występujący rzadko na Pomorzu – grąd lipowy) oraz ciepłe murawy napiaskowe na wykształconym wale ozowym. Mieszczące się tam jeziora klasyfikowane są jako ramienicowe, przy których w kilku miejscach wykształciły się szuwary kłoci wiechowatej. Występują tutaj następujące gatunki roślin i zwierząt, będące przedmiotem ochrony:

- kumak nizinny *Bombina bombina*;
- koza pospolita *Cobitis taenia*;
- obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*;
- żółw błotny *Emys orbicularis*;
- jelonek rogacz *Lucanus cervus*;
- wydra europejska *Lutra lutra*;
- czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*;
- piskorz *Misgurnus fossilis*;
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*;
- poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*.

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Lasy Bierzwnickie PLH320044 jest następująca:

- pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,03%;
- lasy mieszane – 22,17%;
- wody śródlądowe (stojące i płynące) – 5,16%;
- lasy iglaste – 26,13%;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 6,71%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 27,39%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 12,41%.

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Lasy Bierzwnickie PLH320044 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - zmiana sposobu uprawy;
- zagrożenia poziomu średniego:
 - infrastruktura sportowa i rekreacyjna;
 - usuwanie martwych i umierających drzew;

³⁹ Materiał źródłowy: Materiał źródłowy: Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych (<https://crfop.gdos.gov.pl/>).

- polowanie;
- leśnictwo;
- zabudowa rozproszona;
- uprawa;
- zagrożenia poziomu niskiego:
 - drogi, autostrady;
 - chwytanie, trucie, kłusownictwo;
 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych;
 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
 - eutrofizacja (naturalna);
 - wędkarstwo.

OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (OSO) LASY PUSZCZY NAD DRAWĄ PLB320016⁴⁰

Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. 2007 nr 179 poz. 1275).

Obecnie dla Obszaru Natura 2000 obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133).

Obszar zajmuje łącznie powierzchnię 190 279,05 ha. i posiada status obszaru specjalnej ochrony ptaków (tzw. „obszar ptasi”). Należy nadmienić, iż jest to jeden z największych obszarów Natura 2000 na terenie Polski, obejmując swym zasięgiem większą część kompleksu leśnego porastającego równinę sandrową nad środkową i dolną Drawą. Obszar położony jest na terenie trzech województwa (zachodniopomorskiego, wielkopolskiego, lubuskiego). Rzeźba terenu charakteryzuje się tutaj dużą dynamiką, z uwagi na obecność licznych zagłębień wytopiskowych, dolin rzecznych i rynien oraz stromych stoków. Najcenniejsza pod względem przyrodniczym jest część obszaru położona w widłach rzeki Drawy i jej dopływu Płocicznej. Ponadto na Obszarze Natura 2000 znajdują się liczne jeziora, oczka wodne oraz lokalnie torfowiska. Co prawda w lasach Puszczy nad Drawą dominują bory sosnowe, nie mniej znaczną część obszaru zajmują również buczyny o charakterze naturalnym, z relatywnie dużym udziałem starodrzewu.

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 jest następująca:

- łąki wilgotne, łąki świeże – 5,49%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 6,96%;
- torfowiska, mokradła, bagna, roślinność graniczająca z wodami – 0,05%;
- pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,41%;
- lasy mieszane – 7,49%;
- wody śródlądowe (stojące i płynące) – 2,91%;
- lasy iglaste – 50,0%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 26,69%.

W ostoi stwierdzono ponad 18 - gatunków ptaków, w tym 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Wśród nich jest 40 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (z czego 33 lęgowe), a 18 zostało wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”. Przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Puszczy są:

- Bąk *Botaurus stellaris*;
- Bączek *Ixobrychus minutus*;
- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*;

⁴⁰ Materiał źródłowy: Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych (<https://crfop.gdos.gov.pl/>).

- Czapla siwa *Ardea cinerea*;
- Bocian czarny *Ciconia nigra*;
- Łabędź niemy *Cygnus olor*;
- Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*;
- Gęgawa *Anser anser*;
- Gągoł *Bucephala clangula*;
- Nurogęs *Mergus merganser*;
- Trzmielojad *Pernis apivorus*;
- Kania czarna *Milvus migrans*;
- Kania ruda *Milvus milvus*;
- Bielik *Haliaeetus albicilla*;
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*;
- Rybołów *Pandion haliaetus*;
- Kropiatka *Porzana porzana*;
- Zielonka *Porzana parva*;
- Żuraw *Grus grus*;
- Słonka *Scolopax rusticola*;
- Samotnik *Tringa ochropus*;
- Rybitwa czarna *Chlidonias Niger*;
- Siniak *Columba oenas*;
- Puchacz *Bubo bubo*;
- Sóweczka *Glaucidium passerinum*;
- Włochatka *Aegolius funereus*;
- Lelek *Caprimulgus europaeus*;
- Zimorodek *Alcedo atthis*;
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- Muchołówka mała *Ficedula parva*.

Ponadto w obszarze Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 występują inne gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, które nie zostały uznane za przedmioty ochrony ze względu na to, że w świetle obecnej wiedzy liczebność ich populacji nie jest istotna z punktu widzenia zachowania tych gatunków w kraju:

- Łabędź mały *Cygnus columbianus bewickii*;
- Bocian biały *Ciconia ciconia*;
- Błotniak łąkowy *Circus pygargus*;
- Jarząbek *Tetrastes bonasia*;
- Derkacz *Crex crex*;
- Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis*;
- Siewka złota *Pluvialis apricaria*;
- Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- Pliszka górską *Motacilla cinerea*;
- Gąsiorek *Lanius collurio*;
- Świergotek polny *Anthus campestris*.

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - leśnictwo;
- zagrożenia poziomu średniego:

- wydobywanie piasku i żwiru;
- akwakultura morska i słodkowodna;
- chwytanie, trucie, kłusownictwo;
- usuwanie martwych i umierających drzew;
- zalesianie terenów otwartych;
- polowanie;
- zagrożenia poziomu niskiego:
 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych;
 - wędkarstwo;
 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
 - drogi, autostrady;
 - infrastruktura sportowa i rekreacyjna;
 - zabudowa rozproszona;
 - pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt (lądowych);
 - koszenie / ścinanie trawy;
 - uprawa.

Dla obszaru Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą” (PLB320016) został przyjęty Plan Zadań Ochronnych (PZO)⁴¹.

Konkluzja: W odniesieniu do wszystkich obszarów Natura 2000, w tym wyżej wymienionych, szczególne znaczenie ma zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele jego ochrony, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU F (BIERZWNIK)

Obszar Chronionego Krajobrazu F (Bierzwnik) ustanowiony został na mocy Rozporządzenia Nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego 1998 Nr 20 poz. 266).

Obecnie dla obszaru obowiązuje Obwieszczenie Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2021 poz. 2091)

OCHK „F (Bierzwnik)” obejmuje obszar o powierzchni 28 500 ha i zlokalizowany jest na terenie Puszczy Drawskiej. Charakteryzuje się on znacznymi walorami krajobrazowymi, w skład którego wchodzi porośnięte lasami równiny sandrowe, z licznymi rynnami glacialnymi oraz jeziorami. Najbardziej cenna pod względem krajobrazowym rynna glacialna obszaru ciągnie się od pasa moren czołowych w zachodniej części gminy Bierzwnik na południowo-wschodnią równinę sandrową w kierunku rzeki Drawy. Na osuszonych zatokach jeziornych występują łąki.

Teren ten stanowi ponadto ostoję herpetofauny oraz zwierzyny łownej, gdzie przebiega ponadlokalny korytarz ekologiczny wzdłuż doliny Wardynki, z licznymi torfowiskami źródłkowymi i innymi torfowiskami niskimi.

⁴¹ Aktualnie: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 października 2021 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016.

Konkluzja: W stosunku do Obszarów Chronionego Krajobrazu obowiązują stosowne akty prawne, w tym akty ustanawiające oraz zapisy i ustalenia wynikające z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (w tym art. 24).

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne stanowią formę ochrony przyrody ustanowioną z potrzeby zachowania naturalnych fragmentów przyrody lub cennych ekosystemów wraz z ich bioróżnorodnością. Zazwyczaj obejmują obszary, które z uwagi na niewielką powierzchnię lub niewielką rangę przyrodniczą nie mogą utworzyć rezerwatu przyrody. Użytki ekologiczne obejmują naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, połacie nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich ostojami, miejscami rozrodu i sezonowego przebywania.

