



Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030

Dokument został opracowany przez zespół specjalistów Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja w składzie: inż. Adrianna Kumorek, mgr inż. Agnieszka Szostok oraz mgr Paweł Czupryn.

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Adrianna Kumorek
Paweł Czupryn
43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10
NIP: 548-230-85-02, REGON: 241318209
www.eko-precyzja.eu, 512 110 314, biuro@eko-precyzja.eu

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Czupryn Paweł
43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10
NIP: 548-230-85-02, REGON: 241318209
www.eko-precyzja.eu, 512 110 314, biuro@eko-precyzja.eu

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Agnieszka Szostok
mgr inż. Agnieszka Szostok

Bieruń, marzec 2022

Wykonawca:

Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Gospodarczych

DELTA PARTNER

43-400 Cieszyn, ul. Zamkowa 3A/1

+48 33 851 44 81

+48 33 851 44 82

biuro@deltapartner.org.pl



Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres opracowania	5
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania	5
3. Zakres prognozy.....	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe	7
5. Opis projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 oraz główne cele i kierunki działań.....	7
5.1. Zawartość Planu Adaptacji do zmian klimatu	7
5.2. Cel i zakres opracowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu.....	9
5.3. Powiązanie Planu Adaptacji z dokumentami strategicznymi	10
5.3.1. Dokumenty nadrzędne i cele.....	10
5.3.2. Dokumenty regionalne i lokalne	14
5.4. Metoda opracowania Planu Adaptacji	16
6. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji.....	17
6.1. Położenie Miasta	17
6.2. Struktura demograficzna, społeczna i gospodarcza	19
6.2.1. Demografia	19
6.2.2. Zagospodarowanie powierzchni	21
6.2.3. Aktywność ekonomiczna mieszkańców Bierunia.....	22
6.2.4. Gospodarka na terenie Bierunia.....	24
6.2.5. Budżet miasta.....	24
6.2.6. Infrastruktura techniczna i transport	26
6.3. Istniejący stan środowiska.....	30
6.3.1. Klimat.....	30
6.3.2. Jakość powietrza	32
6.3.3. Wody	37
6.3.4. Hałas.....	45
6.3.5. Zasoby przyrodnicze	48
7. Główne problemy ochrony środowiska.....	59
8. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu	61
9. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia na wybrane elementy środowiska	74
9.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	74
9.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	75
9.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta.....	78
9.4. Ludzie.....	81
9.5. Powietrze atmosferyczne	82
9.6. Klimat.....	84

9.7. Zabytki oraz dobra materialne	87
9.8. Zasoby naturalne	88
9.9. Wody	89
9.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi.....	95
9.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.....	97
10. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	99
11. Propozycja działań alternatywnych	102
12. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne.....	102
13. Monitorowanie realizacji Planu Adaptacji do zmian klimatu.....	103
14. Podsumowanie i wnioski.....	105
15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	106
Zestawienie tabel oraz rysunków	110
Załącznik nr 1.Planowane inwestycje związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej.	112

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu *Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030* (zwanym dalej MPA). Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373).

Zgodnie z zapisami art. 46 Ustawy OOS¹, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty następujących dokumentów strategicznych:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, planu zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanego lub przyjmowanego przez organy administracji, wyznaczającego ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Zgodnie z artykułem 47 ustawy OOS przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 ustawy OOS, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione powyżej, jeżeli wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 wpisuje się w powyższy katalog dokumentów.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją

¹ USTAWA o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak: WOOŚ.411.31.2022.MM) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym w Katowicach (pismo znak: NS-NZ.9022.22.3.2022).

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 oraz główne cele i kierunki działań

5.1. Zawartość Planu Adaptacji do zmian klimatu

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 składa się z następujących elementów:

- streszczenia,
- wstępu,
- celu i zakresu opracowania,
- specyficznych zagrożeń obszarów zurbanizowanych wynikających ze zmian klimatu,
- diagnozy,
- wybranych działań adaptacyjnych i korzyści płynących z adaptacji,
- udziale społeczeństwa w opracowaniu planu adaptacji,
- wdrażania MPA.

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia jest bezpośrednio powiązany z dokumentem pt. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020). Wśród wymienionych w SPA 2020 sektorów

i obszarów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu znalazły się obszary zurbanizowane ze względu na dużą gęstość zaludnienia. Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym, a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Szczególny nacisk kładziony jest na znaczenie miast w rozwoju funkcji gospodarczych, politycznych, administracyjnych, kulturowych i społecznych państwa, a także występowanie specyficznych zagrożeń miejskich.

Celem nadrzędnym MPA jest adaptacja miasta Bierunia do zmian klimatu oraz zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców w zmieniających się warunkach klimatycznych. Aby zapewnić sprawną realizację celu ogólnego zdefiniowano cele szczegółowe:

- zwiększenie odporności miasta na występowanie nawalnych deszczy, podtopień oraz powodzi od strony rzek,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, szczególnie: silnego i bardzo silnego wiatru oraz burz,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnie wysokich oraz niskich temperatur powietrza,
- zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych i suszy,
- zmniejszenie poziomu koncentracji zanieczyszczeń powietrza,
- zwiększenie odporności miasta poprzez edukowanie i aktywizację mieszkańców.

W ramach Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia oceniono podatność miasta na zmiany klimatu oraz wykonano analizę ryzyka związanego z tymi zmianami. Dzięki analizie określono sektory najbardziej wrażliwe w przypadku miasta Bierunia, czyli gospodarkę wodną, infrastrukturę i transport, energetykę oraz zdrowie publiczne. Następnie zaproponowano grupy działań adaptacyjnych tj.:

(1) Zwiększenie odporności infrastruktury na zjawiska związane ze zmianami klimatu jako komponentu miasta szczególnie narażonego przewidywanymi szkodliwymi wpływami zakładu górniczego (działania organizacyjne, techniczne).

(2) Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi górnictwa głębinowego na środowisko wodne, monitoring i regulację gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnej (działania organizacyjne, techniczne).

(3) Rozwój terenów zielonych, rozwój błękitno – zielonej infrastruktury, zagospodarowanie wody deszczowej (działania organizacyjne, techniczne).

(4) Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej, ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, zmniejszenie negatywnego oddziaływania na jakość powietrza terenu pokopalnianego Paciorkowce (działania organizacyjne, techniczne).

(5) Zmniejszenie zanieczyszczenia komunikacyjnego, optymalizowanie transportu drogowego (działania organizacyjne, techniczne).

(6) Rozwój systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z ekstremalnymi zjawiskami oraz zmianami klimatu, wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian

klimatycznych, budowa systemu dla zapewnienia ochrony zdrowia i opieki (działania organizacyjne, techniczne).

(7) Edukowanie, informowanie o następstwach zmian klimatu oraz promowanie dobrych praktyk, działań i postaw (działania informacyjno-edukacyjne).

W części końcowej MPA opisano udział społeczeństwa w jego opracowaniu oraz wdrażaniu, gdzie wyszczególniono wybrane działania adaptacyjne, możliwe źródła finansowania, monitoring oraz ewaluację realizacji planu adaptacji i harmonogram wdrażania. Miejski Plan Adaptacji może być rozszerzany np. poprzez dodawanie dodatkowych projektów do działań adaptacyjnych.

5.2. Cel i zakres opracowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia ma na celu wsparcie działań miasta w przygotowaniu się na możliwe niekorzystne skutki wywołane przez zmiany klimatu. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu pozwoli na skoordynowanie lokalnych działań i przedsięwzięć wiążących się z minimalizowaniem negatywnych skutków ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających ze zmian klimatu, a które są podejmowane przez miasto i innych partnerów.

Celem nadrzędnym MPA jest adaptacja Miasta Bierunia do zmian klimatu oraz zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców w zmieniających się warunkach.

W Miejskim Planie Adaptacji założono następujące cele szczegółowe, służące realizacji celu nadrzędnego:

Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie nawałnych deszczy, podtopień oraz powodzi od strony rzek

Cel 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych szczególnie: silnego i bardzo silnego wiatru oraz burz

Cel 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnie wysokich oraz niskich temperatur powietrza

Cel 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych i suszy

Cel 5. Zmniejszenie poziomu koncentracji zanieczyszczeń powietrza

Cel 6. Zwiększenie odporności miasta poprzez edukowanie i aktywizację mieszkańców

Najważniejszym krajowym dokumentem stanowiącym podstawę opracowania Miejskiego Planu Adaptacji jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*. Dokument ten wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2030: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

5.3. Powiązanie Planu Adaptacji z dokumentami strategicznymi

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

5.3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia wynika z dokumentu: *Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*. Została w nim wykazana ogólna informacja na temat przewidywanych zmian klimatu dla Polski oraz potrzeba przedsięwzięcia kroków w celu adaptacji miast.

Wśród wymienionych w SPA 2020 sektorów i obszarów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu znalazły się obszary zurbanizowane. Wynika to z dużej gęstości zaludnienia, znaczenia miast w rozwoju funkcji gospodarczych, politycznych, administracyjnych, kulturowych i społecznych całego państwa, a także występowania specyficznych zagrożeń miejskich. Dla obszarów zurbanizowanych szczególne zagrożenie stanowią zjawiska i procesy spowodowane zmianą temperatury, zjawiska ekstremalne (takich jak nawalne deszcze powodujące lokalne podtopienia, susza czy zaburzenia cyrkulacji powietrza powodujące wzmożoną koncentrację zanieczyszczeń).

Uwarunkowania wspólnotowe i krajowe

SPA 2020 wypełnia zapisy Białej księgi. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania. Dokument ten jest odpowiedzią Unii Europejskiej na Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu, przyjętego w 2006 r. podczas obrad Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC).

Wśród ważnych europejskich dokumentów dotyczących adaptacji do zmian klimatu jest *Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu*. Zaproponowane tam rozwiązania, a także narzędzia takie jak portal Climate_ADAPT są wykorzystywane w MPA.

Dokumentami państwowymi, które mają szczególne powiązanie z MPA są:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania kraju 2030 (KPZK)
- Krajowa Polityka Miejska 2023 (KPM 2023)².

Pierwszy z dokumentów – SOR wskazuje, odnośnie ochrony środowiska, działania mające na celu przystosowanie się do następstw suszy, zapobieganie skutkom powodzi oraz ochronę zasobów wodnych.

²Istotą Krajowej Polityki Miejskiej 2023 jest to, aby polskie miasta do 2023 roku uczyniły znaczący krok w kierunku realizacji długofalowej wizji ich rozwoju.

MPA jest spójny także z zapisami KPZK. Dwa spośród sześciu celów zawartych w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju odnoszą się do zagadnień adaptacji do zmian klimatu:

1. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski (Cel 4).
2. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utratę bezpieczeństwa energetycznego (...) (Cel 5).

Krajowa Polityka Miejska także zawiera zapisy odnoszące się do adaptacji obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu. *Wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji (miasto zwarte i zrównoważone)* jest jednym z celów szczegółowych dokumentu.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 1378) ulegają zmianie zasady tworzenia dokumentów polityki rozwoju. Najistotniejszą zmianą wprowadzaną w ustawie jest odejście od długookresowej strategii rozwoju i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Po wejściu w życie ustawy, podstawowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do rozwoju kraju stanie się średniookresowa strategia rozwoju kraju, która ma łączyć aspekty społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport.
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia.
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu wpisuje się w zapisy ww. strategii poprzez działanie na rzecz wzrostu spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi

na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Polityka ekologiczna państwa 2030 znajduje realizację w wielu zapisach MPA dotyczących zharmonizowanego wzrostu gospodarczego i ekonomicznego z ochroną środowiska i klimatu.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. z 2014, poz. 469).

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii.
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej.
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich.
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Zaprezentowane kierunki interwencji znajdują odzwierciedlenie w celach niniejszego MPA, a szczególnie celu: Zmniejszenie poziomu koncentracji zanieczyszczeń powietrza poprzez lepsze wykorzystanie zasobów energii, wzrost efektywności energetycznej, wzrost rozproszonych źródeł energii alternatywnej itd.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku":

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030":

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:

- Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska.
- Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych.
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

W dniu 2 lutego 2021 r. Rada Ministrów na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy Plan Odbudowy (KPO)

Krajowy Plan Odbudowy w dniu 30 kwietnia 2021 został zaakceptowany na specjalnym posiedzeniu Rady Ministrów. Rząd jednocześnie upoważnił Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej do wprowadzania dalszych zmian w dokumencie³.

Projekt Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r.

Realizacja KPO służy promowaniu spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej poprzez zwiększenie odporności, gotowości na wypadek sytuacji kryzysowych, zdolności dostosowawczych i potencjału wzrostu gospodarczego, łagodzeniu społecznych i gospodarczych skutków kryzysu, w szczególności dla kobiet (realizując w ten sposób cele Europejskiego filaru praw socjalnych), wspieraniu zielonej transformacji, przyczynianiu się do realizacji unijnych celów w zakresie klimatu oraz transformacji cyfrowej. W ten sposób interwencje realizowane w KPO wspierają cele UE w zakresie wzrostu konwergencji społeczno-gospodarczej, odbudowy i promowania zrównoważonego wzrostu

³ źródło: <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/kpo-wyslany-do-komisji-europejskiej>.

gospodarczego i integracji gospodarek UE, a także tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy oraz strategicznej autonomii Unii i otwartej gospodarki, generującej europejską wartość dodaną.

5.3.2. Dokumenty regionalne i lokalne

Wśród dokumentów na szczeblu regionalnym potrzebnych do diagnozy podatności miasta oraz opracowania planu adaptacyjnego do zmian klimatu należy wymienić:

Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

„Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/11/8/2015 z dnia 31 sierpnia 2015 roku.

Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Uwzględniając analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w Programie cele długoterminowe do roku 2024 oraz krótkoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych. W programie opracowano plan operacyjny na lata 2015 – 2019 zawierający działania, pomocne w realizacji założonych celów, wraz ze wskazaniem terminu realizacji, jednostki realizującej dane działanie, prognozowanych kosztów danego przedsięwzięcia oraz źródeł ich finansowania.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego

„Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/47/5/2017z dnia 18 grudnia 2017 r. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu. Oceny jakości powietrza w danej strefie dokonuje, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza.

Program ochrony środowiska dla Gminy Bieruń na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2030

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr VIII/1/2020 Rady Miejskiej W Bieruniu z dnia 25 czerwca 2020 r. Nadrzędnym celem dokumentu jest rozwój gospodarczy gminy Bieruń przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego. Program ochrony środowiska dla Gminy Bieruń na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2030 został opracowany zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) po wejściu której nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów

i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowisk. Program przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię działań zmierzających do jego poprawy oraz umożliwia wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Zadaniem Programu jest prezentacja aktualnej sytuacji związanej

ze stanem środowiska w mieście Bieruniu. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego na terenie miasta, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i promieniowanie elektromagnetyczne. Po analizie dotyczącej stanu środowiska w mieście, zwrócono uwagę na tendencje zmian, jakie zarysowują się w poszczególnych komponentach środowiska. Przedstawiono cele i zadania, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów miasta.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia”, zostało przyjęte Uchwałą Nr IV/1/2013 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 kwietnia 2013 roku; następnie Uchwałą w sprawie uchwalenia Zmiany nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia (wraz ze zmianą wprowadzoną Uchwałą XII/4/2018 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 27 września 2018 r.).

Zmiana nr 2 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego polegająca na uzupełnieniu studium o pojedyncze ustalenia, przygotowana została w formie ujednoliconego projektu studium z wyróżnieniem projektowanej zmiany w postaci uzupełnień i skreśleń. Obecna trzecia edycja Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bierunia została opracowana na podstawie następujących aktów prawnych:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 roku w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń

Dokument został przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Bieruniu Nr XII/3/2020 z dnia 24 września 2020 r. W opracowaniu omówiono infrastrukturę energetyczną w zakresie systemu ciepłowniczego, systemu elektroenergetycznego, systemu gazowniczego oraz Odnawialnych Źródeł Energii. Zaopatrzenie w ciepło odbiorców gminy było analizowane w oparciu o miejski system ciepłowniczy, lokalne kotłownie, a także instalacje indywidualne, zainstalowane w obiektach użyteczności publicznej oraz w obiektach instytucji, firm, przedsiębiorstwach ulokowanych na terenie gminy.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bieruń jest strategicznym dokumentem kreującym gminną politykę energetyczną. Sporządzone bilanse potrzeb energetycznych oraz prognoza zapotrzebowania na nośniki energii dają obraz sytuacji w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Dla obniżenia kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego gminy konieczne jest lokowanie nowych inwestycji tam, gdzie występują rezerwy zasilania energetycznego. Wykorzystanie rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców pozwoli na zminimalizowanie nakładów inwestycyjnych związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (ciepłowniczy, elektroenergetyczny i gazowniczy), co pozwoli na ograniczenie ryzyka ponoszonego przez podmioty energetyczne.

Przedstawione analizy systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji zapotrzebowania energetycznego, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie. Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności

energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Strategia Rozwoju Miasta Bierunia 2035

Uchwała nr X/1/2021 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 28 października 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Bierunia 2035.

Strategia Rozwoju Miasta Bierunia do roku 2035 odnosi się przede wszystkim do planowanych zmian w modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej. Jednocześnie w Strategii wskazano działania, których realizacja będzie odbywać się głównie do 2030 r., zgodnie z terminem obowiązywania Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”. Głównym celem Strategii jest osiągnięcie wizji: *Bieruń w 2035 roku – to miasto zadowolonych mieszkańców dzięki wysokiej jakości życia, nowoczesnej gospodarce oraz zdrowemu środowisku*. Cele strategiczne dokumentu pozwalające zrealizować wizję przedstawiają się następująco:

Cel 1. Nowoczesna gospodarka przedstawia zakładany stan Gminy w związku tworzeniem bazy ekonomicznej rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego. Globalne i krajowe uwarunkowania wymuszają istotne zmiany w tym obszarze, w szczególności – w polskich gminach górniczych.