Na terenie Gminy istnieje 9 użytków ekologicznych:

Tab. 15 Wykaz użytków ekologicznych w granicach gminy Bierzwnik

LP.	NAZWA/RODZAJ	CHARAKTERYSTYKA	POWIERZCHNIA	DATA USTANOWIENIA
1	Parszywe bagno II (torfowisko)	Cel ochrony: objęcie ochroną cennych, podmokłych obszarów śródleśnych z wieloma stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt	2,58 ha	29.04.2008 r.
		Opis powierzchni: torfowisko przejściowe, częściowo przesuszone z żurawiną błotną		
2	Linkowo (torfowisko)	Cel ochrony: Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	2,65 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: torfowisko śródleśne, teren podmokły. Lokalna ostoja herpetofauny i drobnych ptaków śpiewających		
3	Myśliwskie Bagno (śródleśne oczko wodne)	Cel ochrony: ochrona pozostałości różnorodnych ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowiska	1,51 ha	12.09.1995 r.
		Opis powierzchni: ochrona śródleśnego jeziora, położonego w niecce terenowej porośniętej szuwarem trzcinowym, turzycami. Miejsce rozrodu płazów i gadów, biotop, żurawia, jera		
4	Łąka śródpolna nad jez. Starzyce (siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)	Cel ochrony: Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk	0,46 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: torfowa łąka pokryta rzadką trzciną, wierzbą, bzem czarnym		
5	Bagno Ramka (śródleśne oczko wodne)	Cel ochrony: ochrona pozostałości różnorodnych ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowiska	4,53 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: śródleśne moczary i torfowiska. Lokalna ostoja herpeto- i awifauny		

6	Jeziora Pławne (naturalny zbiornik wodny)	Cel ochrony: ochrona pozostałości różnorodnych ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowiska	3,17 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: teren z cenną awifauną wodno-błotną. Szuwary - miejsce lęgowe: perkoz dwuczuby, gęgawa, trzciniak		
7	Graniczne Bagna (siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)	Cel ochrony: Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	9,97 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: śródleśna dolina, odwodniona, w przeszłości użytkowana łąkowo; zagłębienia z torfowiskami		
8	Brak (siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)	Cel ochrony: Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk	3,12 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: Cenna awifauna wodno-błotna. Szuwary-miejsce lęgowe: perkoz dwuczuby, gęgawa, trzciniak		
9	Brak (siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)	Cel ochrony: Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	1,51 ha	28.08.1995 r.
		Opis powierzchni: Zarastający fragment jeziora; rewir lęgowy żurawi, lokalna ostoja hepterofauny		

Materiał źródłowy: Opracowanie na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).

Konkluzja: W stosunku do użytków ekologicznych obowiązują stosowne przepisy prawne, w tym akty ustanawiające oraz zapisy i ustalenia wynikające z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (zwłaszcza art. 45).

POMNIKI PRZYRODY

W granicach Gminy występują **pomniki przyrody (drzewa)**. Ochroną objęte są poszczególne obiekty w graniach lokalizacji, z zasięgiem korony i systemu korzeniowego.

Tab. 16 Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy

LP	RODZAJ-NAZWA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	OBOWIĄZUJĄCY AKT PRAWNY
1	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 20 m Pierśnica: 139 cm Obwód: 437 cm	Miejscowość Kolsk - poblizu jeziora Szyp	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Gorzowskiego z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 11 poz. 194 z 1989 r., nr 2 poz. 5 z 1995 r.)
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Pierśnica: 142 cm Obwód: 446 cm		
2	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 30 m Pierśnica: 197 cm Obwód: 619 cm	Miejscowość Klasztorne - Park wiejski obok hydroforni	Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Gorzowskiego z dnia 13 grudnia 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 17 poz. 110 z 1991 r.)
3	Modrzew polski <i>Larix decidua subsp. polonica</i>	Wysokość: 21 m Pierśnica: 111 cm Obwód: 349 cm	Miejscowość Kozłów - po prawej stronie drogi asfaltowej z Zieleniewa do Brzezin	Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Gorzowskiego z dnia 13 grudnia 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 17 poz. 110 z 1991 r.).

LP	RODZAJ-NAZWA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	OBOWIĄZUJĄCY AKT PRAWNY
4	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	Wysokość: 30 m Pierśnica: 175 cm Obwód: 550 cm	Leśnictwo Sarnopol oddz. 320c	Rozporządzenie Nr 12/2001 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 16 sierpnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 28 poz. 586 z 2001 r.).
5	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Pierśnica: 109 cm Obwód: 342 cm	Leśnictwo Sarnopol oddz. 320c	Rozporządzenie Nr 12/2001 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 16 sierpnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 28 poz. 586 z 2001 r.).
6	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	Pierśnica: 111 cm Obwód: 349 cm	Obręb Łasko, działki nr: 107, 183/1, 16/6, 63, 25	Uchwała Nr XV/87/2019 Rady Gminy Bierzwnik z dnia 25 września 2019 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego 2019 poz. 5238).
	Płatan klonolistny <i>Platanus xacerifolia</i>	Pierśnica: 115 cm Obwód: 361 cm		
	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	Pierśnica: 115 cm Obwód: 361 cm		
	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	Pierśnica: 111 cm Obwód: 349 cm		
	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	Pierśnica: 91 cm Obwód: 286 cm		
7	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Pierśnica: 188 cm Obwód: 591 cm	Obręb Breń, przy rowie, nadleśn. Smolarz, leśn. Chomętowo , oddz. 276	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Gorzowskiego z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 11 poz. 194 z 1989 r., nr 2 poz. 5 z 1995 r.)
8	Miłorząb dwuklapowy <i>Ginkgo biloba</i>	Wysokość: 19 m Pierśnica: 65 cm Obwód: 204 cm	Leśnictwo Sarnopol oddz. 362I	Rozporządzenie Nr 12/2001 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 16 sierpnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 28 poz. 586 z 2001 r.).
9	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	Wysokość: 21 m Pierśnica: 141 cm Obwód: 443 cm	Leśnictwo Sarnopol, oddz. 362I	Rozporządzenie Nr 12/2001 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 16 sierpnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 28 poz. 586 z 2001 r.).
10	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 23 m Pierśnica: 127 cm Obwód: 399 cm	Leśnictwo Górzno oddz. 200I	Rozporządzenie Nr 12/2001 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 16 sierpnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 28 poz. 586 z 2001 r.).
11	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 35 m Pierśnica: 151 cm Obwód: 474 cm	Park wiejski w miejscowości Bierzwnik	Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Gorzowskiego z dnia 13 grudnia 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 17 poz. 110 z 1991 r.)
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 31 m Pierśnica: 174 cm Obwód: 547 cm		
12	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	Wysokość: 33 m Pierśnica: 148 cm Obwód: 465 cm	Park wiejski w miejscowości Bierzwnik	Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Gorzowskiego z dnia 13 grudnia 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Gorzowskiego nr 17 poz. 110 z 1991 r.)

Materiał źródłowy: Opracowanie na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).

Konkluzja: W stosunku do pomników przyrody obowiązują stosowne akty prawne odnoszące się do zasad obowiązujących dla poszczególnych, chronionych obiektów. Względem pomników istotne są zwłaszcza nakazy objęcia ochroną zachowawczą danego obiektu/obiektów oraz zakazy ich likwidacji⁴².

OCHRONA GATUNKOWA

Ochrona gatunkowa, obowiązująca na terenie całego kraju, ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia, określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone.

SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY I PROBLEMATYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Bazując na krajowych i wojewódzkich koncepcjach systemu przyrodniczego, a także opierając się o analizę lokalnej struktury środowiska i jego przekształceń, wytypowano następujące komponenty współtworzące ponadlokalny system przyrodniczy gminy Bierzwnik:

– **komponenty o znaczeniu krajowym i regionalnym:**

- korytarz ekologiczny „Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieńskie” – obejmuje swym zasięgiem tereny położone w zachodniej części Gminy, gdzie przebiegają doliny rzeki Ogardna i Koczyńska, znajdują się liczne jeziora polodowcowe oraz zwarte kompleksy leśne Puszczy Drawskiej (Lasów Bierzwnickich);
- korytarz ekologiczny „Pojezierze Waleckie - Pojezierze Drawieńskie” i „Dolina Drawy” – obejmuje swym zasięgiem północną i wschodnią część Gminy, który jest zajęty w większości przez zwarty kompleks leśny. Ponadto znajdują się tutaj liczne jezioro polodowcowe (głównie rynnowe), a także przebiegają doliny niewielkich, najczęściej bezimiennych cieków;