Cel 2. Czyste i dobrze urządzone miasto odnosi się do uwarunkowań przestrzennych i środowiskowych, wynikających z aktualnych problemów Bierunia, wynikających z położenia i układu fizjograficznego Gminy, zagospodarowania przestrzennego, jak i zanieczyszczenia środowiska.

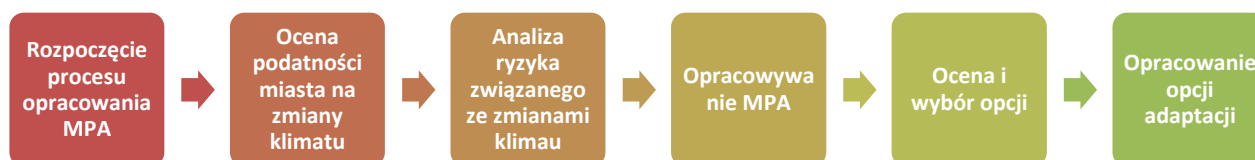
Cel 3. Bezpieczni i zadowoleni z życia w Bieruniu mieszkańcy koncentrują się na kwestiach społecznych.

Cel 4. Sprawne i skuteczne zarządzanie miastem dotyczy bezpośrednio aktywności podejmowanych przez samorząd Bierunia: Urząd Miejski i miejskie jednostki organizacyjne, dla zapewnienia wysokiej jakości procesów zawiadywania wszelkiego typu sprawami Gminy, w tym w odniesieniu do realizacji, wymienionych wyżej, pozostałych trzech celów strategicznych.

5.4. Metoda opracowania Planu Adaptacji

Opracowanie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 zostało wykonane według jednolitej metody opisanej w *Podręczniku adaptacji dla miast, wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*. Zgodnie z wymienionymi wytycznymi opracowywanie MPA jest procesem wieloetapowym i powinno składać się z kroków zaprezentowanych na poniższym rysunku.

Rysunek 1 Etapy opracowania Planu Adaptacji.

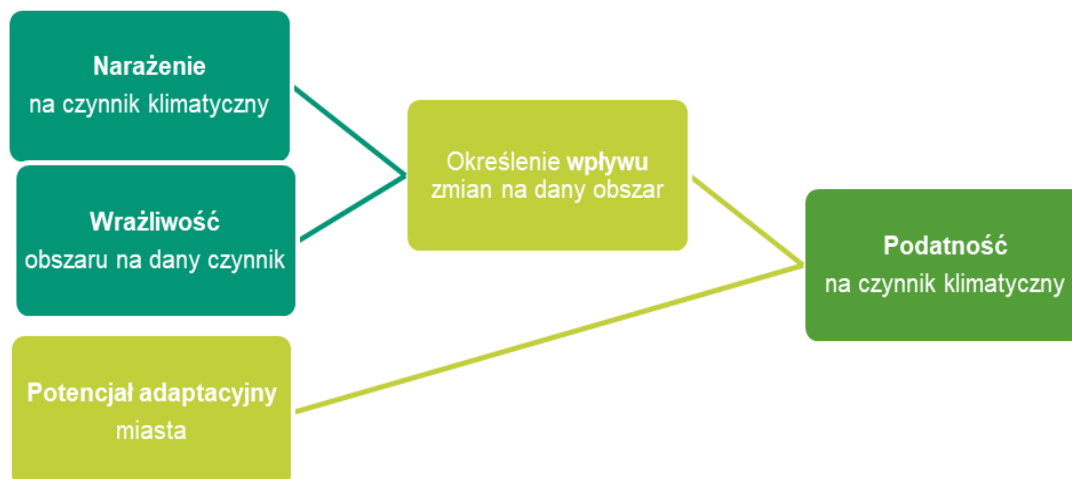


źródło: <https://klimada.mos.gov.pl/>.

W pierwszych trzech etapach opracowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu gromadzi się dane i analizuje dokumenty strategiczne, dokonuje się analizy trendów zmian klimatu, określa niekorzystne zjawiska i ocenia się ich wpływ na funkcjonowanie miasta.

Jak zaprezentowano na poniższym rysunku, ocena podatności miasta następuje poprzez wzięcie pod uwagę narażenia, wrażliwości na dany czynnik klimatyczny oraz potencjału adaptacyjnego miasta.

Rysunek 2. Elementy niezbędne do określenia podatności danego obszaru na czynnik klimatyczny.



źródło: <https://klimada.mos.gov.pl>.

Na podstawie sporządzonej diagnozy opracowuje się cele Planu adaptacji do zmian klimatu oraz proponuje działania adaptacyjne, które można podzielić na trzy typy:

- Działania techniczne,
- Działania organizacyjne,
- Działania informacyjno-edukacyjne.

Dobór danych opcji adaptacyjnych należy oprzeć o przyjęcie rozsądkowego podejścia, zawierającego analizę kosztów i korzyści tak, aby założone cele osiągnąć w optymalny sposób.

6. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Położenie Miasta

Bieruń jest gminą miejską położoną we wschodniej części województwa śląskiego, w powiecie bieruńsko-lędzińskim. Miasto Bieruń od zachodu graniczy z Tychami, od północy z gminami Lędziny i Chełm Śląski, od wschodu z gminą Chełmek, a od południa z gminami: Bojszowy i Oświęcim.

Rysunek 3. Podział miasta Bierunia na obręby.



źródło: [www.http://administracja.mswia.gov.pl](http://administracja.mswia.gov.pl).

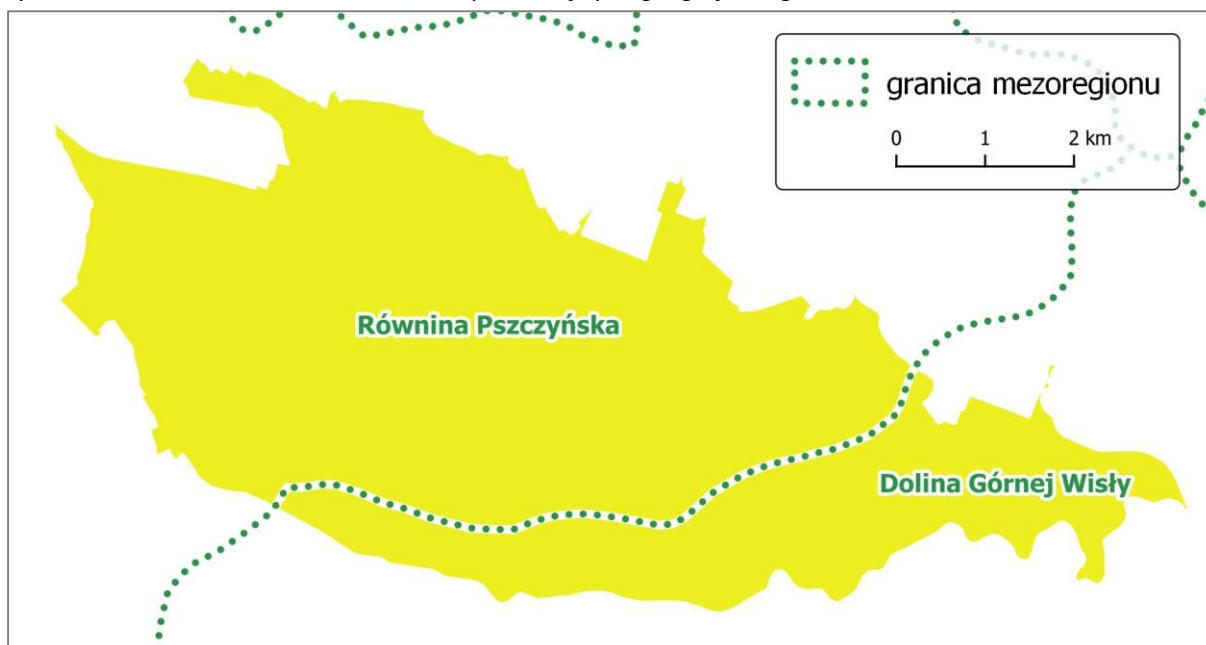
Rysunek 4. Położenie miasta Bierunia na tle powiatu bieruńsko-lędzińskiego.



źródło: <http://administracja.mswia.gov.pl>.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski, Miasto Bieruń leży w obrębie⁴ prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Śląsko – Krakowska i makroregionie Wyżyna Śląska, w mezoregionie Równina Pszczyńska i Dolina Górnej Wisły.

Rysunek 5. Położenie miasta Bierunia na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOŚ.

⁴źródło: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

6.2. Struktura demograficzna, społeczna i gospodarcza

6.2.1. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2020 roku liczba ludności w mieście Bieruń (ludność według zamieszkania) wynosiła 19 375 osób, z czego 9 579 stanowili mężczyźni, a 9 796 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Bierunia.

Lp.	Parametr	Jednostka miary	Wartość
1.	Ludność według miejsca zamieszkania		
2.	Liczba ludności (ogółem)	osoba	19 375
3.	Liczba kobiet	osoba	9 796
4.	Liczba mężczyzn	osoba	9 579
5.	Wskaźnik modułu miejskiego		
6.	Gęstość zaludnienia	liczba osób / km ²	479
7.	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	osoba	-3,29
8.	Współczynnik feminizacji	osoba	102
9.	Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
10.	W wieku przedprodukcyjnym	osoba	3 125
11.	W wieku produkcyjnym	osoba	12 472
12.	W wieku poprodukcyjnym	osoba	3 778

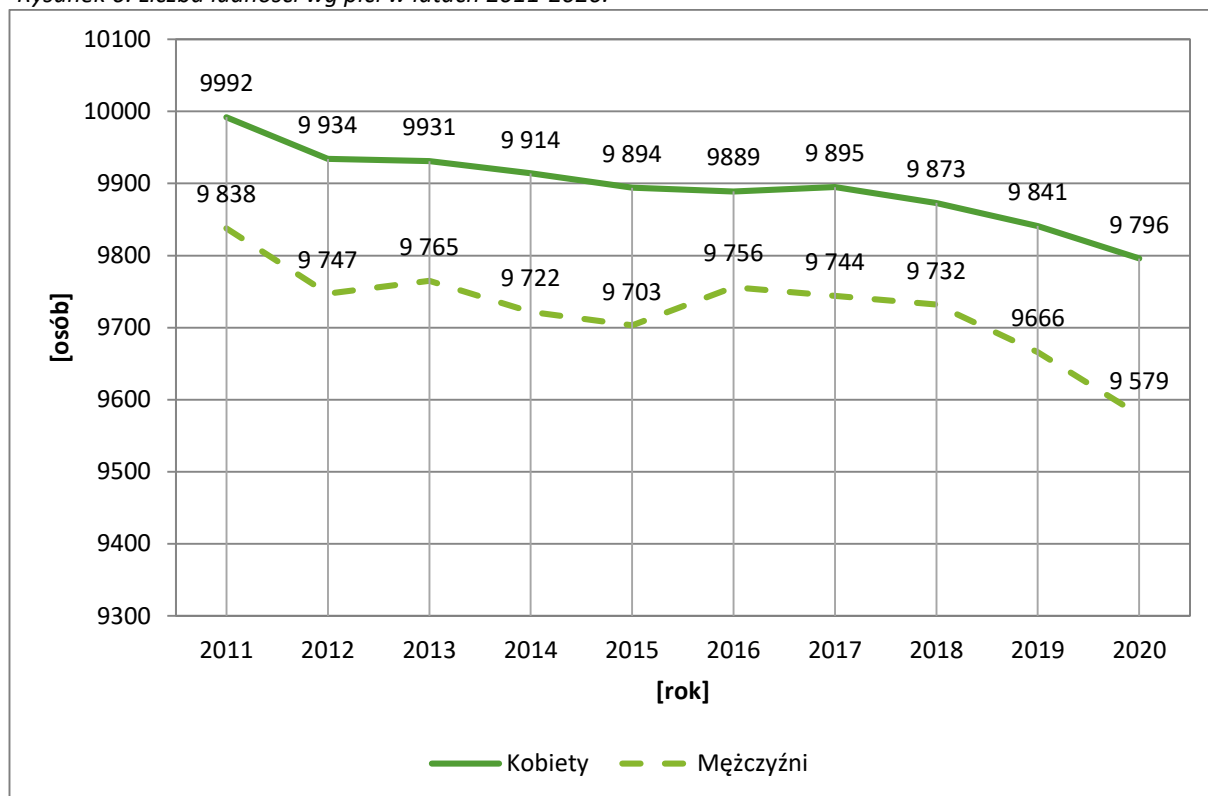
źródło: GUS, stan na 30.06.2020.

Tabela 2. Liczba ludności miasta Bierunia w latach 2010-2020.

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba ludności miasta Bierunia	19 830	19 681	19 696	19 636	19 597	19 645	19 639	19 605	19 507	19 375

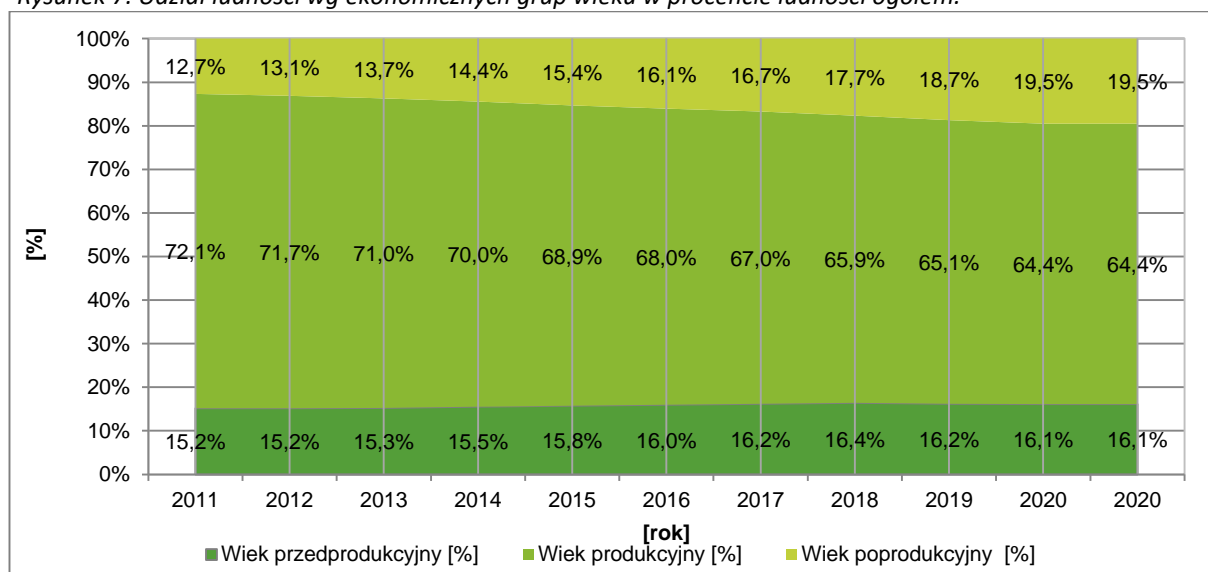
źródło: GUS, stan na 31.12.2020 r.

Rysunek 6. Liczba ludności wg płci w latach 2011-2020.



źródło: GUS, opracowanie własne.

Rysunek 7. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w procencie ludności ogółem.

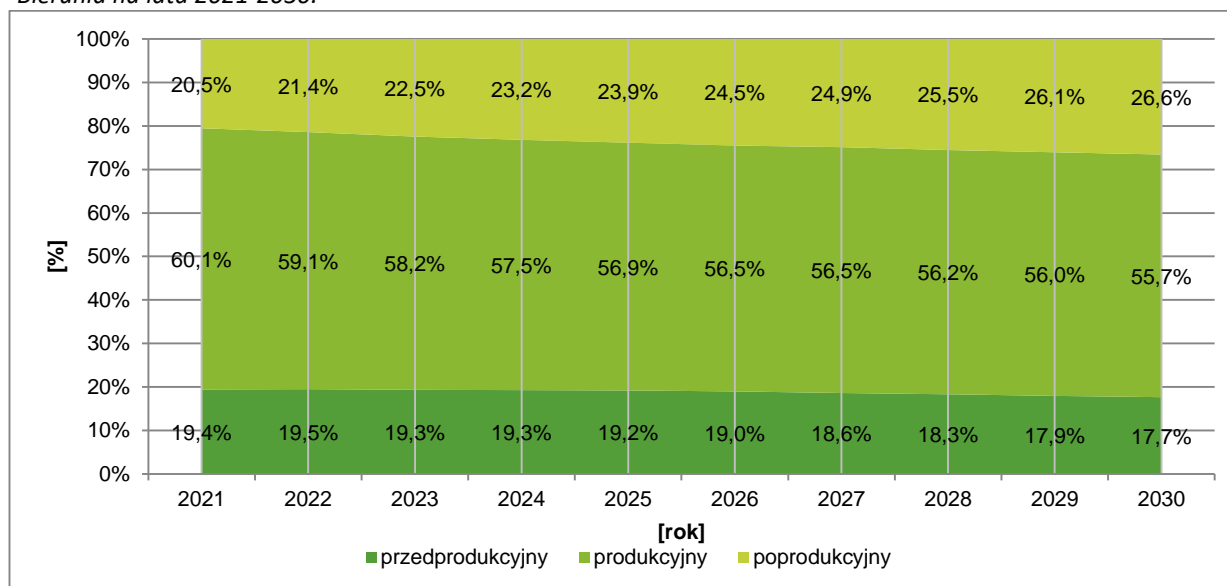


źródło: GUS, opracowanie własne.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie spada. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się w zmniejszającej się dynamicznie populacji osób w wieku produkcyjnym oraz wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Finansowanie emerytur, a także opieki zdrowotnej i długoterminowej dla rosnącej liczby ludności w wieku emerytalnym wymaga znacznych środków, które są potrzebne także na finansowanie wielu innych celów, m.in. modernizacyjnych, infrastrukturalnych oraz tych adresowanych do młodszego pokolenia. Podstawowy obszar działań

związanych z procesem starzenia się dotyczyć będzie zdrowia. Potrzebne są zmiany w sektorze zdrowia – przejście na model kładący większy nacisk na profilaktykę⁵.

Rysunek 8. Prognoza udziału ludności wg ekonomicznych grup wieku w procencie ludności ogółem dla miasta Bierunia na lata 2021-2030.



źródło: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/>; opracowanie własne.

Jak można zauważyć w opracowaniu pt. *Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030* (zestawienie dla miasta Bierunia w latach 2021-2030 zaprezentowano na rysunku nr 8) procent osób w wieku poprodukcyjnym nadal będzie się zwiększał. Jednocześnie prognostyczna liczba ogółu ludności miasta Bierunia także jest niekorzystna. Od roku 2021 do 2030 ma spaść o 5,1% z 19 335 (w 2021) do 18 345 (w 2030). Może to mieć wpływ na pogorszenie się sytuacji ekonomicznej miasta.

6.2.2. Zagospodarowanie powierzchni

Powierzchnia miasta Bierunia jest klasyfikowana jako użytki rolne, leśne, zadrzewione i zakrzewione, grunty pod wodami oraz grunty zabudowane i zurbanizowane. Wyszczególnienie dla poszczególnych grup zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 3. Powierzchnia ewidencyjna według kierunków wykorzystania [01.01.2020 r.].

Powierzchnia ewidencyjna według kierunków wykorzystania			
	Nazwa	Jednostka	Wartość
1	użytki rolne - razem	ha	2405
2	użytki rolne - grunty orne	ha	1361
3	użytki rolne - sady	ha	11
4	użytki rolne - łąki trwałe	ha	573
5	użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	230
6	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	59
7	użytki rolne - grunty pod stawami	ha	22
8	użytki rolne - grunty pod rowami	ha	26
9	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	67
10	Nie użytki	ha	56
11	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	ha	647
12	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	ha	617

⁵ źródło: Starzenie się społeczeństwa polskiego i jego skutki, Kancelaria Senatu, Warszawa 2011.

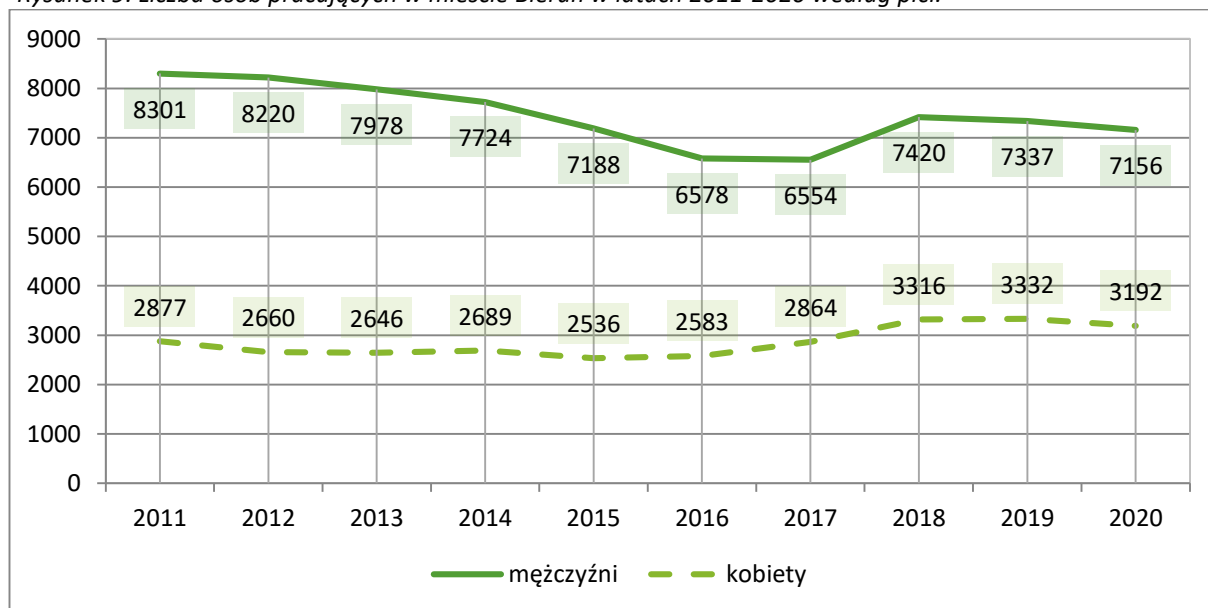
Powierzchnia ewidencyjna według kierunków wykorzystania			
	Nazwa	Jednostka	Wartość
13	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	30
14	grunty pod wodami razem	ha	62
15	grunty pod wodami morskimi wewnętrznymi	ha	0
16	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	61
17	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	ha	1
18	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	ha	894
19	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	ha	298
20	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny przemysłowe	ha	246
21	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny inne zabudowane	ha	59
22	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zurbanizowane niezabudowane	ha	14
23	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny rekreacji i wypoczynku	ha	15
24	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny kopalniane	ha	3
25	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – drogi	ha	189
26	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	ha	61
27	grunty zabudowane i zurbanizowane – inne tereny komunikacyjne	ha	7
28	grunty zabudowane i zurbanizowane grunty przezn. pod bud. dróg pub. lub linii kolej	ha	2
29	Tereny różne	ha	52

źródło: Starostwo Powiatowe w Bieruniu.

6.2.3. Aktywność ekonomiczna mieszkańców Bierunia

Według danych GUS w 2020 r. pracowało 10 348 mieszkańców Bierunia. Na poniższym rysunku przedstawiono liczbę osób pracujących w latach 2011-2020 według płci.

Rysunek 9. Liczba osób pracujących w mieście Bieruń w latach 2011-2020 według płci.



źródło: GUS.

Pomiędzy 2011 a 2015 rokiem biorąc pod uwagę liczbę pracujących kobiet zauważa się tendencję zniżkową. Lata 2017 i 2018 w przypadku obu płci wykazały wzrost pracujących, by ponownie wrócić do tendencji zniżkowej, co jest widoczne w liczbie ogólnie pracujących na terenie Bierunia (poniższa tabela).

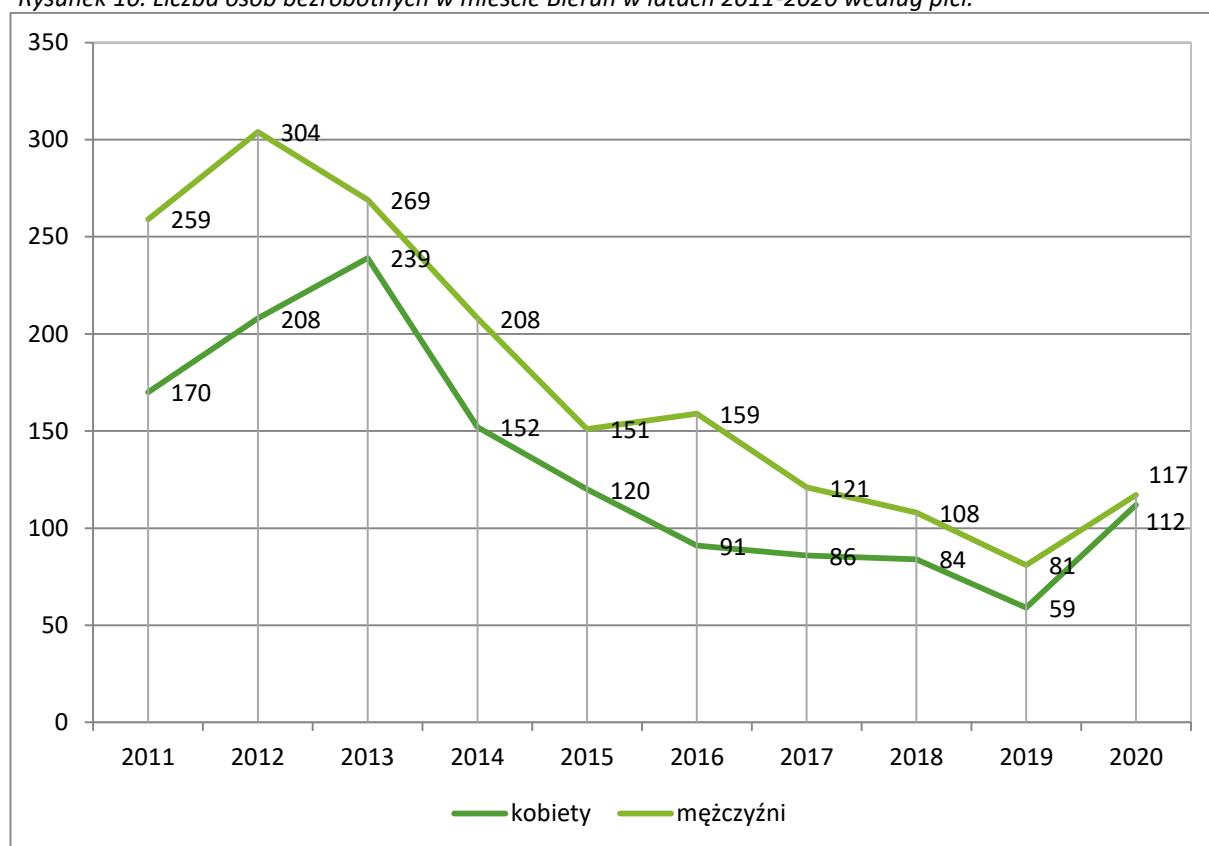
Tabela 4. Liczba osób pracujących w mieście Bieruń w latach 2011-2020.

rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba osób pracujących	11178	10880	10624	10413	9724	9161	9418	10736	10669	10348

źródło: GUS.

Warto również zauważyć, że bezrobocie w mieście Bieruń miało przez ostatnie lata tendencję malejącą. Jak zaprezentowano na poniższym rysunku, bez względu na płeć liczba osób pozostających bez pracy spadała. Jednak począwszy od 2019 r. znów zaczęła rosnąć, osiągając w 2020 r. liczbę 229 osób (117 bezrobotnych kobiet i 112 bezrobotnych mężczyzn).

Rysunek 10. Liczba osób bezrobotnych w mieście Bieruń w latach 2011-2020 według płci.



źródło: GUS.

Tabela 5. Liczba osób bezrobotnych w mieście Bieruń w latach 2011-2020.

rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba osób bezrobotnych	429	512	508	360	271	250	207	192	140	229

źródło: GUS.

6.2.4. Gospodarka na terenie Bierunia

W 2019 r. w mieście Bieruń działalność prowadziło 1,5 tys. podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON – 6% więcej niż rok wcześniej i prawie 22% więcej niż w 2010 r. Wzrost liczby podmiotów gospodarczych w Bieruniu był wyższy zarówno od średniej krajowej, jak i wojewódzkiej i nieco mniejszy niż w powiecie bieruńsko-lędzińskim.

Ponad 95% podmiotów gospodarczych stanowiły mikrofirmy (podmioty zatrudniające do 9 osób) i tylko tego typu podmiotów dotyczył wzrost ilościowy w ostatnich latach. W przypadku większych podmiotów notowano w Bieruniu w ostatnich latach stagnację, a nawet niewielki spadek ⁶.

Gospodarka Bierunia zdominowana jest przez funkcjonowanie na jego terenie kilku dużych przedsiębiorstw przemysłowych. Najważniejszymi branżami w Bieruniu są:

- Przemysł wydobywczy: PGG S.A. Oddział KWK Piast-Ziemowit – największy pracodawca w Bieruniu zatrudniający ponad 4,6 tys. pracowników;
- Przetwórstwo mleczarskie – Danone (ok. 650 zatrudnionych) oraz Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska Bieruń (ok. 200 zatrudnionych),
- Branża motoryzacyjna: Auto Partner S.A. (części samochodowe, siedziba i centrum logistyczne w Bieruniu, łącznie w kraju zatrudnia ponad 1,7 tys. osób), Adient Seating Poland Johnson Controls (produkcja foteli samochodowych, w Bieruniu zatrudnia ok. 470 osób),
- Branża chemiczna: Nitroerg S.A. (część Grupy KGHM, producent materiałów wybuchowych, łącznie zatrudnia ponad 1 tys. osób), Europack-Foils (opakowania foliowe), ERG Bieruń (folie budowlane, rolnicze, opakowaniowe),
- Branża budowlana: Carbud S.A (zatrudnionych ok. 150 osób),
- Branża transportowo-spedycyjna: CS Cargo Poland (d. Unitrans) i Bertrani Poland Dantrans,
- Branża logistyczna.

Ponadto, w sąsiednich Tychach, przy granicy z Bieruniem, znajduje się zakład grupy STELLANTIS (d. Fiat Auto Poland, ok. 2,6 tys. zatrudnionych) oraz firmy kooperujące z zakładem, istotne jako pracodawca dla mieszkańców miasta.

W Strategii rozwoju województwa śląskiego 2030 Bieruń został zaliczony do OSI (obszar strategicznej interwencji gminy) w transformacji górniczej – jako ośrodek, w którym występuje znacząca liczba pracujących w sektorze górniczym i istotny odsetek pracujących w górnictwie w stosunku do ogółu zatrudnionych i w przyszłości mogą wystąpić na jego obszarze negatywne skutki społeczne i przestrzenne transformacji ⁷.

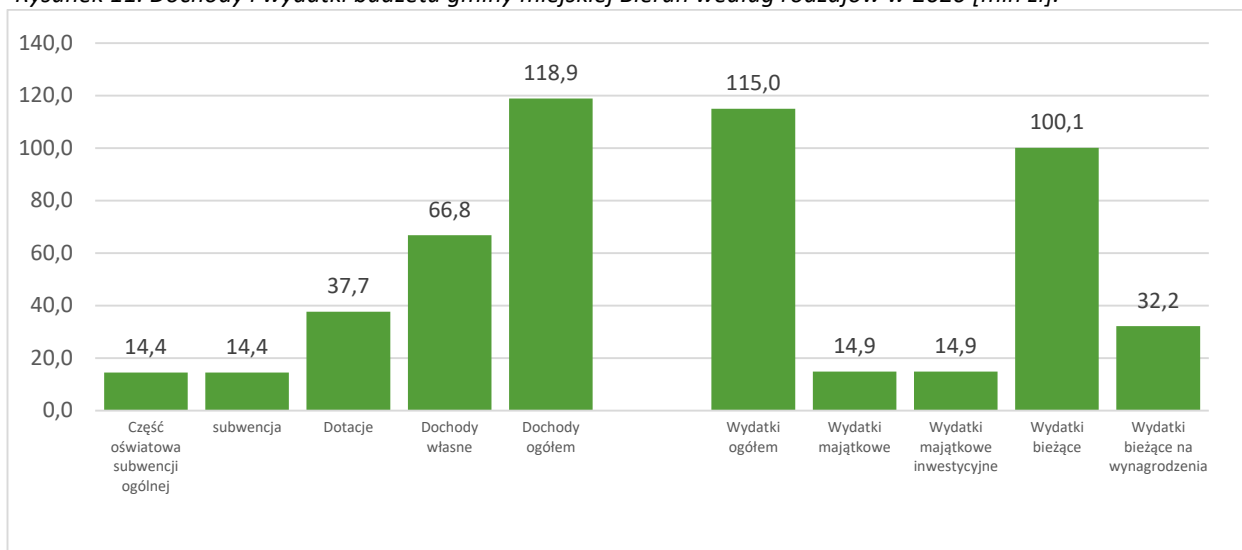
6.2.5. Budżet miasta

Na poniższym wykresie pokazano dochody i wydatki budżetu miasta Bierunia według rodzajów dla roku 2020. Dochody miasta wyniosły 118,9 mln zł, natomiast wydatki 115 mln zł. Środki w dochodach budżetu gminy na finansowanie i współfinansowanie programów i projektów unijnych wyniosły w 2019 r. 7,8 mln zł oraz 3,2 mln zł w 2020. W poniższych tabelach pokazano strukturę dochodów i wydatków miasta Bierunia w latach 2017-2020.

⁶ Cyt. za: Aleksander Noworól, *Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Bierunia*, Bieruń 2020.

⁷Cyt. za: Aleksander Noworól, *Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Bierunia*, Bieruń 2020.

Rysunek 11. Dochody i wydatki budżetu gminy miejskiej Bieruń według rodzajów w 2020 [mln zł].



źródło: GUS.

Tabela 6. Struktura dochodów miasta Bierunia w latach 2017-2020 [%].

Lp.	Struktura dochodów budżetu gminy wg działów	2017	2018	2019	2020
1.	Ogółem	100	100	100	100
2.	Rolnictwo i łowiectwo	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	Transport i łączność	4,0	2,4	3,2	2,7
4.	Gospodarka mieszkaniowa	2,8	2,7	8,3	5,1
5.	Administracja publiczna	0,7	0,5	1,2	0,5
6.	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	0,3	0,3	0,1	0,0
7.	Różne rozliczenia	13,8	14,0	11,7	15,6
8.	Oświata i wychowanie	5,7	2,8	3,1	2,6
9.	Pomoc społeczna	1,1	0,8	0,7	0,7
10.	Pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej	-	0,0	-	-
11.	Edukacyjna opieka wychowawcza	0,3	0,3	0,0	0
12.	Rodzina	15,8	15,8	17,6	23,3
13.	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	6,6	8,7	4,3	5,1
14.	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	0,1	0,1	3,4	0,5
15.	Kultura fizyczna	1,3	1,2	1,6	1,1
16.	Dochody od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej	47,3	50,2	44,6	42,3
17.	Pozostałe	0,1	0,1	0,1	0,4

źródło: Główny Urząd Statystyczny, Statystyczne Vademecum Samorządowca.

Tabela 7. Struktura wydatków miasta Bierunia w latach 2017-2020 [%].