– **komponenty o znaczeniu gminnym i międzygminnym:**

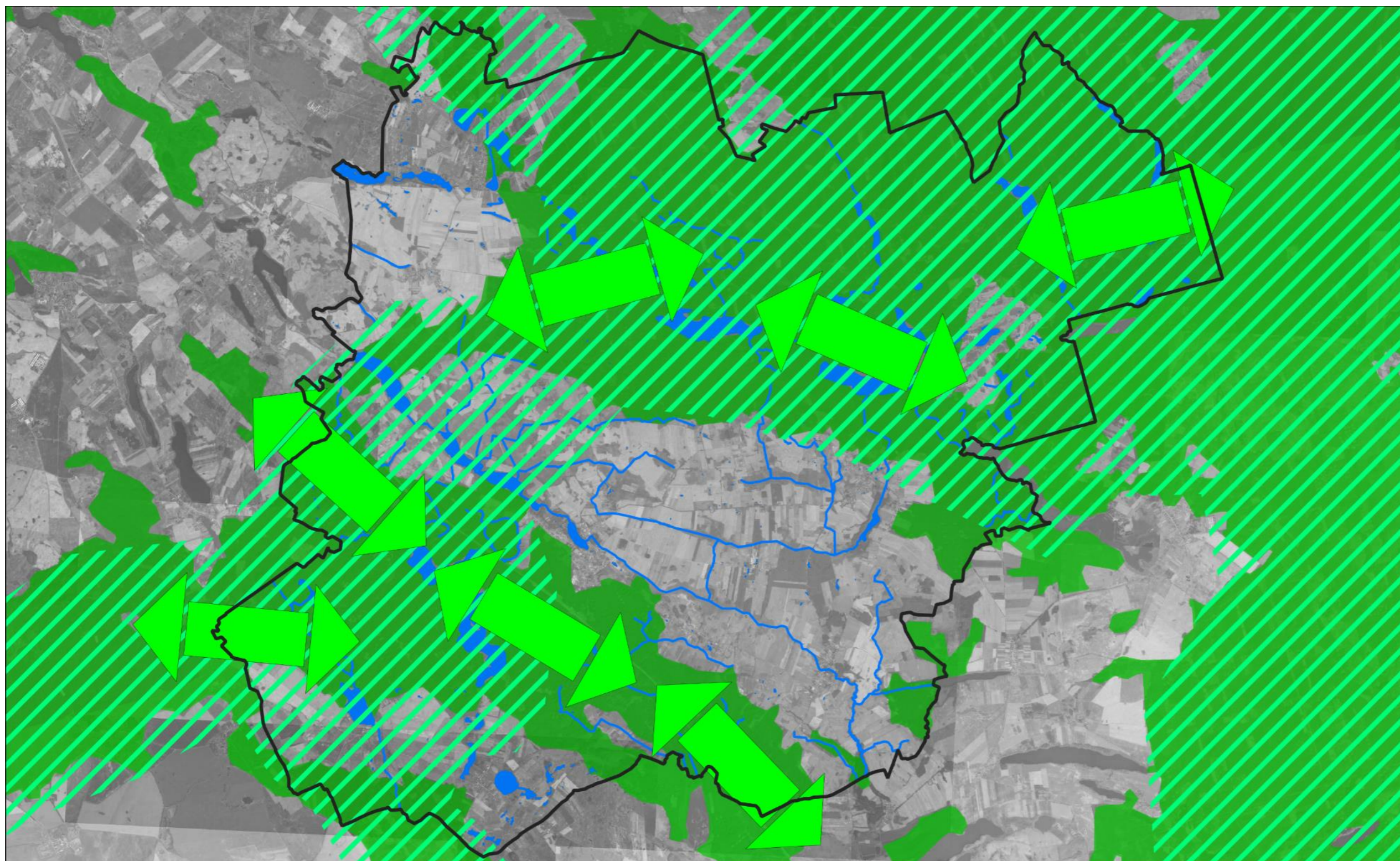
- korytarze lokalne, obejmujące ciągi doliny rzeki Koczyńska i jej dopływów (we fragmentach niewchodzących w skład komponentów ponadlokalnych) wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych, leśnych wraz z lokalnymi podmokłościami);
- lokalny płat ekologiczny, obejmujący enklawę leśną położoną w południowo-wschodniej części Gminy, położoną na wschód od przebiegającej doliny rzeki Koczyńska.






Rolę matrycy (tła) na obszarze Gminy pełnią głównie użytki rolne (grunty orne oraz łąki i pastwiska), które, nie licząc gruntów leśnych, przeważają powierzchniowo w strukturze użytkowania przestrzeni.

Korytarze ekologiczne i płaty ekologiczne zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych Gminy. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współżycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska. Dotyczy to zwłaszcza korytarzy ekologicznych ponadlokalnych.

Wskazane powyżej tereny tworzące system przyrodniczy Gminy przedstawiają model teoretyczny powiązań sieci ekologicznej i nie zawsze będą tożsame z rzeczywistymi trasami migracji roślin i zwierząt. Stanowią natomiast cenne i powiązane ze sobą elementy systemu ekologicznego, przenikające się wzajemnie i stanowiące spójną całość.

⁴² Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).



- | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|---|------------------------------------|
|  | GRANICA GMINY BIERZWNIK |  | WODY POWIERZCHNIOWE STOJĄCE |  | TERENY LASÓW I WIĘKSZYCH ZADRZEWIŃ |
|  | SYSTEM POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH
(KORYTARZY I PŁATÓW EKOLOGICZNYCH) |  | SIEĆ HYDROGRAFICZNA | | |

Ryc. 30 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy
 Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duży udział terenów biologicznie czynnych, w tym cennych zwartych kompleksów leśnych (lesistość na poziomie 52,3%), a także łąk, pastwisk i torfowisk. ▪ Bioróżnorodność gatunkowa roślin i zwierząt, w tym występowanie gatunków chronionych i szczególnie cennych. ▪ Ustanowione liczne powierzchniowe formy ochrony przyrody w postaci Drawieńskiego Parku Narodowego, rezerwatów przyrody, Obszarów Natura 2000 (ostoja ptasia i siedliskowa), obszaru chronionego krajobrazu oraz użytków ekologicznych wraz z obowiązującymi w ich obrębie przepisami (w tym zakazami) mającymi na celu zachowanie przedmiotów ochrony poszczególnych obszarów chronionych. ▪ Ustanowione obiektowe formy ochrony przyrody – ochrona cennych gatunków drzew. ▪ Obecność korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym (Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieńskie, Pojezierze Ińskie, Pojezierze Waleckie - Pojezierze Drawieńskie). ▪ Brak zakładów produkcyjnych szczególnie uciążliwych dla zasobów przyrodniczych. ▪ Dogodne warunki do rozwoju turystyki kwalifikowanej w oparciu o zasoby przyrodnicze. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presja urbanistyczna na tereny leśne i dolinne. ▪ Podatność zespołów przyrodniczych na zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Współpraca z jednostkami zewnętrznymi w zakresie zachowania i ochrony cennych elementów naturalnych. ▪ Dostępność środków finansowych regionalnych, krajowych i unijnych skierowanych na zachowanie, ochronę i promocję zasobów środowiskowych. ▪ Rozwój turystyki kwalifikowanej (wodnej, pieszej i rowerowej) oraz agroturystyki. ▪ Utrzymanie systemu korytarzy i płatów ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost antropopresji. ▪ Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych i produkcyjno-rolniczych niezgodnie z dopuszczanymi normami. ▪ Liberalizacja regulacji prawnych z zakresu ochrony środowiska i planowania przestrzennego. ▪ Zmiany warunków siedliskowych w wyniku zanieczyszczenia środowiska. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne oraz klęski żywiołowe, jak np. wystąpienie susz, nawałnic lub huraganowych wiatrów. ▪ Pożary lasów. ▪ Płoszenie zwierząt i kłusownictwo. ▪ Nadmierne wypalanie traw.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Zgodnie z definicją ustawową przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (ustawa Prawo ochrony środowiska).

W ujęciu generalnym, źródłami nadzwyczajnych, antropogenicznych zagrożeń środowiska mogą być m.in.

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii (tzn. zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR, zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR oraz zakładach pozostałych, których działalność może spowodować poważną awarię PSPA),
- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach nienależących do wyżej wymienionych grup (np. rozszczelnienia zbiorników na stacjach paliw płynnych),
- wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych (np. przewóz samochodowy, transport rurociągowy).

MONITORING AWARII I POTENCJALNE ŹRÓDŁA AWARII

Na obszarze gminy Bierzwnik nie odnotowano zdarzeń o charakterze poważnych awarii. Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych zakładów zakwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)⁴³.

Potencjalnym zagrożeniem może być transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym (substancje ropopochodne, gazy płynne). Usytuowanie w obrębie Gminy ważnego szlaku komunikacyjnego o znaczeniu regionalnym (droga wojewódzka nr 160) stanowi nie tylko potencjał rozwojowy, ale także zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

MOŻLIWOŚCI OGRANICZANIA POWAŻNYCH AWARII

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego,
- wyłączaniu terenów zalewowych rzek z lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii,
- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów.

⁴³ Materiał źródłowy: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA) ▪ Stosunkowo niewielki rozwój przemysłu i związane z tym relatywnie nieduże zagrożenie awarią. ▪ Obecność na terenie Gminy jednostek ochrony przeciwpożarowej, a także korzystne skomunikowanie z jednostkami ratownictwa medycznego i bezpieczeństwa publicznego (policji). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie szlaków komunikacyjnych stanowiących potencjalne trasy transportu substancji niebezpiecznych (droga wojewódzka nr 160).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dopuszczenie jednostek ochrony przeciwpożarowej, służby zdrowia i policji. ▪ Systematyczne szkolenia jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. ▪ Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zdarzenia losowe, mogące powodować wystąpienie awarii. ▪ Sezonowe lub okresowe wzmożenie natężenia ruchu drogowego po szlakach ponadlokalnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

5 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1 WPROWADZENIE

Niniejszy program ochrony środowiska zawiera:

- **cel nadrzędny** realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy Bierzwnik;
- **cele strategiczne** odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji, w tym:
 - **kierunki interwencji**, grupujące poszczególne działania,
 - **zadania operacyjne**, obejmujące przedsięwzięcia krótko lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2024-2027, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej na lata 2028-2031, a których realizacja umożliwi osiągnięcie poszczególnych celów strategicznych i celu nadrzędnego.

Przyjęte rozwiązania uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprzez:

- poprawę stanu środowiska,
- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptację do tych zmian,
- zapobieganie klęskom żywiołowym i zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców.

Poszczególne cele strategiczne, kierunki interwencji i zadania operacyjne określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe.