Lp.	Struktura wydatków budżetu gminy według działów	2017	2018	2019	2020
1.	Ogółem	100,0	100,0	100,0	100
2.	Rolnictwo i łowiectwo	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	Transport i łączność	16,5	11,4	10,5	9,5
4.	Gospodarka mieszkaniowa	2,6	2,5	3,9	3,5

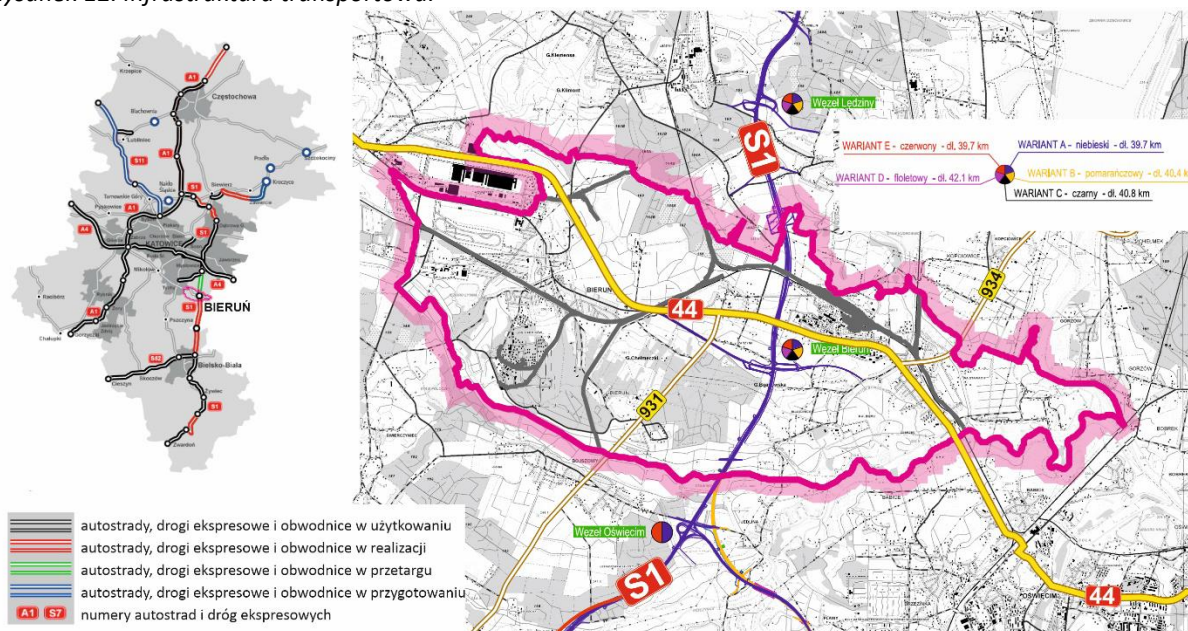
Lp.	Struktura wydatków budżetu gminy według działów	2017	2018	2019	2020
5.	Administracja publiczna	9,6	111,1	8,7	8,5
6.	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	2,4	2,5	2,3	1,4
7.	Różne rozliczenia	0,6	0,0	-	-
8.	Oświata i wychowanie	27,8	25,1	26,7	29,2
9.	Pomoc społeczna	3,6	3,0	2,9	3,1
10.	Pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej	-	0,0	0,0	0
11.	Edukacyjna opieka wychowawcza	0,6	0,6	0,3	0,2
12.	Rodzina	15,6	15,6	19,4	24,5
13.	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	10,8	15,7	11,6	10,3
14.	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	2,5	4,1	5,3	2,7
15.	Kultura fizyczna	5,9	6,7	6,5	5,7
16.	Działalność usługowa	0,3	0,3	0,3	0,2
17.	Ochrona zdrowia	0,7	0,6	0,5	0,6
18.	Pozostałe	0,4	0,7	1,0	0,5

źródło: Główny Urząd Statystyczny, Statystyczne Vademecum Samorządowca.

6.2.6. Infrastruktura techniczna i transport

Bieruń należy do dobrze skomunikowanych miast – leży na skrzyżowaniu szlaków komunikacyjnych Gliwice – Kraków (droga krajowa nr 44) i Mysłowice – Pszczyna (drogi wojewódzkie nr 931 i 934). Najważniejszą trasą, która w przyszłości ma przebiegać przez miasto jest droga ekspresowa S1 - odcinek Mysłowice (węzeł „Kosztowy II”) – Bielsko-Biała (węzeł „Suchy Potok”). Planowany do realizacji jest odcinek drogi S1 przebiegający przez Bieruń od węzła Kosztowy II (z budową węzła) do węzła Oświęcim (bez węzła). Wraz z budową odcinka (ok. 13 km) trasy S1 powstanie (ok. 2 km) obwodnica Bierunia (w ciągu DK 44). Na terenie miasta powstanie węzeł Bieruń, a tuż za jego południową granicą – węzeł Oświęcim.

Rysunek 12. Infrastruktura transportowa.



źródło: Aleksander Noworól, *Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Bierunia, Bieruń 2020.*

Przez Bieruń przebiegają także linie kolejowe – magistralna, pasażersko – towarowa linia kolejowa relacji Oświęcim – Katowice (nr 138), zapewniająca powiązanie z aglomeracją śląską oraz linia kolejowa nr 179 Tychy – Mysłowice Kosztowy (drugorzędna, towarowa, obecnie nie obsługująca ruchu pasażerskiego) i linia nr 885 Nowy Bieruń – KWK „Piast” (miejskowa, towarowa). W Bieruniu zlokalizowana jest jedna stacja kolejowa Nowy Bieruń (obsługiwana przez pociągi Kolei Śląskich) oraz dwa przystanki osobowe: Bieruń Mleczarnia i Bieruń Stary (nieczynne, na linii 179).

Czas dojazdu do Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice-Pyrzowice wynosi ok. 50 min. Podobny jest czas dojazdu do MPL Kraków-Balice⁸.

Sieć wodociągowa

Miasto Bieruń posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 121,2 km. Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej wynosiły 99,3% ogółu budynków mieszkalnych. W 2020 roku woda zużyta w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wynosiła 31,5 m³. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie miasta Bierunia.

Tabela 8. Charakterystyka sieci wodociągowej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	99,3
2.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	612,1
3.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	121,2
4.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	19 240
5.	zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m ³	31,5

źródło: GUS.

Sieć kanalizacyjna sanitarna

Miasto Bieruń posiada czynną sieć kanalizacyjną o długości 123,2 km z 3 695 przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych jednorodzinnych i zbiorowego zamieszkania. W 2020 roku odprowadzono kanalizacją 981,7 dam³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Bierunia.

Tabela 9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	97,5
2.	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	981,7
3.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	123,2
4.	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	18 897
5.	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 695

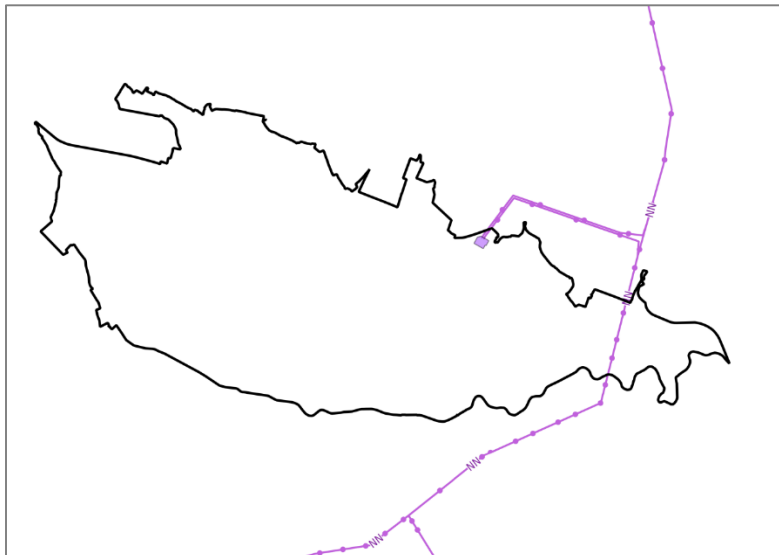
źródło: GUS.

⁸ źródło: Aleksander Noworól, *Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Bierunia, Bieruń 2020.*

Sieć elektroenergetyczna

Przez tereny miasta przebiegają trasy napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym linii najwyższego napięcia, co zaprezentowano na poniższym rysunku.

Rysunek 13. Przebieg linii najwyższego napięcia w okolicach miasta Bierunia.



źródło: Geoportal, opracowanie własne.

W układzie normalnym, zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Bieruń odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej WN/SN220/110/20 kV Bieruń (BIR) znajdującej się na terenie Gminy Bieruń i stanowiącej własność operatora PSE S.A. Stacja Bieruń w części 110/20 kV stanowi własność firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Zasilanie odbiorców odbywa się również ze stacji WN/SN znajdujących się poza terenem Gminy Bieruń i są to:

- stacja 110/20/6 kV Urbanowice (URB) znajdująca się na terenie miasta Tychy,
- stacja 110/20 kV EC Tychy (TEC) znajdująca się na terenie miasta Tychy,
- stacja 110/15 kV Pszczyna (PSZ) znajdująca się na terenie miasta Pszczyna.

Ponadto na terenie Gminy Bieruń, zlokalizowane są dwie przemysłowe stacje główne transformatorowe GST1 (Piast) 110/6 kV oraz GST2 110/6 kV, pracujące na potrzeby PGG S.A. Oddział KWK Piast-Ziemowit oraz firm funkcjonujących na jej terenie⁹.

W 2020 na terenie Bierunia zużyto 15 696,41 MWh energii elektrycznej, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje 806,72 kWh.

Tabela 10. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych (stan na 31.12.2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	odbiorcy energii elektrycznej	szt.	6 937
2.	zużycie energii elektrycznej	MWh	15 696,41
3.	zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	806,72

źródło: GUS.

⁹ Cyt. za: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń*, Bieruń 2020.

Sieć gazownicza

Na terenie miasta Bierunia istnieje sieć gazowa o łącznej długości 134 468 m (w tym długość czynnej sieci przesyłowej 5 640 m i długość czynnej sieci rozdzielczej 128 828 m). Ogółem z sieci korzysta 10 779 osób, a 1 139 gospodarstw zużywa gaz do ogrzewania.

Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci ogółem w m	m	134 468
2.	długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	5 640
3.	długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	128 828
4.	długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	-	332,1
5.	czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	3 234
6.	czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	3 150
7.	odbiorcy gazu	gosp.	3 593
8.	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	1 139
9.	zużycie gazu w MWh	MWh	33 336,8
10.	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	MWh	27 744,0
11.	ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	10 779

źródło: GUS.

Do operatorów w zakresie dystrybucji paliw gazowych na terenie Gminy Bieruń należy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze (dawniej Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.). W poniższej tabeli zaprezentowano podstawowe informacje na temat sieci gazowej¹⁰.

Tabela 12. Sieć gazowa w zarządzie Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. (stan na koniec 2019 r.).

Lp.	Wybrane informacje	Parametry
1.	Ogółem sieć gazowa	180 454 metrów
2.	Sieć wysokiego ciśnienia z przyłączami	5 964 metrów
3.	Sieć średniego ciśnienia z przyłączami	168 848 metrów
4.	Sieć niskiego ciśnienia z przyłączami	8 110 metrów
5.	Stacje gazowe IO	2 szt.
6.	Stacje gazowe IIO	1 szt.
7.	Przyłącza gazowe	3 095 szt.
8.	Przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych	3 018 szt.

źródło: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń, Bieruń 2020.

System ciepłowniczy

Na obszarze Gminy Bieruń potrzeby cieplne odbiorców zaspakajane są przez:

- energię cieplną z systemu ciepłowniczego Zakładu Ciepłowniczego „Piast” należącego do Węglókoks Energia NSE Sp. z o.o. w Brzeszczach,
- energię cieplną z systemu ciepłowniczego NITROERG S.A. w Bieruniu,
- energię cieplną z systemu ciepłowniczego Fenice Poland Sp. z o.o. w Tychach,

¹⁰ Cyt. za: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń, Bieruń 2020.

- energię ciepłą z kotłowni lokalnych,
- energię ciepłą z indywidualnych źródeł energii¹¹.

W zakresie systemów ciepłowniczych funkcjonujących na terenie Bierunia (system ciepłowniczy Zakładu Ciepłowniczego „Piast”, NITROERG S.A. oraz Fenice Poland Sp. z o.o.), analizując zapotrzebowanie mocy i energii ciepłej w ostatnich latach należy zaobserwować, że zapotrzebowanie to ulega zmniejszeniu. Do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączone są placówki oświatowe, budynki użyteczności publicznej, gospodarstwa domowe, podmioty gospodarcze, wspólnoty mieszkaniowe, budynki służby zdrowia, instytucje kulturalne i inni. Wszystkie systemy ciepłownicze występujące w mieście posiadają rezerwy mocy do przyłączenia nowych potencjalnych odbiorców ciepła sieciowego. Oprócz systemów ciepłowniczych, potrzeby ciepłone odbiorców miasta Bierunia zaspakajane są w oparciu o kotłownie lokalne oraz indywidualne źródła energii. Obserwuje się także podejmowane działania modernizacyjne w lokalnych kotłowniach, w wyniku czego następuje optymalizacja zapotrzebowania na moc i energię ciepłą. W zakresie indywidualnych źródeł energii, także następuje poprawa odnośnie modernizacji kotłów, które charakteryzują się niską sprawnością i nie posiadają urządzeń regulujących wydajność. Działania modernizacyjne przyczyniają się do mniejszego zużycia paliwa oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska¹².

Na terenie Gminy Bieruń oszacowane zapotrzebowanie na energię ciepłą na koniec 2019 r. wyniosło ok. 240 548,47 MWh. W obszarze mieszkalnictwa zapotrzebowanie na energię ciepłą wyniosło ok. 107 197,18 MWh, w obszarze instytucjonalnym ok. 9 714,84 MWh, a w obszarze przemysłu i usług ok. 123 636,45 MWh¹³.

6.3. Istniejący stan środowiska

6.3.1. Klimat

Pod względem klimatycznym według podziału R. Gumińskiego (1984) obszar gminy położony jest w dzielnicy XV – częstochowsko-kieleckiej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7°C do 8°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec ze średnią temperatur 15-16°C, najchłodniejszym zaś styczeń ze średnią temperatur -2 do -3 °C. Średnioroczne sumy opadów wynoszą 50-750 mm. Największe opady występują w miesiącach letnich (w lipcu – 97 mm, w czerwcu – 95 mm oraz w sierpniu – 87 mm). Najmniejsze opady występują w lutym i styczniu – 40 mm.

Liczba dni z przymrozkami wynosi od 112 do 130, zaś dni mroźnych: około 20-40. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 0-80 dni. Okres wegetacyjny na obszarze gminy trwa od 200 do 210 dni. Dominują tu wiatry z sektora zachodniego (od SW do NW, ok. 49% przypadków), znacznie mniejszy (ok. 26 %) jest udział wiatrów wschodnich. Około 19% przypadków stanowią cisze. Prędkości wiatrów kształtują się przeciętnie na poziomie 2,2 m/s (średnia roczna).

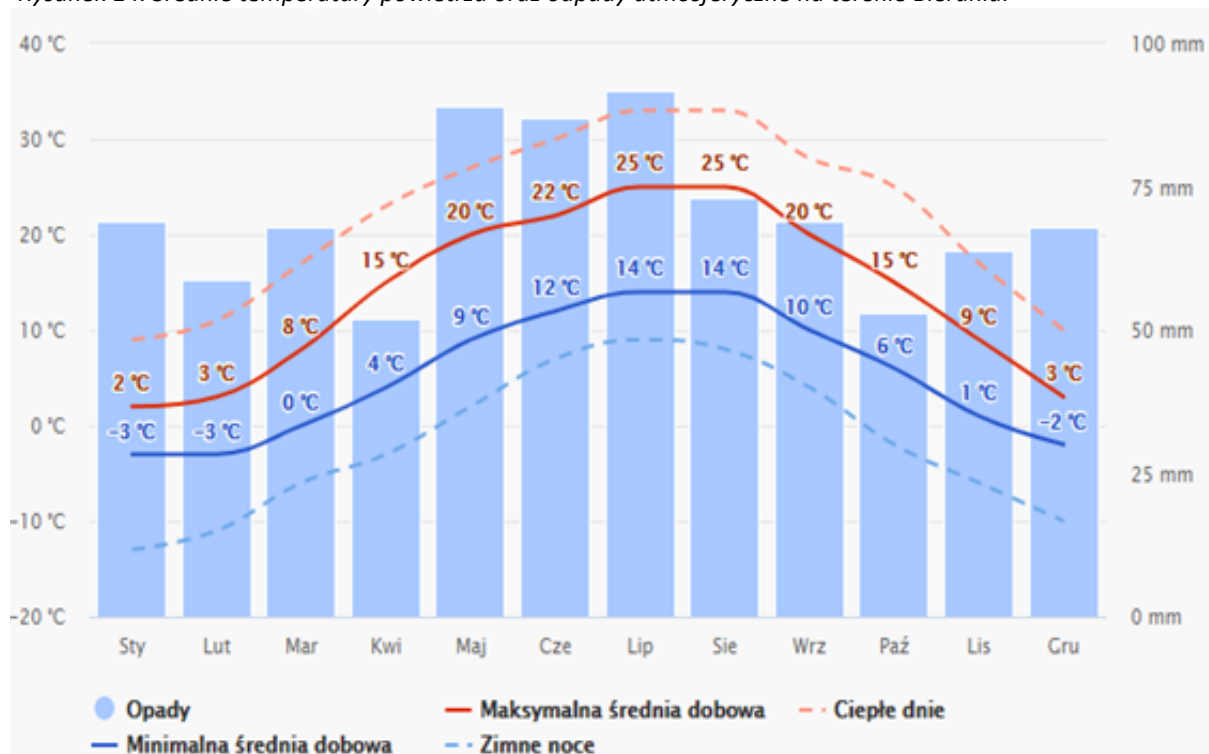
¹¹ Cyt. za: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń*, Bieruń 2020.

¹² Cyt. za: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń*, Bieruń 2020.

¹³ Cyt. za: Jacek Kichman, Piotr Kichman, Katarzyna Gosk, *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieruń*, Bieruń 2020.

Średnie prędkości wiatrów z poszczególnych kierunków zmieniają się w granicach od 2,1 m/s (SE) do 3,1 m/s (SW, W). Z kolei z kierunku północnozachodniego (NW) przeciętna prędkość wiatrów jest wysoka i wynosi 3,0 m/s.¹⁴

Rysunek 14. Średnie temperatury powietrza oraz opady atmosferyczne na terenie Bierunia.



źródło: meteoblue.com.

„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla Bierunia. Podobnie „średnia minimalna wartość dzienna” (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.

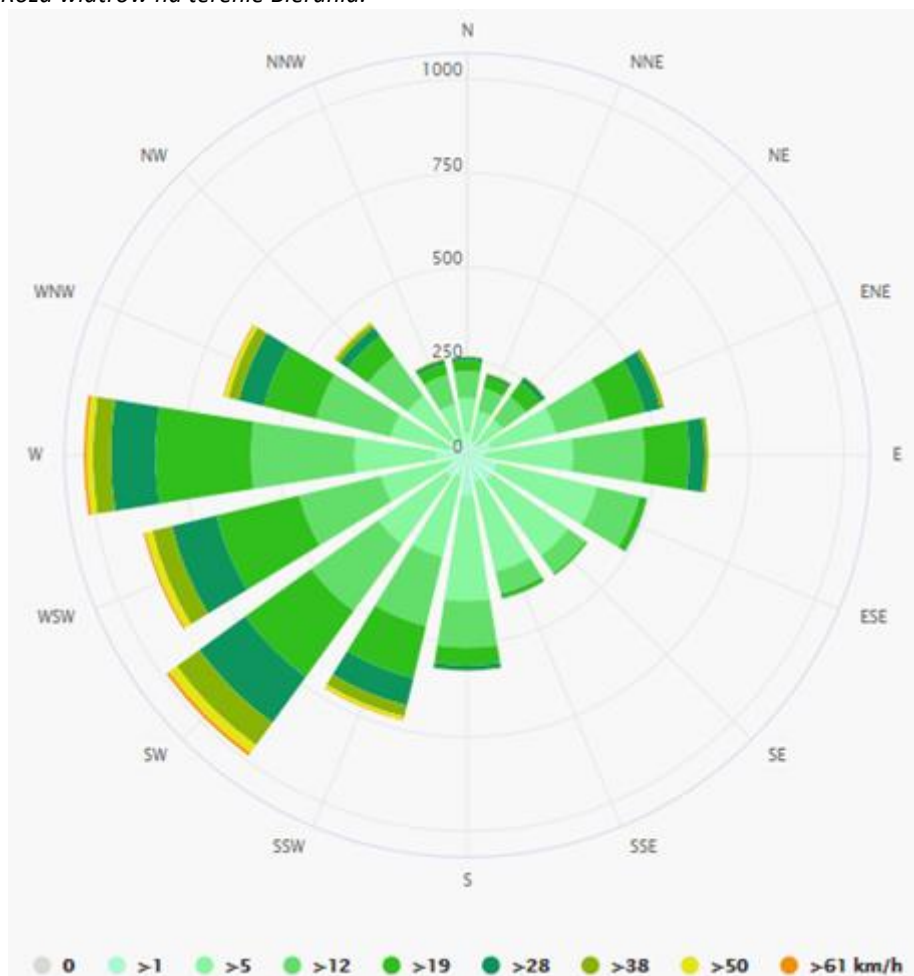
Róża wiatrów dla miasta Bierunia pokazuje liczbę godzin w ciągu roku, gdy wiatr wieje we wskazanym kierunku. Dominują tu wiatry z sektora zachodniego (od SW do NW, ok. 49 % przypadków), znacznie mniejszy (ok. 26 %) jest udział wiatrów wschodnich. Około 19 % przypadków stanowią cisze.

Prędkości wiatrów kształtują się przeciętnie na poziomie 2,2 m/s (średnia roczna). Średnie prędkości wiatrów z poszczególnych kierunków zmieniają się w granicach od 2,1 m/s (SE) do 3,1 m/s (SW, W). Także z kierunku północnozachodniego (NW) przeciętna prędkość wiatrów jest wysoka i wynosi 3,0 m/s.¹⁵

¹⁴ Cyt. za.: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bieruń na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2030.

¹⁵ źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Bieruń na lata 2020 - 2024 z perspektywą do roku 2030.

Rysunek 15. Róża wiatrów na terenie Bierunia.



źródło: meteoblue.com.

6.3.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 t.j.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- Aglomeracja górnośląska (kod strefy: PL2401),
- Aglomeracja rybnicko-jastrzębska (kod strefy: PL2402);
- Miasto Bielsko-Biała (PL2403);
- Miasto Częstochowa (PL2404);
- Strefa śląska (PL2405), do której należy miasto Bieruń.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 r., poz. 2279).

Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów

dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Rysunek 16. Podział województwa śląskiego na strefy ochrony powietrza.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- dwutlenek azotu NO_2 ,
- tlenek węgla CO ,
- benzen C_6H_6 ,
- ozon O_3 ,
- pył PM_{10} ,
- pył $PM_{2.5}$,
- ołów Pb w PM_{10} ,
- arsen As w PM_{10} ,
- kadm Cd w PM_{10} ,
- nikiel Ni w PM_{10} ,
- benzo(a)piren $B(a)P$ w PM_{10} .

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO_2 ,
- tlenki azotu NO_x ,
- ozon O_3

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego /docelowego.
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy.
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 13. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃ ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10),	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych,

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
	benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)		opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego.
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020

W 2020 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020”. Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza był prowadzony na 205 stanowiskach w 29 lokalizacjach. W 26 lokalizacjach kontynuowane były pomiary na stacjach tła miejskiego, na 3 tła komunikacyjnego w Katowicach, w Częstochowie i Bielsku-Białej, 1 stacji pozamiejskiej tła regionalnego w Złotym Potoku (gmina Janów, powiat częstochowski), oraz 1 podmiejskiej w Ustroniu i 1 pozamiejskiej w Goczałkowicach-Zdroju na obszarach uzdrowisk. Pomiary automatyczne i manualne były wykonywane na stanowiskach typu intensywnego.

Przedmiotowy zakres obejmował:

- automatyczne pomiary stężeń: SO₂, NO₂, NO, NO_x, PM10, PM2,5, CO, benzenu, O₃ i rtęci na 117 stanowiskach w pięciu strefach;
- manualne na 88 stanowiskach: PM10, PM2,5, metale Pb, As, Cd, Ni i B(a)P oznaczane w pyłe PM10 w pięciu strefach, badania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (1 stanowisko w aglomeracji górnośląskiej) oraz badanie składu pyłu PM2,5 na 2 stanowiskach w strefie śląskiej.

Na terenie miasta Bieruń nie funkcjonuje stacja pomiarowa. Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa śląska	A	A	A	A	A D2*	C	A	A	A	A	C	C1

* D2 - klasa strefy O₃ wg poziomu celu długoterminowego

* C1 - klasa strefy dla PM2.5 I oraz II faza

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020.

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020* na terenie strefy śląskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnego stężenia pyłu zawieszonego PM10, przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10, a także przekroczenie poziomów celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu oraz pyłu PM2,5.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy śląskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku żadnego z zanieczyszczeń. Zestawienie wszystkich wyników klas strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

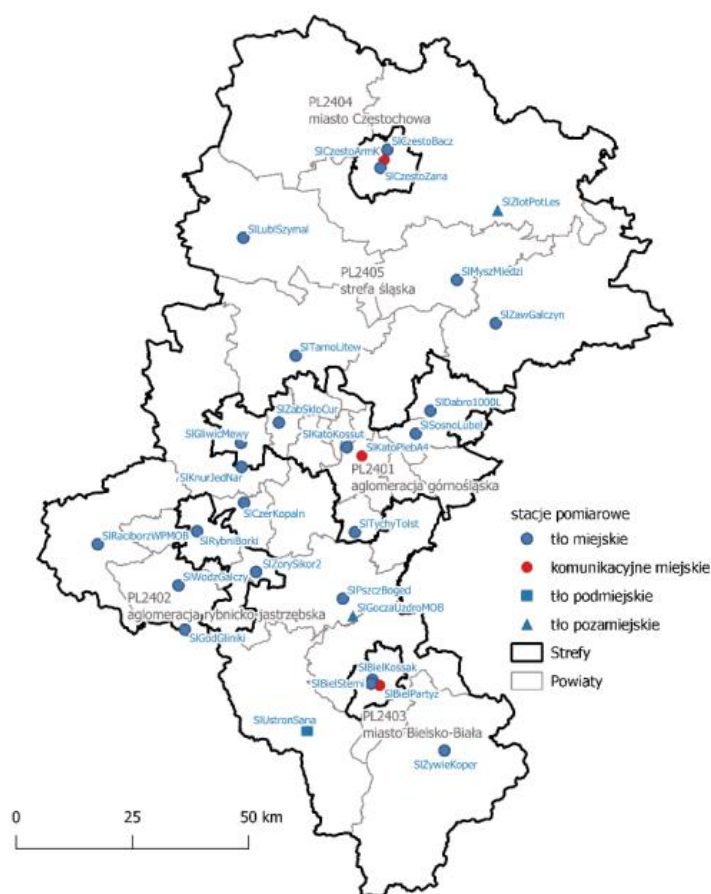
Tabela 15. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa śląska	A	A	A/ D2*

* D2 - klasa strefy O₃ wg poziomu celu długoterminowego

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*.

Rysunek 17. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa śląskiego.



źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2020*.

6.3.3. Wody

➤ Wody powierzchniowe

Miasto Bieruń położone jest w południowo – wschodniej części województwa śląskiego, w rozległych dolinach lewobrzeżnych dopływów Wisły. Znaczną część granic miasta wyznaczają rzeki Wisła, Przemsza, Mleczna oraz Gostynia. Sieć rzeczną na terenie miasta Bierunia przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 18. Jednolite części wód rzecznych na terenie miasta Bierunia.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

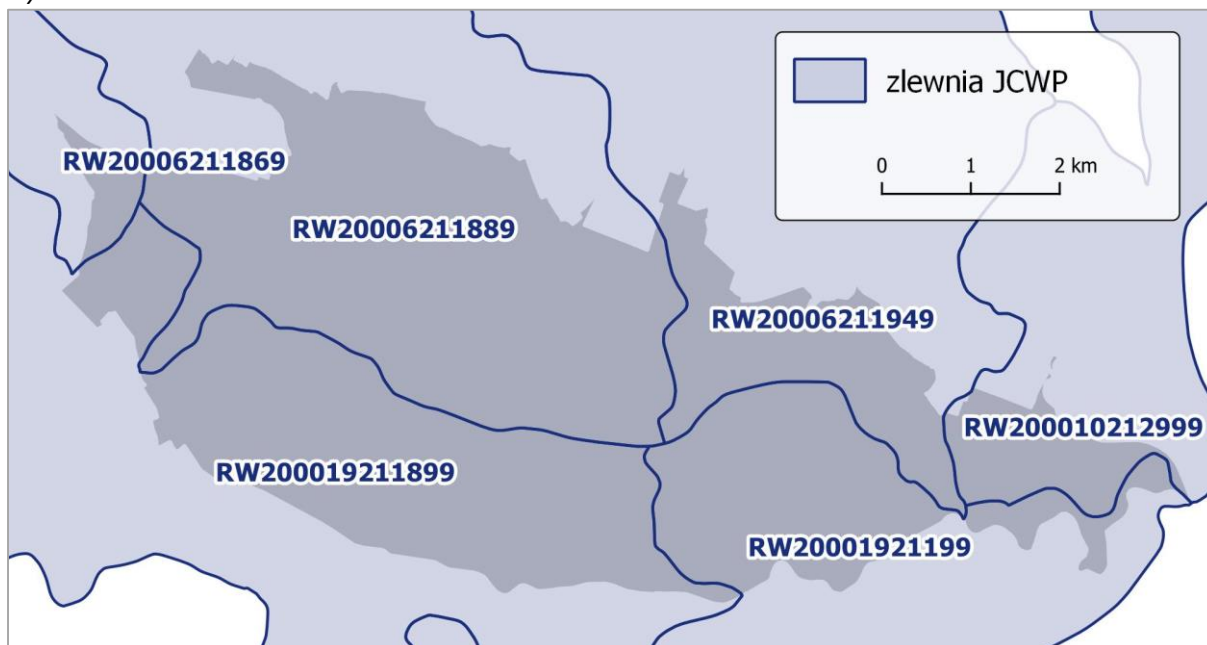
Obszar miasta Bierunia leży w zlewniach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) zaprezentowanych w poniższej tabeli. Ich zasięg zobrazowano na mapie pod tabelą.

Tabela 16. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze miasta Bierunia.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP
1.	RW200010212999	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia
2.	RW200019211899	Gostynia od starego koryta do ujścia
3.	RW20001921199	Wisła od Białej do Przemszy
4.	RW20006211869	Potok Tyski
5.	RW20006211889	Mleczna
6.	RW20006211949	Potok Goławiecki

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

Rysunek 19. JCWP na tle miasta Bierunia.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

Stan rzek

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd). Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Bierunia, uzyskane od PGW WP, zebrano w tabeli. Wynika z niej, że stan ekologiczny większości JCWP jest zły, czyli:

- wartości biologicznych elementów jakości przy klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych wskazują na poważne zmiany w stosunku do wartości tych elementów jakości występujących w danym typie wód powierzchniowych w warunkach niezakłóconych;
- nie występuje znaczna część populacji występujących w danym typie wód powierzchniowych w warunkach niezakłóconych¹⁶.

Stan chemiczny jest w przypadku połowy JCWP dobry, co oznacza, że:

stan chemiczny wymagany do spełnienia celów środowiskowych ustalonych dla jednolitych części wód powierzchniowych to jest stan, w którym wszystkie wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, brane pod uwagę przy klasyfikacji stanu chemicznego, osiągają zgodność ze środowiskowymi normami jakości ustanowionymi z wykorzystaniem danych o toksyczności ostrej i chronicznej, zarówno w stosunku do taksonów właściwych dla danego typu wód powierzchniowych, jak i dla innych gatunków wodnych, dla których dane są dostępne, w szczególności dla glonów i makrofitów, ryb oraz rozwielitek i organizmów reprezentatywnych dla wód zasolonych (<NJ)¹⁷.

¹⁶ źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych.

¹⁷ źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan chemiczny uznaje się za stan poniżej dobrego, jeżeli jeden lub więcej wskaźników chemicznych, o których mowa powyżej, nie osiąga zgodności ze środowiskowymi normami jakości.

Można zauważyć, że wszystkie jednolite części wód są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego¹⁸.

Tabela 17. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Bierunia.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
1.	RW200010212999	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	zły	poniżej dobrego	zły	NAT	zagrożona
2.	RW200019211899	Gostynia od starego koryta do ujścia	umiarkowany	dobry	zły	SZCW	zagrożona
3.	RW20001921199	Wisła od Białej do Przemszy	zły	poniżej dobrego	zły	SZCW	zagrożona
4.	RW20006211869	Potok Tyski	zły	dobry	zły	SZCW	zagrożona
5.	RW20006211889	Mleczna	zły	poniżej dobrego	zły	SZCW	zagrożona
6.	RW20006211949	Potok Goławiecki	słaby	dobry	zły	NAT	zagrożona

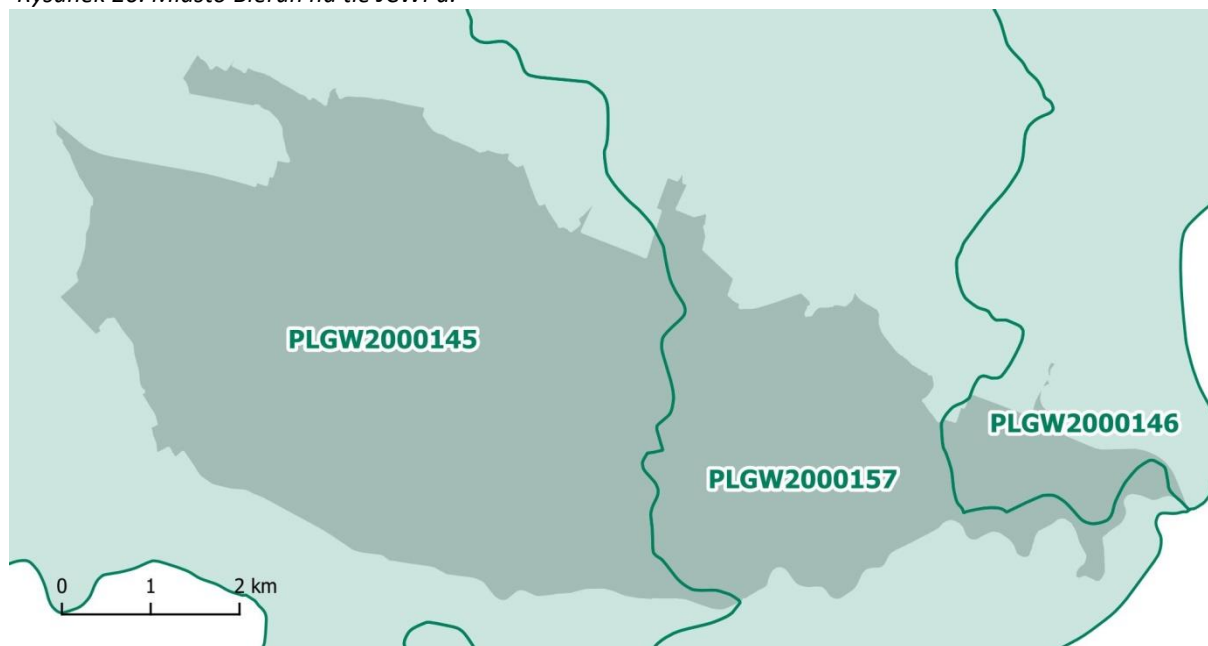
NAT – naturalna; SZCW silnie zmieniona część wód;
źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

➤ Wody podziemne

Miasto Bieruń znajduje się w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd nr 145, JCWPd nr 146 oraz JCWPd nr 157. Ich położenie przedstawiono poniżej.