Zadania operacyjne sformułowano zgodnie z koncepcją dotyczącą efektywnego zarządzania: *SMART* (ang. **S**pecific, **M**easurable, **A**chievable, **R**ealistic, **T**ime-bound). Polega ona na sformułowaniu celów **S**precyzowanych, **M**ierzalnych, **O**siągalnych, **R**ealistycznych i **O**graniczonych czasowo. Ponadto, określono harmonogram oraz środki niezbędne do osiągnięcia poszczególnych zadań, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne, finansowanie przedsięwzięć oraz wskaźniki ich realizacji.

5.2 CEL NADRZĘDNY

Polityka ochrony środowiska na terenie gminy Bierzwnik realizowana będzie poprzez:

- podejmowanie działań inwestycyjnych,
- podejmowanie działań aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i inne jednostki publiczne,
- podejmowanie działań promocyjnych i edukacyjnych,
- podejmowanie dalszych działań planistycznych i strategicznych.

Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska określa, w formie zsyntetyzowanej, przewidywane efekty działań na rzecz poprawy stanu środowiska. Pełni funkcję scalającą i integrującą poszczególnych interesariuszy Programu oraz może być elementem wykorzystywanym w celach promocyjnych. Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska definiuje się następująco:

„POPRAWA STANU ŚRODOWISKA, OCHRONA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH I RACJONALNA GOSPODARKA ZASOBAMI UŻYTKOWYMI ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY BIERZWNIK”

5.3 CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA								
CEL STRATEGICZNY: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA I OCHRONA KLIMATU								
KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
1.1. Wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego * zadania szczegółowo zidentyfikowane w planie gospodarki niskoemisyjnej	1.1.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń we wszystkich sektorach – obszarach problemowych*	Redukcja emisji dwutlenku węgla w tonach CO2/rok lub Mg CO2/rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa Zmiany klimatyczne (wydłużenie sezonu grzewczego)	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadania szczegółowe określone w planie gospodarki niskoemisyjnej
	1.1.2. Wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów publicznych i niepublicznych, w tym termomodernizacje*	Redukcja zużycia energii finalnej w Mwh/rok lub w TJ/rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
	1.1.3. Zrównoważone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji wolnostojących i indywidualnych*	Procentowy udział energii OZE w zużyciu energii brutto lub Ilość/moc istniejących instalacji OZE	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań lub niska opłacalność ekonomiczna Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
1.2. Ograniczanie zjawiska niskiej emisji	1.2.1. Dążenie do gazyfikacji terenów gminnych.	Uwzględnienie terenów gminnych w planach rozbudowy sieci gazowej (tak/nie)	Zarządca sieci Gmina	Gmina Gestor sieci	Opór administracyjno-organizacyjny Niska opłacalność ekonomiczna		Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie lobbingsowe oraz realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów gminnych
	1.2.2. Podłączanie odbiorców do sieci gazowej*, gdy jest to technicznie możliwe lub ekonomicznie uzasadnione * po jej zrealizowaniu	Liczba przyłączy w szt.	Zarządca sieci GUS	Gmina Mieszkańcy Gestor sieci	Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa		Środki krajowe, środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Po zrealizowaniu gazociągu
	1.2.3. Wymiana lub likwidacja niespełniających norm urządzeń grzewczych (urządzeń do 1 MW na paliwa stałe)	Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych w szt.	Gmina	Mieszkańcy, Przedsiębiorcy Gmina NFOŚiGW/ WFOŚiGW Urząd Marszałkowski	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Możliwość realizacji w ramach programu ograniczenia niskiej emisji oraz „Czyste powietrze”

	1.2.4. Wdrożenie systemu wsparcia organizacyjno-finansowego w zakresie ograniczania niskiej emisji (udzielanie dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji służących ochronie powietrza	Wartość udzielonych dotacji w zł	Gmina	Gmina WFOŚiGW NFOŚiGW Urząd Marszałkowski	Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
1.3. Monitoring jakości powietrza i stanu urządzeń grzewczych	1.3.1. Inwentaryzacja źródeł ciepła, w tym w oparciu o badania własne lub Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB)	Liczba zinwentaryzowanych źródeł ciepła/ zaktualizowanych informacji	Gmina	Gmina Urząd Marszałkowski	Brak zdolności organizacyjnych lub finansowych Opór mieszkańców przed udzielaniem informacji	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, w tym budżet gminy (por. rozdz. 6.3.)	--
	1.3.2. Kontrole w zakresie spełniania norm emisji zanieczyszczeń oraz przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Liczba kontroli w szt./rok	Gmina, WIOŚ, PPIS, Policja	Gmina WIOŚ PPIS Policja	Opór mieszkańców Nieefektywny system kontroli	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	1.3.3. Doposażenie właściwych jednostek w urzędzenia do pomiaru poziomu zanieczyszczeń	Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina Policja	Gmina Policja	Brak środków finansowych	2024-2027	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	1.3.4. Realizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy	Liczba punktów w szt.	Gmina	Gmina WIOŚ	Brak środków finansowych	2024-2027	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
1.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	1.4.1. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Liczba akcji edukacyjnych /rok	Gmina Powiat Beneficjent	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
1.5. Wdrażanie rozwiązań systemowych	1.5.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych i strategicznych aspektów wpływających na jakość powietrza	Uwzględnianie aspektów (tak/nie)	Gmina	Gmina	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM

CEL STRATEGICZNY: OGRANICZENIE UCIAŹLIWOŚCI AKUSTYCZNYCH

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJE ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
2.1. Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu	2.1.1. Modernizacja linii kolejowej nr 351	Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	PKP	PKP	Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z ustaleń obowiązujące-go Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego
	2.1.2. Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych	Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDP	ZDP	Brak środków finansowych Wzrost cen towarów i usług	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
	2.1.3. Poprawa stanu technicznego dróg gminnych	Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDW	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Wzrost cen towarów i usług	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
	2.1.4. Realizacja osłon akustycznych wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne)	Długość zrealizowanych osłon akustycznych	Gmina GDDKiA ZDW ZDP	Właściciele nieruchomości PPIS GDDKiA ZDP Gmina	Marginalizacja zadania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne właścicieli (por. rozdz. 6.3.)	--
2.2. Zapobieganie uciążliwościom akustycznym	2.2.1. Realizacja nowego zagospodarowania, chronionego akustycznie, w sposób zapewniający bezpieczeństwo akustyczne (zachowanie norm)	Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina	PPIS/PWIS Gmina Inwestorzy prywatni	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
	2.2.2. Lokalizowanie obiektów produkcyjnych (w tym produkcji rolnej) w oddaleniu od terenów chronionych akustycznie lub w sposób umożliwiający dotrzymanie norm akustycznych	Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina	PPIS/PWIS Gmina Przedsiębiorcy	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
	2.2.3. Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych	Długość zrealizowanych ścieżek rowerowych w metrach	Gmina	ZDW ZDP Gmina	Marginalizacja zadania Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--

2.3. Monitoring hałasu	2.3.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów i instalacji zlokalizowanych w Gminie	Liczba kontroli w szt./rok	WIOŚ PWIS PPIS	WIOŚ PWIS PPIS	Nieefektywny system kontroli	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028- 2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	2.3.2. Doposażenie właściwych jednostek w urzędzenia do pomiaru poziomu hałasu	Wartość zakupionego sprzętu w zł lub ilość posiadanego sprzętu	Policja PPIS	Policja PPIS	Brak środków finansowych	2024-2027	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
2.4. Edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do jego redukcji	2.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina Powiat Beneficjent	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa	2024-2027	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE								
CEL STRATEGICZNY: OCHRONA PRZED PONADNORMATYWNYM PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM								
KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
3.1. Minimalizacja oddziaływania pól elektromagne- tycznych	3.1.1. Uwzględnianie stref ochronnych od linii elektroenergetycznych przy lokalizacji obiektów budowlanych	Obiekty zlokalizowane w strefie ochronnej	Gmina	Gmina	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028- 2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
	3.1.2. Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych na linie kablowe	Długość przebudowa- nych linii w metrach	Gmina Gestorzy sieci	Gestorzy sieci	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028- 2031	Środki krajowe i środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	--
	3.1.3. Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Liczba zmodernizo- wanych stacji w szt.	Gmina Gestorzy sieci	Właściciele/ Zarządcy stacji	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028- 2031	Środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	--
3.2. Monitoring poziomów pól elektromagne- tycznych	3.2.1. Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych	Liczba stwierdzonych miejsc przekroczeń w szt.	WIOŚ	WIOŚ	Nieefektywny system kontroli	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028- 2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
3.3. Edukacja ekologiczna w zakresie oddziaływania i szkodliwości promieniowania elektromagne- tycznego	3.3.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów lub działań informacyjnych) odnoszących się do oddziaływań związanych z PEM	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina WIOŚ Beneficjent	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI

CEL STRATEGICZNY: OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE WODAMI

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJE ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
4.1. Niepogarszanie lub poprawa stanu wód	4.1.1. Monitorowanie jakości wód	Liczba pomiarów w szt.	WIOŚ PPIS	WIOŚ PPIS	Nieefektywny system pomiarów	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Liczba kontroli w szt.	WIOŚ PGW Wody Polskie	Urząd Marszałkowski PGW Wody Polskie WIOŚ	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.1.3. Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Liczba zgłoszeń lub wydanych pozwoleń w szt.	Gmina Powiat	Właściciele gospodarstw rolnych	Niska świadomość społeczeństwa Pasywność społeczeństwa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.1.4. Działania edukacyjne i współpraca z rolnikami w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, w celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami (ograniczenie nadmiernego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin)	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina Beneficjent	Gmina WIOŚ Organizacje NGO ARiMR ODR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania Niska świadomość	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
4.2. Racjonalne wykorzystanie zasobów wód podziemnych	4.2.1. Kontrola i utrzymanie sprawności urządzeń zaopatrzenia w wodę, ukierunkowane na zmniejszenie strat własnych wody	Liczba kontroli w szt.	Gmina	Gmina	Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.2.2. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody (działania lub kampanie informacyjne)	Liczba działań w szt./rok	Gmina beneficjent	Gmina Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
4.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wód powierzchniowych	4.3.1. Rozbudowa infrastruktury związanej z turystyką wodną w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina Inwestorzy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania inwestorów	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--

4.4. Ochrona przed podtopieniami, suszą i deficytem wody	4.4.1. Zapewnienie sprawności urządzeń melioracyjnych (budowa, odbudowa i prawidłowe ich wykorzystanie)	Długość/ilość urządzeń melioracji poddanych odbudowie lub budowie w szt./m	PGW Wody Polskie	PGW Wody Polskie ZMiUW	Ograniczony dostęp do dofinansowań Awarie techniczne	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.4.2. Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (w tym czasowe ograniczenia poboru wód lub czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe)	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	PGW Wody Polskie Gmina Służby porządkowe Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Opór społeczny Brak rozwiązań systemowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	4.4.3. Ograniczanie strat wody poprzez jej ponowne wykorzystanie („deszczówka”, „szara woda”) do celów gospodarczych	--	--	Przedsiębiorcy, Właściciele gospodarstw rolnych NFOŚiGW WFOŚiGW	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania inwestorów	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, Środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu
	4.4.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	Liczba zmodernizowanych/nowych urządzeń w szt.	ZMiUW PGW Wody Polskie	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni NFOŚiGW/ WFOŚiGW	Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji i inwestorów (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

CEL STRATEGICZNY: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
5.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	5.1.1. Rozbudowa sieci wodociągowej	Długość sieci wodociągowej w metrach	Gmina GUS	Gmina	Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
	5.1.2. Rozbudowa, przebudowa lub modernizacja istniejących stacji uzdatniania wody	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
5.2. Rozwój infrastruktury oczyszczania	5.2.1. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--

ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej		Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich w metrach	Gmina GUS		Brak możliwości technicznych przyłączeniowych			
	5.2.2. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bierzwniku	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	--
	5.2.3. Kontrola gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych w istniejących zbiornikach bezodpływowych („szambach”) przechowywania substancji niebezpiecznych z punktu widzenia ochrony środowiska	Liczba kontrolowanych zbiorników w szt.	Gmina GUS PPIS	PIOŚ	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	5.2.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w szt.	Gmina GUS	Gmina Mieszkańcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	--

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE

CEL STRATEGICZNY: OCHRONA I RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJE ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
6.1. Ochrona potencjalnych złóż kopaliny i minimalizacja oddziaływania związanego z niekoncesjonow	6.1.1. Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów oraz rozpoznawanie budowy geologicznej	Realizacja zadania (tak/nie)	Powiat PIG	Przedsiębiorcy PIG	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki własne przedsiębiorców i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--

aną eksploatacją złóż	6.1.2. Zabezpieczenie ewentualnych, udokumentowanych złóż kopalin przed wprowadzaniem zabudowy poprzez uwzględnianie we wszystkich dokumentach planistycznych Gminy	Liczba nowych, udokumentowanych złóż w szt.	Starostwo powiatowe lub PIG	Gmina Wojewoda	Negatywne wyniki poszukiwań złóż	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie fakultatywne – do realizacji w przypadku ewentualnego udokumentowania złóż na terenie Gminy
	6.1.3. Identyfikacja punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ich eliminacja	Liczba punktów nielegalnej eksploatacji w szt.	Gmina PIG	Gmina PIG	Brak narzędzi egzekucyjnych Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
6.2. Minimalizacja zagrożeń związanych wystąpieniem ruchów masowych ziemi	6.2.1. Identyfikacja terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych ziemi w dokumentach planowania przestrzennego	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów
	6.2.2. Przeciwdziałanie zabudowie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	Liczba nowych obiektów w terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi w szt.	Gmina	Gmina	Pomijanie zagadnienia Presja inwestycyjna Nieskuteczne egzekwowanie prawa	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY

CEL STRATEGICZNY: OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW GLEBOWYCH

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
7.1 Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	7.1.1. Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska	Liczba akcji promocyjnych w szt.	Gmina Beneficjent	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania rolnictwem ekologicznym	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	7.1.2. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb poprzez racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin – upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna	Liczba akcji edukacyjnych w szt. Zużycie nawozów sztucznych w rolnictwie	Gmina Beneficjent GUS WIOŚ	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	Brak świadomości wśród rolników i społeczeństwa Brak zainteresowania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--

	7.1.3. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Liczba przeprowadzonych pomiarów w szt.	GIOŚ WIOŚ WSSE	GIOŚ WIOŚ WSSE	Nieefektywny system monitoringu	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	7.1.4. Minimalizacja przeznaczenia gruntów rolnych chronionych klas bonitacyjnych na cele nierolnicze	Powierzchnia gruntów klas I-III przeznaczona na cele nierolnicze w m2	Gmina	Gmina Marszałek województwa	Presja urbanistyczna	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
	7.1.5. Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	Masa usuniętych folii, innych odpadów rolniczych w t	Gmina	Gmina Właściciele terenów	Marginalizacja zadania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
7.2. Rekultywacja gruntów i gleb zdegradowanych	7.2.1. Rekultywacja terenów o niekorzystnych przekształceniach powierzchni ziemi, w tym wyrobisk	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych w m2	Gmina GUS	Gmina Przedsiębiorcy Właściciele terenów	Marginalizacja zadania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne przedsiębiorców i społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	--
	7.2.2. Poprawa warunków glebowych poprzez racjonalne nawożenie i stosowanie odpowiednich upraw, zwłaszcza roślin przyczyniających się do powstawania próchnicy, lub wapnowanie gleb	Powierzchnia obszarów, na których stosuje się rośliny wspomagające rekultywację w ha	ARiMR	Właściciele terenów	Marginalizacja zadania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	--

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

CEL STRATEGICZNY: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
8.1. Usprawnianie systemu gospodarki odpadami komunalnymi	8.1.1. Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Odsetek prowadzących selektywną zbiórkę odpadów w %	Gmina	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Niska świadomość mieszkańców Nieprawidłowa segregacja odpadów	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	8.1.2. Przetwarzanie odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania	Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w % Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku w %	Gmina	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	Niska skuteczność przetwarzania odpadów	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--

	8.1.3. Wypożyczenie miejsc publicznych w nowe pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych	Liczba wiat/ pojemników w szt.	Gmina	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Marginalizacja zadania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	8.1.4. Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.	Realizacja Zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Brak środków finansowych	2024-2027	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	8.1.5. Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Liczba akcji edukacyjnych w szt./rok	Gmina Beneficjent	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
8.2. Eliminacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych	8.2.1. Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	Liczba decyzji dot. likwidacji w szt.	Gmina	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	Integralną częścią zadania będzie identyfikacja nielegalnych miejsc składowania odpadów
	8.2.2. Ułatwienia odbioru oraz zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego w celu ponownego ich wykorzystania, np. przez tworzenie punktów składowania lub odbioru odpadów	Liczba punktów składowania lub odbioru odpadów w szt.	Gmina	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	--
8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	8.3.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest, w tym realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bierzwnik wraz ze szczegółową inwentaryzacją”	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest w kg	Gmina	Gmina Właściciele nieruchomości	Niewystarczająca ilość środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki własne właścicieli nieruchomości (por. rozdz. 6.3.)	--

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

CEL STRATEGICZNY: KSZTAŁTOWANIE SYSTEMU PRZYRODNICZEGO, OCHRONA KRAJOBRAZU I RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJE ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					