¹⁸ źródło: Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne; Dz. U. z 2021 r. poz. 2233.

Rysunek 20. Miasto Bieruń na tle JCWPd.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

Informacje na ich temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 145.

Lp.	Nr JCWPd	145
1.	Powierzchnia	344.7km ²
2.	Region	Małej Wisły RZGW Gliwice
3.	Województwo	śląskie
4.	Identyfikator UE	PLGW2000145
5.	Stan ilościowy	słaby
6.	Stan chemiczny	dobry
7.	Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
8.	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona
9.	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	<p><u>Przyczyny antropogeniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • silny drenaż górniczy wywołany eksploatacją węgla kamiennego oraz związany z tym procesem zrzut wód kopalnianych do rzek, • ponadto drenaż wymuszony ujęciami wód komunalnych oraz potencjalne ogniska zanieczyszczeń (punktowe, liniowe, obszarowe). <p><u>Przyczyny geogeniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • słaba izolacja lub/i mała głębokość występowania poziomu wodonośnego.

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 146.

Lp.	Nr JCWPd	146
1.	Powierzchnia	201.9km ²
2.	Region	

Lp.	Nr JCWPd	146
3.	Województwo	śląskie, małopolskie
4.	Identyfikator UE	PLGW2000146
5.	Stan ilościowy	słaby
6.	Stan chemiczny	dobry
7.	Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
8.	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona
9.	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	<p><u>Przyczyny antropogeniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • oddziaływanie miejsko-przemysłowej aglomeracji górnośląskiej, • intensywny pobór wód podziemnych związany z odwadnianiem wyrobisk górniczych kopani węgla kamiennego (odwadnianie przez CZOK), • zrzuty kwaśnych wód kopalnianych do cieków powierzchniowych, • zagrożenie zanieczyszczenia użytkowych poziomów wodonośnych, kwaśnymi wodami kopalnianymi po zaprzestaniu odwodnień wyrobisk górniczych, • oddziaływanie infrastruktury związanej z przemysłem wydobywczym węgla kamiennego. <p><u>Przyczyny geogeniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • przepuszczalne osady czwartorzędu i wychodnie utworów starszych, przesączenie wód przez utwory, • przepuszczalne budujące nadkład.

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 157.

Lp.	Nr JCWPd	157
1.	Powierzchnia	359.4 km ²
2.	Region	Małej Wisły RZGW Gliwice
3.	Województwo	śląskie, małopolskie
4.	Identyfikator UE	PLGW2000157
5.	Stan ilościowy	słaby
6.	Stan chemiczny	dobry
7.	Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
8.	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona
9.	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	<p><u>Przyczyny antropogeniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensywna eksploatacja poziomów wodonośnych powodująca nadmierne czerpanie zasobów dostępnych do zagospodarowania.

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Powodzie i podtopienia

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony

morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódź roztopową – wzrost poziomu wód w wyniku topnienia pokrywy śnieżnej,
- powódź zatorową – wzrost poziomu wód w wyniku spiętrzenia wód spowodowanych zatorem lodu lub śniegu,
- powódź opadową – wzrost poziomu wód w wyniku intensywnych opadów atmosferycznych.

Szczególnie niebezpieczeństwo powodzi i podtopienia niosą ze sobą na terenach zurbanizowanych, gdzie naturalne tereny zalewowe są przekształcane i zabudowywane.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie miasta Bierunia odpowiada Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Do jego obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego.

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej), przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

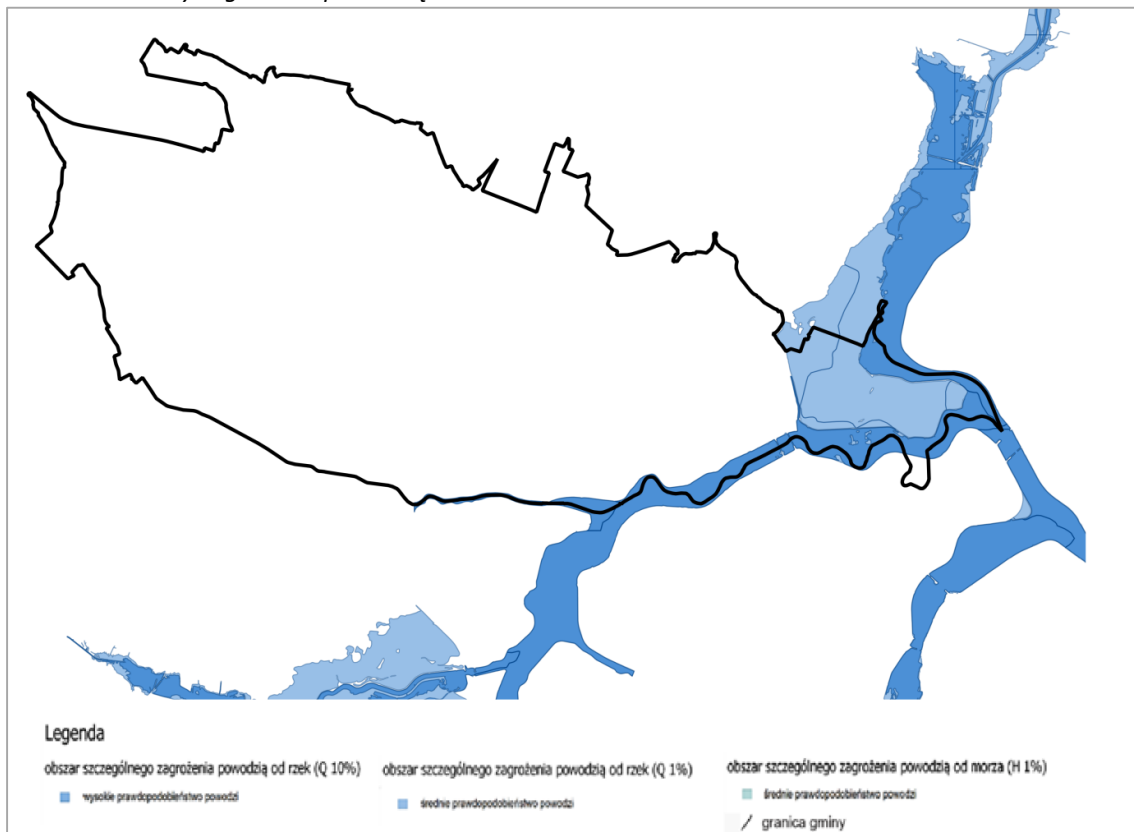
W przypadku MZP wskazuje się także obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego - według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

MZP oraz MRP wskazują, iż prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na terenie miasta Bierunia przedstawia się zgodnie z poniższym rysunkiem.

Rysunek 21. Obszary zagrożenia powodzią na terenie miasta Bierunia.

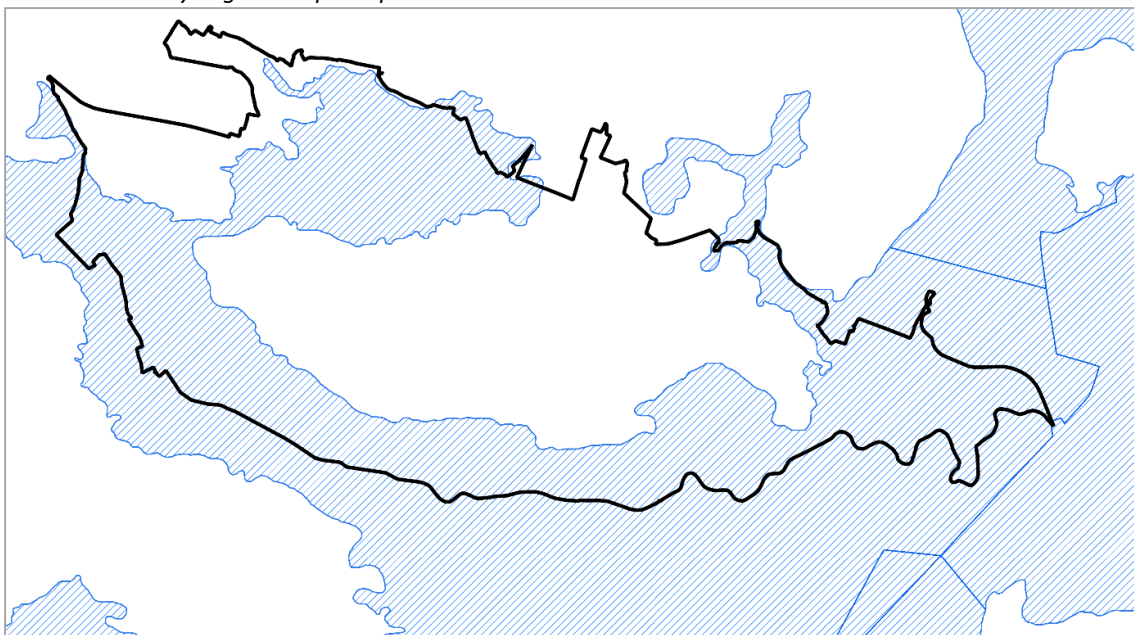


źródło: <https://isok.gov.pl>.

Obszary zagrożone podtopieniem

Na obszarze miasta Bierunia wyznaczone zostały tereny zagrożone podtopieniami – tereny wyznaczone na skutek analizy maksymalnych możliwych zasięgów występowania podtopień (położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami).

Rysunek 22. Obszary zagrożone podtopieniem na terenie miasta Bierunia.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

Susza

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu¹⁹. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Po planach opracowywanych dla poszczególnych regionów wodnych, kolejnym krokiem w kierunku przygotowania Polski do zmian klimatu i zagrożenia zjawiskiem suszy jest przedsięwzięcie „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy” (nr projektu: POIS.02.01.00-00-0015/16). Projekt realizowany jest w ramach działania 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska osi priorytetowej II - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Celem projektu jest sporządzenie planu przeciwdziałania skutkom suszy uwzględniając podział kraju na obszary dorzeczy.

Za opracowanie projektu odpowiada Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wspomniany projekt wraz z przygotowywanymi przez Prezesa PGW WP planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami, mając na celu zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu.

Rolą Planów jest zaproponowanie działań łagodzących i zapobiegawczych w celu ograniczenia negatywnego wpływu suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Opracowanie zostanie udostępnione do publicznej wiadomości, co przyczyni się do wzrostu świadomości o skali zagrożenia i posłuży zapewnieniu dostępu do aktualnych informacji w tym zakresie oraz zaplanowaniu działań prewencyjnych na obszarze dorzeczy.

Efektom rzeczowym projektu będzie zaktualizowana metodyka wykonywania planów przeciwdziałania skutkom suszy oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy, które powstaną na podstawie zaktualizowanej metodyki. Plany zawierać będą m.in.:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Bezpośrednim efektem realizacji projektu, stanowiącym efekt ekologiczny, będzie opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy.²⁰

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności.

¹⁹Źródło: <https://ekoportal.gov.pl/Susza> – identyfikacja zagrożenia i ryzyka ujęcie metodyczne, Warszawa 2016.

²⁰Źródło: <https://wody.gov.pl/>.

Jednakże, w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne, które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

6.3.4. Hałas

➤ Stan wyjściowy i źródła hałasu

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie miasta Bieruń na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie miasta, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na:

- hałas komunikacyjny,
- hałas przemysłowy (instalacyjny).

Na terenie Miasta Bieruń głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Droga krajowa nr 44,
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 934,
 - Droga wojewódzka nr 931,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Hałas kolejowy

Tory kolejowe przebiegają przez środek Bierunia Starego oraz przez północną i wschodnią część Bierunia Nowego. Ze względu na to, że ruch pociągów zarówno osobowych jak i towarowych nie jest duży, nie powoduje zagrożeń klimatu akustycznego. Przez miasto przebiega Linia kolejowa nr 138 relacji Oświęcim – Katowice, Linia kolejowa nr 179 relacji Tychy – Mysłowice oraz Linia kolejowa nr 717 relacji Górki Ściernie – Fiat Auto Poland. W związku z jej istnieniem, na obszarach przez które przebiegają torowiska, może wystąpić potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Na terenie miasta funkcjonują przedsiębiorstwa, warsztaty oraz podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym, w tym jednostki handlu detalicznego, spółki prawa handlowego, osoby fizyczne. W związku z prowadzoną działalnością mogą one stanowić potencjalne źródło emisji hałasu do środowiska. Hałas przemysłowy w gminie Bieruń stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Klimat akustyczny wokół stref aktywności gospodarczej zależy od wielu czynników, przede wszystkim od rodzaju, liczby oraz sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu na terenie strefy, liczby zakładów na niej pracujących, skuteczności zabezpieczeń akustycznych poszczególnych źródeł oraz ukształtowania i zagospodarowania terenu zagrożonego oddziaływaniem hałasu.

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

W latach 2019-2020, nie prowadzono w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie miasta Bieruń badań stanu klimatu akustycznego.

6.3.5. Zasoby przyrodnicze

Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogólnej miasta Bierunia wynosi 1,6% (stan na 2019 r.), natomiast wszystkich powierzchni zielonych 17,1%. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnie oraz udział poszczególnych grup powierzchni zielonych.

Tabela 22. Dane powierzchni i udziałów procentowych powierzchni zielonych dla miasta Bierunia.

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni miasta [%]
1	parki spacerowo-wypoczynkowe	5,15	0,13
2	zieleńce	44,88	1,11
3	tereny zieleni osiedlowej	14,79	0,37
4	zieleń uliczna	35,20	0,87
5	cmentarze	10,00	0,25
6	las	580,50	14,34
7	pomniki przyrody	9 szt.	-

źródło: GUS.

Wśród form ochrony przyrody w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Bierunia, występuje Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeczach, z kolei bezpośrednio na obszarze miasta występują pomniki przyrody (opisane w tabeli nr 23) oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Góra Chełmeczką”.

Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeczach²¹

Kod obszaru: PLB120009

Rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia

Data wyznaczenia w Polsce: 2008-11-14

Powierzchnia [ha]: 3058,5500

Pod względem geologicznym obszar leży w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, którego podłoże budują utwory z okresu karbonu, triasu i trzeciorzędu. Głównym ciekim przepływającym przez omawiany obszar jest Wisła. Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeczach położony jest w dolinie Wisły (odcinek o charakterze naturalnym) i swym zasięgiem obejmuje kompleks kilkunastu starych stawów rybnych. Stawy te otaczają lasy (ok. 6%), łąki (ok. 30%) oraz grunty orne (ok. 30%). Występuje tu bogata roślinność wodna i bagienna. Obszar stanowi element międzynarodowego korytarza ekologicznego Górnej Wisły – 26m.

Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeczach PLB120009 wyznaczony został dla ochrony 17 gatunków ptaków: bąka *Botaurus stellaris*, bączka *Ixobrychus minutus*, ślepowrona *Nycticorax nycticorax*, mewy czarnogłowej *Larus melanocephalus*, rybitwy rzecznej *Sterna hirundo*, rybitwy białowąsej *Chlidonias hybrida*, rybitwy czarnej *Chlidonias niger*, zimorodka *Alcedo atthis*, perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus*, zausznika *Podiceps nigricollis*, perkozka *Tachybaptus ruficollis*, krakwy *Anas strepera*, czernicy *Aythya fuligula*, głowienki *Aythya ferina*, kokoszki wodnej *Gallinula chloropus*, śmieszki *Chroicocephalus ridibundus*, krwawodzioba *Tringa totanus*. Spośród wymienionych gatunków ptaków,

²¹ źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl.

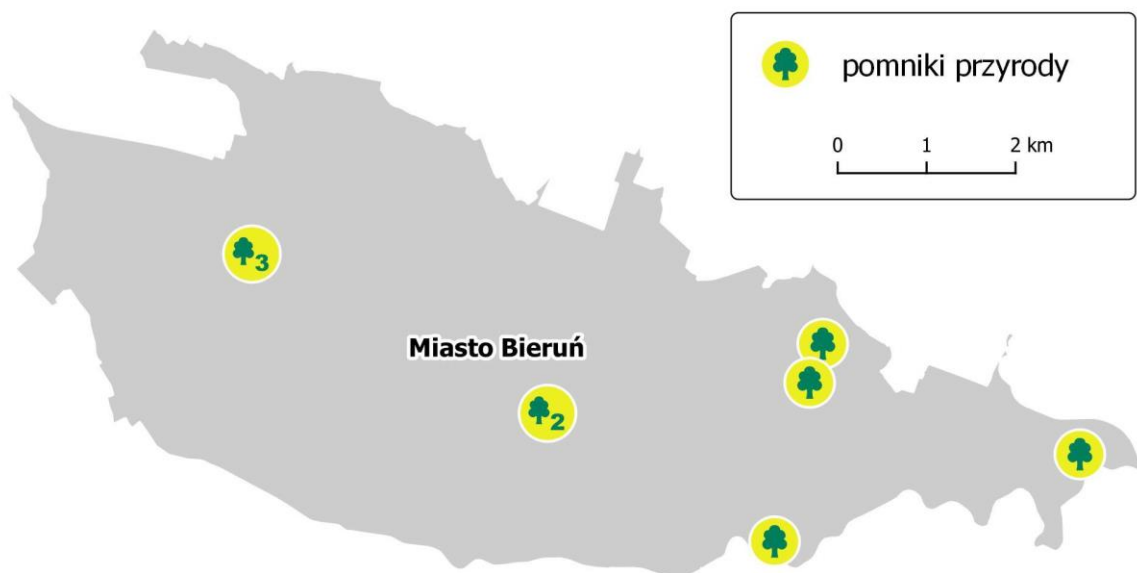
4 wpisane zostały do Polskiej Czerwonej Księgi, zawierającej listę gatunków zagrożonych. Są to: bączek *Ixobrychus minutus*, bąk *Botaurus stellaris*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, ślepowron *Nycticorax nycticorax*.