9.1. Ochrona ustanowionych form ochrony przyrody	9.1.1. Ochrona i zachowanie cennych walorów przyrodniczych występujących na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego	Realizacja zadania (tak/nie)	GDOŚ/RDOŚ Gmina	GDOŚ/RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Zanikanie populacji roślin i zwierząt rzadko występujących, zagrożonych i objętych ochroną gatunkową Presja ruchu turystycznego Eutrofizacja ekosystemów wodnych Antropopresja Degradacja wartościowych siedlisk przyrodniczych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz planu zadań ochronnych dla parku narodowego
	9.1.2. Zachowanie torfowiska pojeziernego wraz z licznymi chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin oraz zwierząt w obrębie rezerwatu przyrody „Torfowisko Konotop”	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Pojawienie się i potencjalna ekspansja tawuły kutnerowatej <i>Spiraea tomentosa</i> Zaburzenia warunków wodnych, w tym zmiany klimatyczne (susze) Nielegalne połowy ryb w jeziorze Konotop Nielegalna penetracja rezerwatu przez lokalną ludność podczas zbioru owoców runa leśnego oraz zaśmiecanie rezerwatu	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz plan ochrony dla rezerwatu
	9.1.3. Zachowanie zróżnicowania biologicznego i swoistego składu flory i fauny dla brzegów wyspy na jeziorze skąpożywnym oraz ekosystemu leśnego w obrębie rezerwatu przyrody „Wyspa na Jeziorze Bierzwnik”	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Zanieczyszczanie wód jeziora Przebywanie ludzi w rezerwacie Niewielka powierzchnia drzewostanu (starodrzewu) Niewielka ilość martwego drewna Ocienianie stanowiska rzadko spotykanych roślin światłolubnych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz plan ochrony dla rezerwatu
	9.1.4. Zachowanie walorów biocenotycznych i krajobrazowych wyspy na jeziorze Wielkie Wyrwy z cennymi fitocenozami w obrębie rezerwatu przyrody „Łasko”	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Zanieczyszczenie wód jeziora Antropopresja Ubożenie bazy pokarmowej ptaków	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz plan ochrony dla rezerwatu
	9.1.5. Zachowanie stanowiska skrzypu olbrzymiego oraz cennych siedlisk przyrodniczych występujących w obrębie rezerwatu przyrody „Źródliko Skrzypowe”	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Zmniejszanie kondycji skrzypu olbrzymiego Zmiana charakteru siedliska oraz przekształcenia fitocenozy Zgryzanie nadmiernej ilości drzew przez bobry Penetracja rezerwatu Pogorszenie stanu jakości fizykochemicznych wód rzeki Kaczynki	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz plan ochrony dla rezerwatu

	9.1.6. Ochrona obszarów Natura 2000 „Lasy Bierzwnickie PLH320044”, „Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046” oraz „Lasy Puszczy nad Drawą PLB320016”, w tym przedmiotu ich ochrony, integralności i spójności obszarów oraz przestrzeganie ustaleń planów zadań ochronnych obowiązującego dla obszarów	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Zabudowa rozproszona Zanieczyszczenie wód powierzchniowych Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk Nierodzime gatunki zaborcze Zmiana sposobu uprawy Leśnictwo	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000
	9.1.7. Zachowanie walorów „Obszaru Chronionego Krajobrazu F (Bierzwnik)”, poprzez egzekwowanie przepisów (w tym zakazów) odnoszących się do OCHK	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Presja inwestycyjna	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	9.1.8. Zachowanie i ochrona istniejących użytków ekologicznych	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	Antropopresja Szkody naturalne i kłęski żywiołowe	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	9.1.9. Zachowanie i ochrona istniejących pomników przyrody	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina RDOŚ Właściciele nieruchomości, na której znajduje się pomnik przyrody	Presja inwestycyjna Szkody naturalne i kłęski żywiołowe	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	--
	9.1.10. Wytypowanie i obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem ich spójności przestrzennej z istniejącym systemem obszarów ochronionych	Liczba w szt. lub powierzchnia w ha nowych form ochrony przyrody	Gmina	Gmina RDOŚ Urząd Marszałkowski	Marginalizacja zadania Opór społeczny	2024-2027	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja zadania poprzez podejmowanie stosownych aktów ustanawiających
9.2. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów	9.2.1. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów poprzez uwzględnianie stanowisk i siedlisk chronionych w działaniach inwestycyjnych	Powierzchnia zlikwidowanych siedlisk lub stanowisk chronionych w ha (w m2)	Gmina RDOŚ	Gmina RDOŚ Mieszkańcy Inwestorzy	Brak danych lub niepełne dane nt. występujących gatunków chronionych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania poprzez zachowanie stwierdzonych cennych lub potencjalnie cennych stanowisk i siedlisk przyrodniczych

	9.2.2. Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz skwerów	Powierzchnia utraconych zadrzewień w ha (w m ²)	Gmina	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	9.2.3. Stworzenie warunków ochrony korytarzy i płatów ekologicznych – przeciwdziałanie fragmentacji składowych ponadlokalnego systemu przyrodniczego	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	Gmina	Presja urbanistyczna Pomijanie zagadnienia	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez uwzględnianie w dokumentach i wydawanych decyzjach warunków zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych
9.3. Trwale zrównoważona gospodarka leśna	9.3.1. Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Lesistość w % Powierzchnia lasów w ha	Gmina GUS	Gmina Nadleśnictwa Właściciele gruntów	Presja urbanistyczna Pożary Kłęski żywiołowe	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe, środki własne właścicieli gruntów (por. rozdz. 6.3.)	--
	9.3.2. Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Powierzchnia drzewostanów przebudowanych w ha	Nadleśnictwo	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	--
9.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	9.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina Beneficjent	Gmina RDOŚ Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

CEL STRATEGICZNY: ZAPOBIEGANIE WYSTĄPIENIU AWARII ORAZ ELIMINACJA I MINIMALIZACJA SKUTKÓW W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA

KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	WSKAŹNIKI		PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA	ZAKŁADANE LATA DO REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH					
10.1. Przeciwdziałanie i zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii	10.1.1. Kontrola prawidłowości funkcjonowania zakładów produkcyjnych	Liczba skontrolowanych zakładów w szt./rok	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS GUS	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	Nieefektywny system kontroli	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
	10.1.2. Działania kontrolne na drogach publicznych	Liczba przeprowadzonych kontroli w szt./rok	Policja	Policja	Nieefektywny system kontroli	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--
10.2. Minimalizacja skutków awarii w przypadku wystąpienia	10.2.1. Doposażenie jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina Policja	Gmina OSP Policja Służby medyczne	Brak dofinansowań lub niska skuteczność w ich pozyskaniu	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	--

	10.2.2. Szkolenia jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Liczba zorganizowanych szkoleń w szt.	Gmina Beneficjent	OSP Policja Służby medyczne	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	--
	10.2.3. Edukacja mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina Beneficjent	Gmina Policja Straż pożarna Służby medyczne Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania	2024-2027, do kontynuacji w latach 2028-2031	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	--

6 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1 MONITORING I EWALUACJA

Monitoring i ewaluacja programu ochrony środowiska stanowią niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Realizacja badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) stanowią procesy wspomagające śledzenie postępów we wdrażaniu i osiągnięciu celów w zakresie ochrony środowiska. Ponadto, będą one wykorzystane w procesie sporządzania aktualizacji programu ochrony środowiska. Wskazane jest aby aktualizacja programu ochrony środowiska nastąpiła przed końcem okresu obowiązywania niniejszego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bierzwnik na lata 2024-2027, z perspektywą na lata 2028-2031”.

Monitoring i ewaluacja wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu zalecana jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji. Wskazane jest monitorowanie lub okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeń:

- gromadzenie niezbędnych danych o realizowanych zadaniach,
- raportowanie stopnia realizacji celów przewidzianych w programie,
- rozwijanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na szczeblu lokalnym,
- prowadzenie działań informacyjnych oraz akcji edukacyjnych związanych z ochroną środowiska,
- komunikacja z interesariuszami.

Monitoring obejmować powinien bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji działań i zadań, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących. Korekty można przeprowadzić, jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń programu będzie w dalszym ciągu trwał. Monitorowanie wdrażania założeń przyczyni się do:

- określenia stopnia realizacji przyjętych działań,
- określenia stopnia wykonania założonych celów,
- oceny poziomu rozbieżności między stanem założonym a stanem wykonania założeń programu,
- rozpoznania przyczyn zaistniałych rozbieżności,
- stworzenia obszernej bazy zawierającej informację o środowisku i jego ochronie na terenie Gminy,
- skutecznego planowania i programowania w odniesieniu do obszaru ochrony środowiska,
- określenia skuteczności podejmowanych działań.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania programu. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele szczegółowe i przypisane im zadania. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”). Wyniki przeprowadzonej oceny stanowiąc będą bazę dla aktualizacji programu. Ewaluacja bazować będzie na:

- ocenie postępów we wdrażaniu założeń programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu,
- aktualizacji listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach,
- aktualizacji celów ekologicznych i kierunków działań.

SUGEROWANE WSKAŹNIKI EFEKTU EKOLOGICZNEGO W OBSZARACH INTERWENCJI

W tabeli w rozdziale 5.3. zaprezentowano proponowane wskaźniki realizacji planowanych zadań operacyjnych, które mają służyć procesom monitoringu programu ochrony środowiska, a tym samym ocenie stopnia realizacji poszczególnych zadań i kierunków interwencji.

Ocena generalna realizacji Programu powinna obrazować dokonujące się w nim zmiany. W tym celu w tabeli poniżej zaprezentowano sugerowane wskaźniki dla oceny efektów ekologicznych w wyodrębnionych obszarach interwencji. Należy pamiętać, aby podczas raportowania efektów uwzględniać te same wskaźniki. Takie działanie umożliwi rzetelną analizę porównawczą i ocenę skuteczności wdrażania programu ochrony środowiska.