Rysunek 23. Obszary natura 2000 na terenie miasta Bierunia.



źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, opracowanie własne.

Rysunek 24. Pomniki przyrody na terenie miasta Bierunia.



źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, opracowanie własne.

Obszary cenne krajobrazowo stanowią ze względu na bliskość konurbacji śląskiej znaczący potencjał rozwojowy miasta jako podstawa rozwoju aktywnej turystyki i rekreacji, a także jedną z podstaw atrakcyjności osadniczej miasta. W Bieruniu obszarową ochroną objęto teren przy jego południowej granicy – część położonego w większości w sąsiedniej gminie Specjalnego Obszaru Ochrony Ptaków – Natura 2000 „Stawy w Brzeszczach” oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Góra Chełmeczek”. Ponadto ochroną w formie pomników przyrody objęto łącznie 9 obiektów.

Tabela 23. Pomniki przyrody na terenie miasta Bierunia.

Data utworzenia	Opis lokalizacji	Typ tworu	Akt prawny
1991-08-13	Rośnie przy ul. Chemików, w pobliżu dworca autobusowego	Jednoobiektowy	Zarządzenie Nr 1/91 Burmistrza Miasta Bieruń z dnia 13.08.1991 r. w sprawie: tymczasowego uznania tworów przyrody ożywionej za pomniki przyrody
1991-08-13	Rośnie przy ul. Chemików, w sąsiedztwie dworca autobusowego	Jednoobiektowy	Zarządzenie Nr 1/91 Burmistrza Miasta Bieruń z dnia 13.08.1991 r. w sprawie: tymczasowego uznania tworów przyrody ożywionej za pomniki przyrody
1991-09-25	Rośnie przy ul. Barbórki	Jednoobiektowy	Zarządzenie Nr 2 Burmistrza Miasta Bieruń z dnia 25.09.1991 r. w sprawie: tymczasowego uznania tworów przyrody ożywionej za pomniki przyrody
1991-09-25	Rośnie przy ul. Krakowskiej, na terenie Kościoła św. Walentego	Jednoobiektowy	Zarządzenie Nr 2/91 Burmistrza Miasta Bieruń z dnia 25.09.1991 r. w sprawie: tymczasowego uznania tworów przyrody ożywionej za pomniki przyrody
1991-09-25	Rośnie przy ul. Wawelskiej	Jednoobiektowy	Zarządzenie Nr 2 Burmistrza Miasta Bieruń z dnia 25.09.1991 r. w sprawie: tymczasowego uznania tworów przyrody ożywionej za pomniki przyrody
1981-01-01	kompleks leśny Nadleśnictwa Kobiór (okolice stawu Derówka)	Jednoobiektowy	Decyzja Wojewody Katowickiego RL-VII-7140/20/81
1981-01-01	kompleks leśny Nadleśnictwa Kobiór (okolice stawu Derówka)	Jednoobiektowy	Decyzja Wojewody Katowickiego RL-VII-7140/21/81
2018-12-21	Rośnie przy ul. Wawelskiej, na działce nr 404/8 stanowiącej własność Gminy Bieruń.	Jednoobiektowy	UCHWAŁA NR XVI/8/2018 RADY MIEJSKIEJ W BIERUNIU z dnia 29 listopada 2018 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
2018-12-21	Rośnie na działce nr 55, AR 2, stanowiącej własność osoby fizycznej.	Jednoobiektowy	UCHWAŁA NR XVI/8/2018 RADY MIEJSKIEJ W BIERUNIU z dnia 29 listopada 2018 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

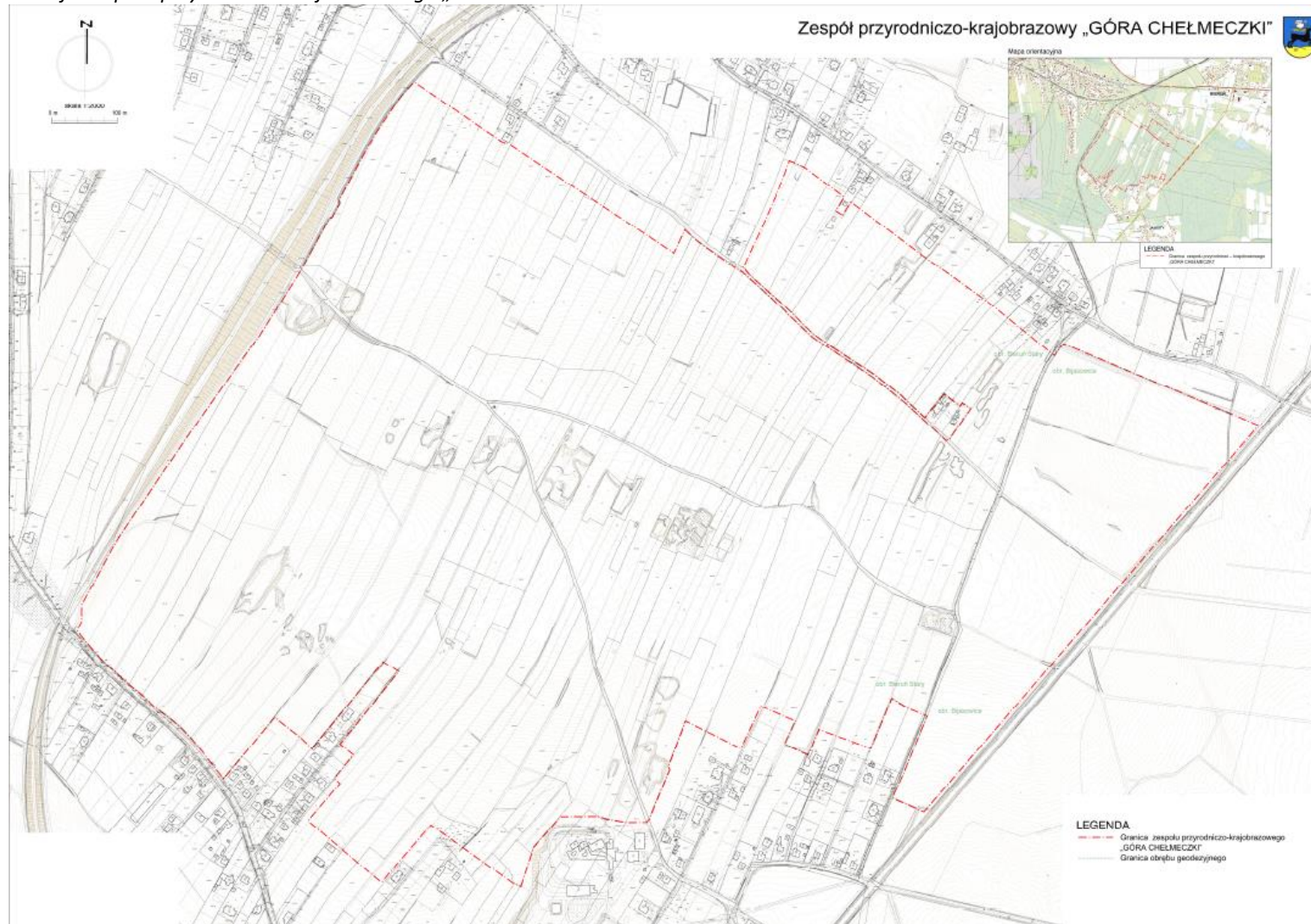
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Góra Chełmeczeki”

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Góra Chełmeczeki” znajduje się na terenie gminy Bieruń i obejmuje powierzchnię 120,2046 ha w tym:

- w granicach obrębu geodezyjnego Bieruń Stary nr 0002 pow. 105,9981 ha;
- w granicach obrębu geodezyjnego Bijasowice nr 0003 pow. 14,2065 ha.

Celem ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Góra Chełmeczeki” jest zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, ze względu na bioróżnorodność, cechy estetyczne oparte na układzie licznie występujących polan wyodrębnionych kompleksami zieleni oraz kulturowe wartości związane z rozwojem miasta i zachowaniem jego tożsamości.

Rysunek 25. Lokalizacja Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Góra Chełmeczeki”.



Źródło: Uchwała NR XI/14/2021 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 25 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Góra Chełmeczeki”.

Korytarze ekologiczne²²

Korytarz ekologiczny (migracyjny) to „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów”. W ekologii krajobrazu ujmuje się go najczęściej jako relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczającego go tła i stanowi łączność pomiędzy podobnymi ekosystemami. Teoria funkcjonowania korytarzy ekologicznych rozwinięta została w oparciu o teorię biogeografii wysp oraz uogólniającą ją teorię metapopulacji.

Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

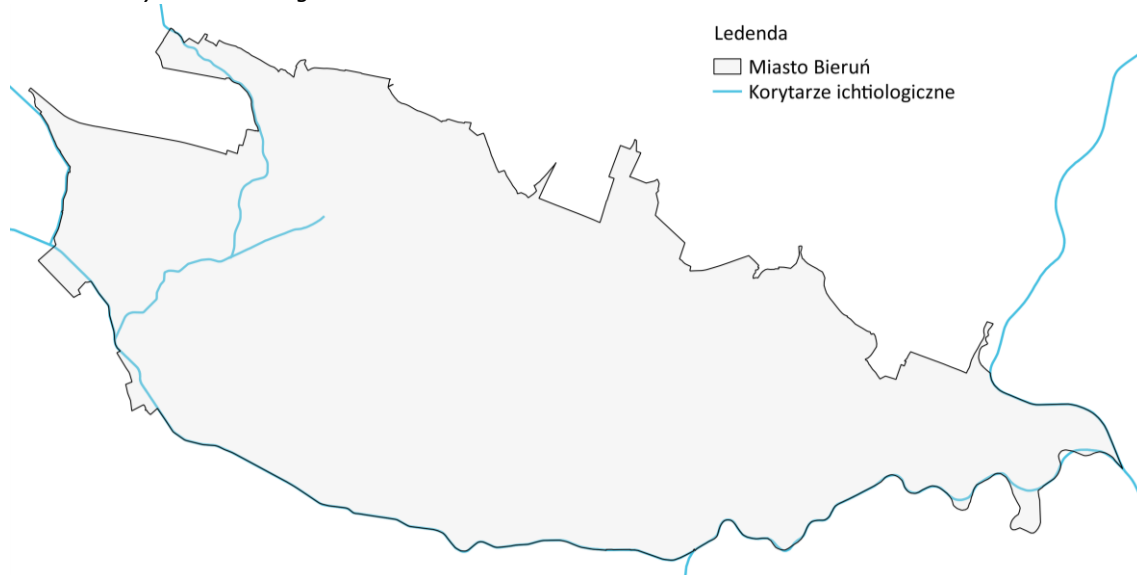
- 1) Zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów.
- 2) Zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej.
- 3) Obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Koncepcja regionalnej sieci korytarzy ekologicznych dla województwa śląskiego została opracowana w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska we współpracy z ekspertami specjalizującymi się w różnych grupach kręgowców. Efektem jest sieć korytarzy uwzględniających specyfikę migracji poszczególnych grup gatunków.

➤ Korytarze ichtiologiczne

Korytarze ekologiczne dla ichtiofauny zostały wyznaczone w województwie śląskim w oparciu o historyczne szlaki migracji ryb wędrownych dwuśrodowiskowych – diadromicznych oraz wędrownych ryb jednośrodowiskowych – potamodromicznych, przy założeniu, że wyznaczony korytarz w przyszłości powinien zapewnić możliwość przemieszczania się wszystkim rodzimym organizmom, zarówno tym aktualnie występującym, jak i tym przewidzianym do restytucji.

Rysunek 26. Korytarze ichtiologiczne na tle miasta Bierunia.



Źródło: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

²² Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

➤ Korytarze herpetologiczne

Płazy i gady, jako małe zwierzęta naziemne, mają stosunkowo ograniczone możliwości przemieszczania się na duże odległości. Z tych dwóch gromad, tylko płazy wykształciły swego rodzaju system migracji związany z koniecznością rozmnażania się w środowisku wodnym. Wędrowki płazów mają charakter sezonowy i lokalny; ich migracja koncentruje się w promieniu kilku kilometrów od zbiorników wodnych, będących miejscem rozrodu. Gady są zdecydowanie bardziej stacjonarne i w sytuacji, gdy ich siedlisko nie ulega drastycznym zmianom, nie mają one potrzeby przemieszczania się na większe odległości.

W związku z tym, potencjalne korytarze ekologiczne dla herpetofauny, w szczególności dla płazów, zlokalizowane są wszędzie tam, gdzie te zwierzęta występują, a więc w zasadzie na obszarze całego województwa, w tym miast konurbacji górnośląskiej. Trudno jest więc wskazać konkretne miejsca spełniające funkcję korytarzy szczególnie istotnych z punktu widzenia tej grupy zwierząt.

➤ Korytarze ornitologiczne

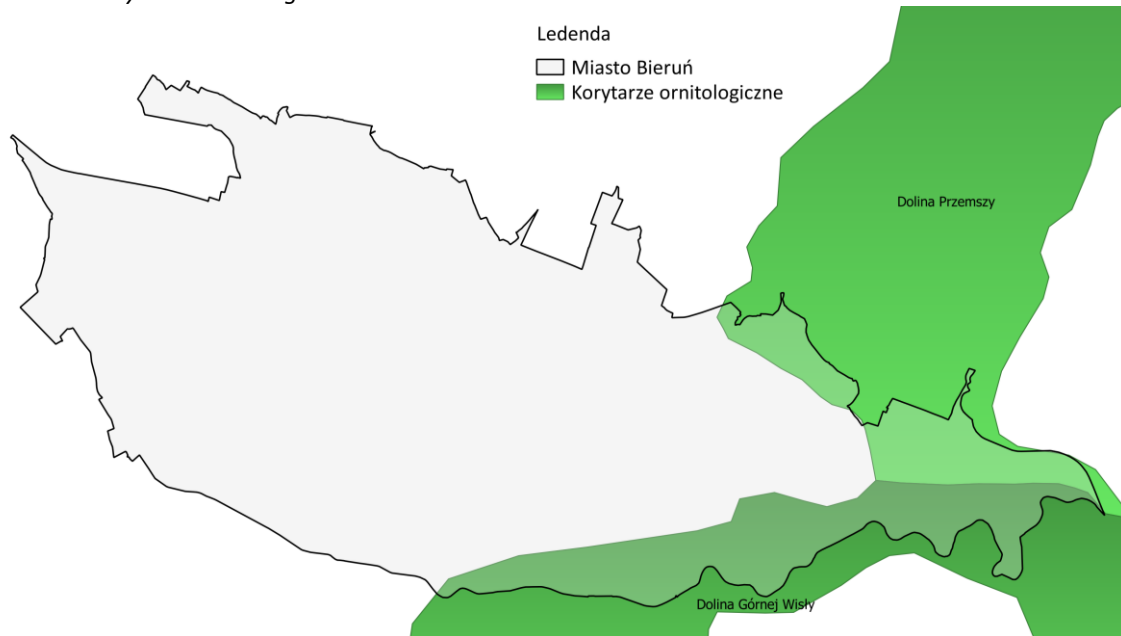
Wyznaczone korytarze ornitologiczne obejmują szlaki migracji ptaków oraz przystanki pośrednie.

Obserwując przebieg wędrówek ptaków można wyróżnić 4 główne kierunki przelotów:

- północny wschód - południowy zachód – jesienią ptaki lecą na zimowiska na zachodzie Europy lub dalej, przez Cieśninę Gibraltarską, do północno - zachodniej Afryki; z tego korytarza korzystają takie gatunki, jak: skowronek, pliszka siwa, myszołów zwyczajny, śmieszka, mewa siwa, łabędź niemy oraz gęsi;
- południowy zachód - północny wschód – wiosną te same ptaki powracają z zimowisk na lęgowiska; przelot jest bardziej zauważalny, ptaki lecą bezpośrednio na tereny lęgowe, rzadko się zatrzymując;
- północ - południe – ptaki lecą na zimowiska na południe Europy oraz do Afryki wschodniej i południowej, przez Cieśninę Bosfor;
- południe - północ – wiosną ptaki powracają z zimowisk w Afryce lub południowej Europie na lęgowiska.

W województwie śląskim najważniejsze znaczenie dla ptaków migrujących mają duże zbiorniki zaporowe (jako miejsca żerowania, odpoczynku, pierzenia się, gromadzenia się przed odlotem) oraz niezamarzające zimą odcinki dużych rzek lub mniejszych cieków wodnych (często wskutek zrzutu zanieczyszczonych wód dołowych lub przemysłowych i komunalnych). Mają one również znaczenie dla ptaków zimujących, wśród których najliczniejsze są gatunki wodno-błotne: krzyżówka, łabędź niemy, łyska, mewa siwa i mewa białogłowa (są to gatunki niezagrożone, średnio liczne lub liczne). W okresie jesieni, kiedy rzeki wylewają rzadko, na zbiornikach zaporowych odnotowano kumulowanie się wielkich ilości ptaków przelotnych, zwłaszcza z zagrożonej grupy ptaków siewkowych.

Rysunek 27. Korytarze ornitologiczne na tle miasta Bierunia.