Tab. 17 Sugerowane wskaźniki efektu ekologicznego w obszarach interwencji

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA		
Poziom emisji dwutlenku węgla	ton CO ₂ /rok lub Mg CO ₂ /rok	↓
Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych	szt.	↑
Przekraczane poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu	pył PM ₁₀ , pył PM _{2,5} , benzo(a)piren, ozon	↓
ZAGROŻENIA HAŁASEM		
Liczba punktów zidentyfikowanych przekroczeń norm akustycznych	szt.	--
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
Wartość poziomów pól elektromagnetycznych	V/m	↓
Liczba istotnych emitorów pól elektromagnetycznych	szt. (gpz, linie wysokiego napięcia, stacje bazowe)	↓
GOSPODAROWANIE WODAMI		
Stan lub potencjał jcwp	dobry/zły	↑
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	↓
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA		
Udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej/odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej	%	↑
Udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej/odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacji sanitarnej	%	↑
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	szt.	↑
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	↓
ZASOBY GEOLOGICZNE		
Liczba udokumentowanych złóż kopalin	szt.	↑
Liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo- klimatycznego	os./rok	↑
Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas	ha	↑
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
Masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg/rok	↓
Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	%	↑
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła	%	↑

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	↑
ZASOBY PRZYRODNICZE		
Lesistość	%	↑
Liczba obiektowych form ochrony przyrody	szt.	↑
Liczba obszarowych form ochrony przyrody	szt.	↑
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
Liczba zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)	szt.	---
Liczba przypadków wystąpienia awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii	szt.	---

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

6.2 PODMIOTY I INSTYTUCJE

Program ochrony środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji polityki środowiskowej. Z punktu widzenia władz samorządowych, stanowi narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez administrację publiczną oraz instytucje i przedsiębiorstwa. Podmiotami uczestniczącymi we wdrażaniu programu ze względu na pełnione role są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- mieszkańcy Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Głównym realizatorem programu będzie Samorząd Gminy, który nim zarządza. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę programu. Zaangażowanie szerokiego grona uczestników pozwoli na uzyskanie większej akceptacji określonych zadań.

Odpowiedzialność za realizację programu ochrony środowiska spoczywa na organach wykonawczych Gminy. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wójt powinien współdziałać z organami administracji samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz z instytucjami zajmującymi się kontrolą i monitoringiem.

Podmioty i instytucje zaangażowane w realizację poszczególnych zadań operacyjnych przedstawiono w tabeli w rozdz. 5.3. i 5.4. Są to przede wszystkim:

- Urząd Gminy,
- Starostwo Powiatowe,
- Urząd Marszałkowski,
- Urząd Wojewódzki (Wojewoda),
- Ochotnicza Straż Pożarna,
- Policja,
- Służby ratunkowe,
- Zarząd Dróg Powiatowych (ZDP),
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),

- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (WSSE),
- Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny (PWIS),
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny (PPIS),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW),
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW),
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR),
- Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy,
- nadleśnictwa,
- gestorzy sieci,
- organizacje NGO,
- jednostki badawcze (fakultatywnie),
- przedsiębiorcy, w tym zakłady produkcyjne,
- właściciele gospodarstw rolnych,
- mieszkańcy.

6.3 SYSTEM FINANSOWANIA

Funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację zakładanych celów. System ten jest wielopoziomowym i zróżnicowanym mechanizmem finansowania inicjatyw proekologicznych, w którym niejednokrotnie zawarto sprecyzowane wymagania dotyczące efektów ekologicznych. Ekologiczne założenia programowe powinny obejmować jak największą liczbę mieszkańców oraz jak największy obszar danej jednostki. Ponadto powinny stymulować podejmowanie działań międzylokalnych w ramach współpracy, która przyczynia się do ułatwienia procesu finansowania inwestycji a także rozkłada ewentualne koszty ich utrzymania i eksploatacji.

Na system finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska składają się instytucje oraz instrumenty ekonomiczne wraz z regulacjami zawierającymi zasady gromadzenia i tryb wykorzystania środków finansowych. Polski, synergiczny system finansowania działań w obszarze ochrony środowiska opiera się o źródła krajowe (opłaty i kary) oraz źródła zagraniczne (środki pozyskiwane z programów operacyjnych w zakresie polityk Unii Europejskiej lub środki pozyskiwane na mocy porozumień międzynarodowych). Bazą systemu są fundusze ekologiczne, tzn. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW, który posiada status państwowej osoby prawnej), szesnaście wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW), które posiadają status wojewódzkiej osoby prawnej oraz budżety powiatów i gmin.

Źródła krajowe (NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety powiatów i gmin) – wykorzystanie źródeł krajowych podlega kierunkowemu, ściśle określone wydatkowaniu. Źródła krajowe zasilane są m.in. ze środków pochodzących z podatków, opłat i kar za korzystanie ze środowiska. Ponadto wyróżnione zadania z zakresu ochrony środowiska są współfinansowane ze **środków budżetu państwa**.

W przypadku programów krajowych oraz regionalnych szczególnie istotne jest ściśle określenie obszarów wsparcia oraz wyznaczenie konkretnych działań. Podobnie, jak w poprzednich latach (perspektywach: 2007-2013, 2014-2020), tak również w perspektywie 2021-2027 około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne.

Pośród **zagranicznych źródeł** finansowania (unijnych) przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska składają się następujące instytucje oraz instrumenty ekonomiczne:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,

- Europejski Fundusz Społeczny Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Europejski Fundusz Spójności,
- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Źródła zagraniczne skierowane na finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska w przewadze pochodzą z budżetu Unii Europejskiej, a także ze środków ustanowionych w ramach porozumień międzynarodowych. Beneficjenci, przy wykonywaniu zadań z zakresu ochrony środowiska, mogą korzystać ze środków zagranicznych, które przyjmują formę dotacji bezzwrotnych lub instrumentów finansowych (pożyczki, inwestycje kapitałowe).

NAJWAŻNIEJSZE ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Ministerstwo Klimatu i Środowiska (MKiŚ) – zajmuje się administracji rządowej w zakresie energii oraz klimatu. Ministerstwo Klimatu powstało na skutek połączenia Ministerstwa Środowiska z Ministerstwem Klimatu, a w zakresie jego działań znajduje się m.in. ochrony powietrza, klimatu, rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz bezpieczeństwa energetycznego Polski. Resort klimatu jest odpowiedzialny za realizację wielu projektów i programów z zakresu ograniczania niskiej emisji. (www.gov.pl/web/klimat)

Ministerstwo Aktywów Państwowych (AP) – ministerstwo zostało utworzone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 listopada 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia Ministerstwa Energii (Dz.U. poz. 2290). Do najważniejszych zadań Ministerstwa należy m.in. prowadzenie, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska, racjonalnej gospodarki złożami węglowodorów, węgla brunatnego, węgla kamiennego, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej i miedzi, w obszarze objętym wydobywaniem www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (MFIPR) – ministerstwo utworzone zostało w 2019 roku na skutek przekształcenia dotychczasowego Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Do najważniejszych zadań Ministerstwa należy rozwój regionalny oraz zarządzanie systemem wdrażania Funduszy Europejskich. Ponadto, organ ten monitoruje i koordynuje wdrażanie strategii gospodarczej rządu – Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju www.gov.pl/web/fundusze-regiony.

Ministerstwo Finansów (MF) – jednym z naczelnych zadań leżących w gestii Ministerstwa jest przygotowywanie, wykonywanie i kontrolowanie realizacji budżety państwa poprzez koordynację systemu finansowania m.in. samorządu terytorialnego. www.mf.gov.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) – zakres obsługi ministerstwa obejmuje cztery działy administracji rządowej: rolnictwo, rozwój wsi, rynki rolne i rybołówstwo. Główną misją ministerstwa jest zapewnienie optymalnych warunków umożliwiających zrównoważony rozwój polskiej wsi, rolnictwa i rybactwa oraz zapewnienie bezpieczeństwa żywności i wysokiej jakości usług publicznych. www.gov.pl/web/rolnictwo

Ministerstwo Cyfryzacji (MC) – wspiera rozwiązania informatyczne, rozwój sieci teleinformatycznych, dostęp do Internetu szerokopasmowego czy ogólną cyfryzację administracji i budowę społeczeństwa informacyjnego. W nawiązaniu do rozwoju zgodnie z zasadami niskiej emisji Ministerstwo wspiera wdrażanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w obszarze inteligentnych sieci i systemów pomiaru energii i emisji oraz energooszczędnych budynków. www.gov.pl/web/cyfryzacja/

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) – jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego

rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocję przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. www.parp.gov.pl

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) – powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. www.arimr.gov.pl

Krajowa Agencja Poszanowania Energii – jednostka określająca i wdrażająca zasady zrównoważonej polityki energetycznej kraju, podejmuje działania prowadzące do racjonalizacji gospodarki energetycznej przy zachowaniu warunków ochrony środowiska oraz inicjowania działań proekologicznych skupiających się na wytwarzaniu, przesyłaniu i zużyciu energii. www.kape.gov.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego – w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę. <https://wzp.pl/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Ich wykaz dostępny jest na: www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie – pełni funkcję niezależnej instytucji finansowej powołanej w celu kształtowania i realizacji polityki ekologicznej kraju za pomocą współfinansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wsparcie udzielane jest przy obsłudze wniosków unijnych oraz przy realizacji projektów i inwestycji odznaczających się proekologicznością. Beneficjentami mogą być samorządy, jednostki budżetu państwa, organizacje pozarządowe i podmioty gospodarcze. Fundusz świadczy pomoc finansową w postaci preferencyjnych pożyczek (niskooprocentowanych z możliwością częściowego umorzenia) i dotacji (skierowanych również do państwowych jednostek budżetowych) oraz dopłat do oprocentowania kredytów bankowych. <https://wfos.szczecin.pl/>

NAJWAŻNIEJSZE PROGRAMY BĘDĄCE NARZĘDZIEM POZYSKIWANIA FUNDUSZY

PROGRAMY UNIJNE

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Budżet całego programu: 135 mld zł, wkład UE: 111,7 mld zł.
- **Fundusz na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF)** – celem programu jest złagodzenie gospodarczych i społecznych skutków pandemii koronawirusa oraz zapewnienie, by europejska gospodarka i społeczeństwo były bardziej zrównoważone, odporne i lepiej przygotowane na wyzwania i możliwości związane z zieloną i cyfrową transformacją. W ramach Instrumentu w Polsce został przyjęty Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), składający się z 54 inwestycji i 48 reform. Budżet całego programu (KPO): 158,5 mld złotych, w tym 106,9 mld złotych w postaci dotacji i 51,6 mld złotych w formie preferencyjnych pożyczek.
- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć

transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. Budżet całego programu: 14,3 mld zł, wkład UE: 12,2 mld zł.

- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy główne priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie ok. 2,5 mld zł.
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – program, który obejmuje pomoc żywnościową w formie paczek żywnościowych lub posiłków oraz realizację działań towarzyszących (np. warsztaty, doradztwo), które będą miały na celu poprawę sytuacji osób potrzebujących i najuboższych. Budżet całego programu: 2,7 mld zł, wkład UE: 2,4 mld zł.
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – to program, który jest kontynuacją programu „Rybactwo i Morze” realizowanego w latach 2014-2020. Będzie wspierać podmioty z sektora rybactwa. Budżet całego programu to 3,5 mld zł, wkład UE - 2,3 mld zł.
- **Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM)** – program o znaczeniu regionalnym wspierać będzie realizację celów polityki spójności. Główne cele to m.in. włączenie cyfrowe, społeczne i zawodowe mieszkańców Mazowsza, wzrost konkurencyjności MŚP, ochrona zdrowia, łagodzenie zmian klimatu, zwiększenie mobilności i dostęp do edukacji.
- **Program Interreg Europa 2021-2027** – jego istotą jest polepszenie wdrażania polityki rozwoju regionalnego poprzez wsparcie wymiany doświadczeń oraz poszerzanie wiedzy między władzami i instytucjami publicznymi, które są odpowiedzialne za rozwój regionów. Program oparty jest na sześciu obszarach tematycznych: *Europa bardziej konkurencyjna i inteligentna, bardziej ekologiczna, neutralna dla klimatu i odporna, lepiej połączona, o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu oraz bliższa obywatelom.* www.ewt.gov.pl.

PROGRAMY KRAJOWE I REGIONALNE

W ramach wdrażania **Programu Polski Ład** zakłada się wspieranie i rozwój małych i średnich gospodarstw rolnych. Niniejszy Program proponuje korzystne rozwiązania mające na celu m.in. zmniejszenie kosztów produkcji rolnej oraz z zakresu rozwoju rolniczego handlu detalicznego. Szczególnie istotne są ponadto działania minimalizujące negatywne skutki suszy, w tym korzystne rozwiązania z zakresu budowy zbiorników retencyjnych oraz satelitarny monitoring pól uprawnych.

Programy i konkursy ogłaszane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie – listę priorytetowych programów i konkursów zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza. Ich wykaz dostępny jest na www.nfosigw.gov.pl oraz na <https://wfos.szczecin.pl/>

Na wyróżnienie zasługuje obecnie realizowany **Program Czyste Powietrze**, którego celem nadrzędnym jest, poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń z jednorodzinnych budynków mieszkalnych poprzez gruntowną termomodernizację budynków z jednoczesną wymianą źródeł ciepła. Dofinansowanie jest przyznawane na wymianę starych źródeł ciepła – pieców i kotłów na paliwa stałe/zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu priorytetowego.

W celu wsparcia energetyki prosumenckiej, zwłaszcza w odniesieniu do segmentu rozwoju mikroinstalacji fotowoltaicznych zaproponowano program priorytetowy **Mój Prąd**. Skuteczne wdrażanie

w/w Programu przyczyni się do spełnienia międzynarodowych zobowiązań (w tym unijnych) dotyczących rozwoju energetyki odnawialnej. Aktualnie (stan na październik 2023 r.) trwa V nabór wniosków na zakup oraz montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych, magazynów ciepła oraz systemów zarządzania energią HEMS/EM (na lata 2021-2023).

W celu ograniczenia zjawiska niskiej emisji na skutek ogrzewania budynków jednorodzinnych nieefektywnymi źródłami ciepła, realizowany jest obecnie program priorytetowy **Moje Ciepło**, finansowany ze środków Funduszu Modernizacyjnego. Wsparcie dotyczy zakupu i montażu pomp ciepła (powietrznych i gruntowych), wykorzystywanych na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkaniowych jednorodzinnych.

W ramach minimalizowania skutków suszy Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaproponował program priorytetowy **Moja Woda**. Program kierowany jest do właścicieli lub współwłaścicieli budynków jednorodzinnych na inwestycje z zakresu retencjonowania i prawidłowego wykorzystania wód opadowych. Wsparcie dotyczy zakupu niezbędnych komponentów, będących częścią systemu nawadniania. Za obsługę beneficjentów w/w Programu na terenie gminy Bierzwnik odpowiada Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

FINANSOWANIE KOMERCYJNE

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów w zakresie ochrony środowiska. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

7 SPIS TABEL

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat	10
Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie	14
Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie	14
Tab. 4 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Bierzwnik.....	21
Tab. 5 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie zachodniopomorskiej w 2022 roku	28
Tab. 6 Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby	32
Tab. 7 Charakterystyka i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie	36
Tab. 8 Ocena stanu wód podziemnych w gminie Bierzwnik.....	39
Tab. 9 Wykaz stacji uzdatniania wody w gminie Bierzwnik	44
Tab. 10 Sieć wodociągowa w Gminie	45
Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w Gminie	45
Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Gminy	49
Tab. 13 Wykaz prognostycznych i perspektywicznych złóż kopalin na terenie Gminy.....	50
Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2022 r.	53
Tab. 15 Wykaz użytków ekologicznych w granicach gminy Bierzwnik	67
Tab. 16 Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy.....	68
Tab. 17 Sugerowane wskaźniki efektu ekologicznego w obszarach interwencji	91

8 SPIS RYCIŃ

Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy.....	6
Ryc. 2 Struktura jednostek podziału terytorialnego	7
Ryc. 3 Położenie fizycznogeograficzne Gminy.....	8
Ryc. 4 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu.....	9
Ryc. 5 Zmiany liczby ludności w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	9
Ryc. 6 Ruch naturalny w Gminie na przestrzeni 10 lat	10
Ryc. 7 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	10
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. w wieku produkcyjnym – porównanie jednostek administracyjnych (2013-2022).....	11
Ryc. 9 Podmioty gospodarcze wg sekcji działań PKD 2007 zarejestrowane na terenie Gminy w 2022 roku.....	12
Ryc. 10 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski w 2022 r.	12
Ryc. 11 Pracujący według płci w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	13
Ryc. 12 Udział ekonomicznych grup wieku w Gminie na tle powiatu, województwa i kraju	13
Ryc. 13 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	14
Ryc. 14 Przeznaczenie lasów państwowych położonych na terenie Gminy.....	15
Ryc. 15 Układ komunikacyjny Gminy.....	17
Ryc. 16 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski	20
Ryc. 17 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900	22
Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.	25
Ryc. 19 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r.	26
Ryc. 20 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r.	27
Ryc. 21 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	38
Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)	39
Ryc. 23 Gmina Bierzwnik na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).....	41
Ryc. 24 Gmina Bierzwnik na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017)	41
Ryc. 25 Gmina Bierzwnik na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)	42
Ryc. 26 Gmina Bierzwnik na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018).....	42
Ryc. 27 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy	48
Ryc. 28 Poszczególne klasy nachylenia stoków na obszarze Gminy	49
Ryc. 29 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy.....	56
Ryc. 30 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy	71

9 SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Dokumenty i publikacje:

- „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.”,
- „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
- „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”,
- „Polityka ekologiczna państwa 2030” ,
- „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”,
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ”,
- „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego”,
- „Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030”,
- „Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do Roku 2030”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Choszczeńskiego na lata 2017-2020, z perspektywą do 2024 r.”;
- „Raport o stanie gminy Bierzwnik za rok 2022”;
- „Strategia Rozwoju Powiatu Choszczeńskiego na lata 2016-2030”;
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bierzwnik”.

Witryny internetowe:

- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://www.gdos.gov.pl/>
- <http://www.geoportel.gov.pl/>
- <http://www.gios.gov.pl/>
- <http://www.imgw.pl/>
- http://www.kzgw.gov.pl
- <http://www.mir.gov.pl/>
- <http://www.mos.gov.pl/>
- http://www.pgi.gov.pl
- http://www.psh.gov.pl
- http://www.stat.gov.pl