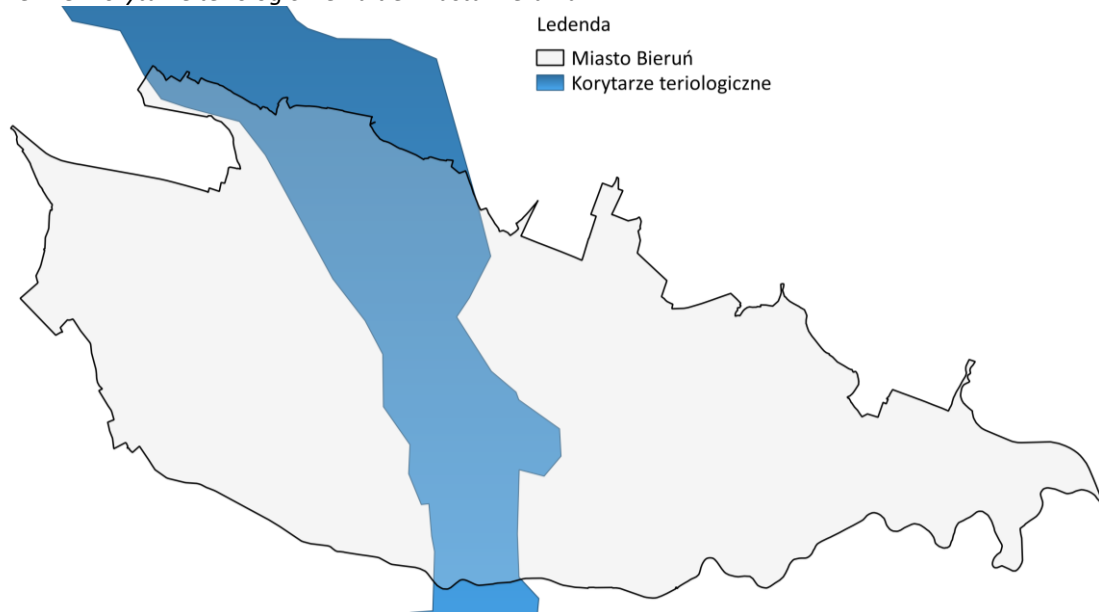
Źródło: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

➤ Korytarze teriologiczne

W skład korytarzy ekologicznych wyznaczonych dla dużych ssaków wchodzi:

- siedliska występowania subpopulacji gatunków dużych ssaków leśnych oraz obszary, które potencjalnie mogą stanowić siedliska tych zwierząt (np. były zasiedlone przez te gatunki w przeszłości lub posiadają sprzyjające uwarunkowania przyrodnicze). Wytypowano "obszary węzłowe", czyli takie rozległe obszary leśne, które stwarzają dogodne warunki bytowania dla subpopulacji danej grupy gatunków. Głównym kryterium wyboru obszarów węzłowych była wielkość kompleksu leśnego, spełniająca wymagania przestrzenne wilka, rysia i jelenia.
- struktury liniowe ("korytarze migracyjne"), umożliwiające przemieszczanie się osobników należących do populacji tych zwierząt pomiędzy siedliskami ("obszarami węzłowymi").

Rysunek 28. Korytarze teriologiczne na tle miasta Bierunia.



Źródło: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

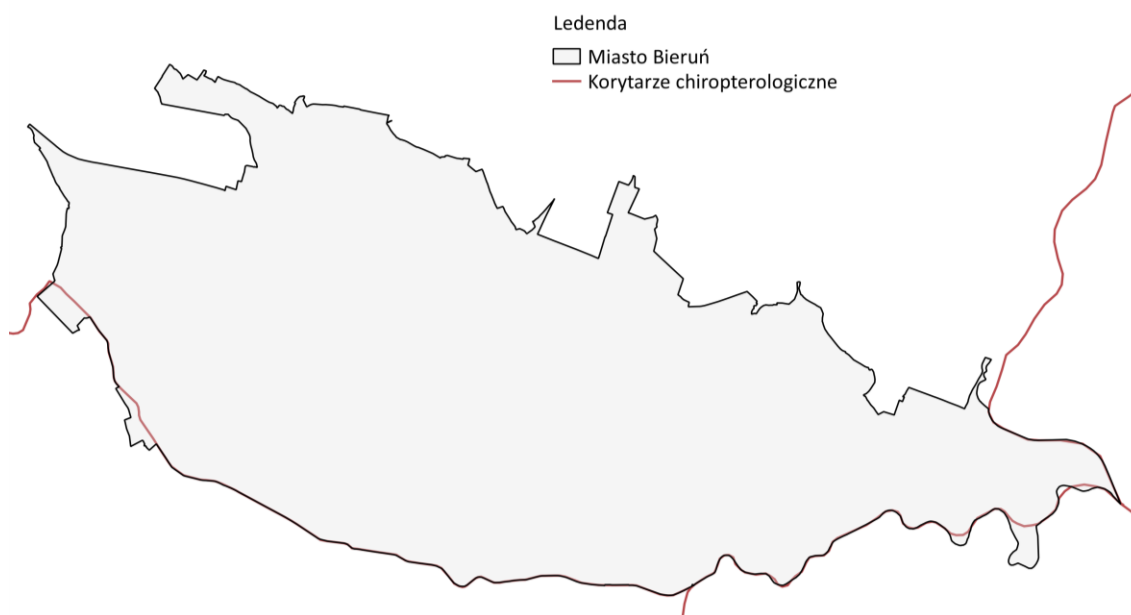
➤ Korytarze chiropterologiczne

Mimo zdolności lotu, nietoperze są dużo bardziej niż ptaki wrażliwe na antropogeniczną fragmentację siedlisk i ograniczenie łączności między poszczególnymi ich płacami. Zdecydowanie negatywnie reagują na izolację wysp leśnych w krajobrazie rolniczym gatunki latające wolno i na niewielkiej wysokości, najsilniej uzależnione od dostępności liniowych elementów krajobrazu, jako tras przelotu i unikające wylatywania na otwartą przestrzeń. Chociaż niektóre gatunki nietoperzy mogą swobodnie przelatywać nad krótkimi fragmentami niezadrzewionymi, to jednak spadek zagęszczenia liniowych elementów krajobrazu oraz powstawanie nieciągłości w ich sieci wpływa negatywnie na aktywność i liczebność nietoperzy.

Liniowymi elementami krajobrazu wykorzystywanymi najczęściej przez nietoperze jako korytarze są rzeki, zwłaszcza te o zadrzewionych brzegach, oraz drogi. Ten ostatni element niesie jednak ze sobą duże zagrożenie dla nietoperzy, które nierzadko giną w wyniku kolizji z pojazdami.

W województwie śląskim podjęto próbę wyznaczenia korytarzy chiropterologicznych o randze lokalnej, które zapewniają potencjalne możliwości przemieszczania się nietoperzy między kryjówkami dziennymi a żerowiskami oraz korytarzy o randze regionalnej, które łączą ze sobą znane, ważniejsze "stanowiska" nietoperzy (kolonie lęgowe, zimowiska, miejsca rojenia).

Rysunek 29. Korytarze chiropterologiczne na tle miasta Bierunia.

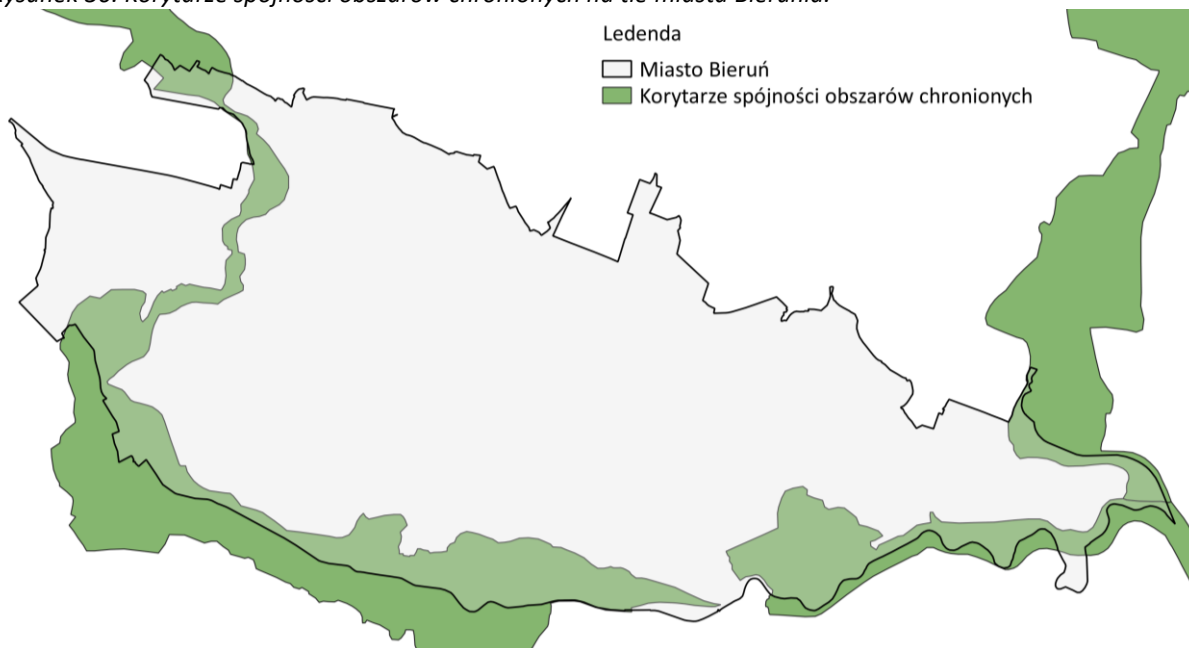


Źródło: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

➤ Korytarze spójności obszarów chronionych

Dla zapewnienia wzajemnej łączności obszarów chronionych w województwie śląskim dokonano analizy przestrzennej, której celem było wyznaczenie korytarzy spójności obszarów chronionych, zgodnie z koncepcją Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych. W analizie uwzględniono tylko wieloprzestrzenne formy ochrony przyrody, utworzone na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.): otulinę parku narodowego, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, rezerваты przyrody oraz obszary Natura 2000. W tym ostatnim przypadku Dyrektywa Siedliskowa zobowiązuje kraje Unii Europejskiej do połączenia tych obszarów w spójną i wzajemnie połączoną, europejską sieć ekologiczną. Sieć korytarzy spójności rozwijana jest wraz z nowopowstającymi obszarami chronionymi.

Rysunek 30. Korytarze spójności obszarów chronionych na tle miasta Bierunia.



Źródło: Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie miasta Bierunia wynosi 595,53 ha, co daje lesistość na poziomie 14,3%. Wskaźnik lesistości miasta jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę lasów na terenie miasta Bierunia przedstawiono w poniższej tabeli.

Lasy miasta Bierunia są zarządzane przez Nadleśnictwo Katowice oraz Nadleśnictwo Kobiór. Tereny leśne skupione są zasadniczo w kilku kompleksach na terenie miasta: w północnej jego części, na granicy z Lędzinami; w części południowej - między Kopanią i kolonią Bieruń Stary; w południowozachodniej części - między Osiedlem Chemików, a doliną Gostynki.

Lasy Bierunia to w przeważającej części lasy gospodarcze o zniekształconej strukturze. W drzewostanie dominuje sosna pospolita, miejscami z dużym udziałem brzozy brodawkowatej w różnych, zazwyczaj niższych klasach wieku (40 - 0 lat).

Drzewostan uzupełniają: dąb szypułkowy, modrzew europejski, topole oraz rzadziej, w miejscach bardziej wilgotnych, olsza czarna i jesion. Udział w drzewostanach mają także uprawiane, obce gatunki roślin drzewiastych jak: dąb czerwony, sosny: czarna, wejmutka, smołowa. Znaczne powierzchnie zajmują młode uprawy leśne: sosny i modrzewia.

Na terenie miasta występują wszystkie niekorzystne zjawiska, które są powszechne dla lasów gospodarczych województwa śląskiego tj.: juwenalizacja, monotypizacja, pinetyzacja, fruitecetyzacja i cespityzacja²³.

²³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bieruń na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2030.

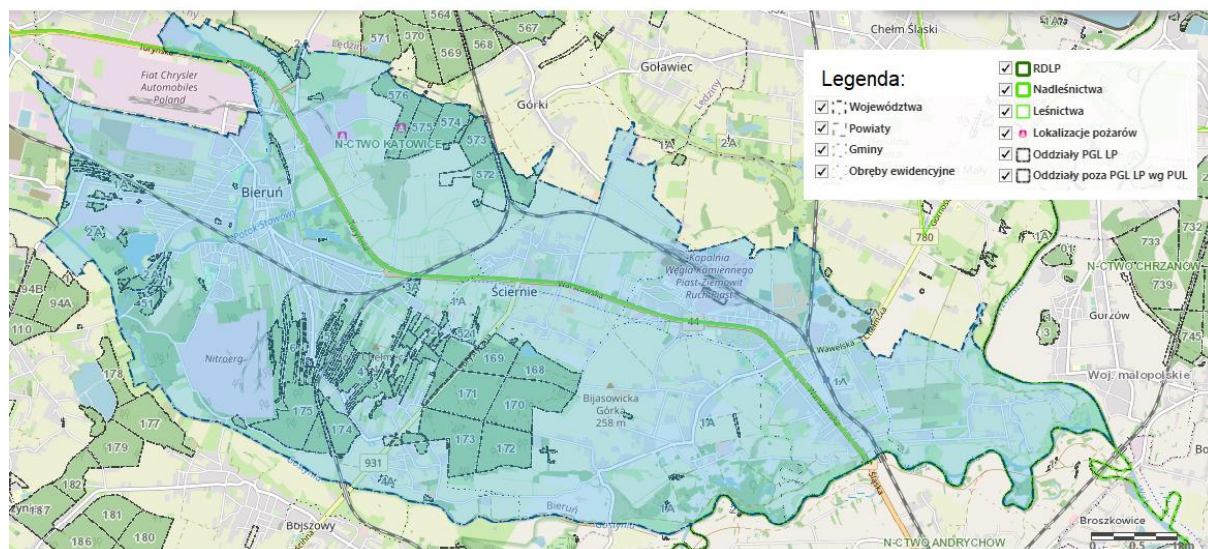
Tabela 24. Struktura lasów położonych na terenie miasta Bierunia w roku 2019 i 2020.

Lp.	Lasy	jednostka	2019	2020
1	powierzchnia gruntów leśnych	ha	596,37	595,53
2	grunty leśne prywatne ogółem	ha	122,57	122,98
3	grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	117,97	118,38
4	grunty leśne gminne ogółem	ha	25,41	25,41
5	lesistość w %	%	14,3	14,3
6	grunty leśne publiczne ogółem	ha	473,80	472,55
7	Powierzchnia lasów	ha	580,50	580,20
8	lasy publiczne ogółem	ha	458,52	457,81
9	lasy publiczne gminne	ha	25,41	25,41
10	lasy prywatne ogółem	ha	121,98	122,39

źródło: GUS

Lasy znajdujące się na obszarze miasta Bierunia są zarządzane przez Nadleśnictwo Kobiór.

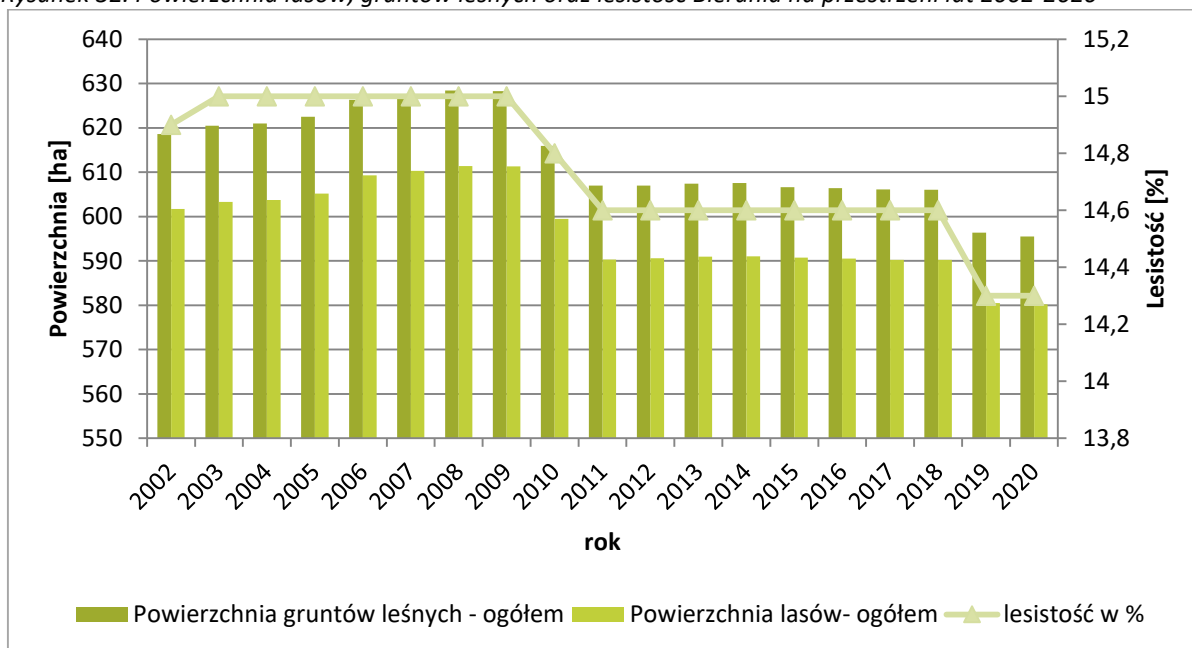
Rysunek 31. Zasięg Nadleśnictwa na tle miasta Bierunia.



źródło: Bank Danych o lasach

Na poniższym rysunku zaprezentowano powierzchnie lasów, gruntów leśnych oraz lesistość Bierunia na przestrzeni lat 2002-2020. Można zaobserwować, że w ostatnich latach wartość wskazanych parametrów spada, co negatywnie wpływa na znaczną część komponentów środowiska miasta Bierunia.

Rysunek 32. Powierzchnia lasów, gruntów leśnych oraz lesistość Bierunia na przestrzeni lat 2002-2020



źródło: Bank Danych o lasach.

7. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Komponent środowiska	Główne problemy	Przewidywane zmiany w stanie środowiska dzięki realizacji dokumentu
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> część dróg w złym stanie technicznym, spalanie paliw stałych niskiej jakości, niedostateczna świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych, napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta. 	<p>W związku z wymianą nieekologicznych źródeł energii oraz wykorzystaniem OZE nastąpi poprawa jakości powietrza na terenie gminy Bieruń. Termomodernizacje przyczynią się do zmniejszenia zapotrzebowania i zużycia energii dostarczanej na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w danym obiekcie. Rewitalizacja obszaru Paciorkowców przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez zmniejszenie zapylenia.</p>
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> powiększająca się liczba pojazdów, brak badań hałasu drogowego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), co nie daje skali zagrożenia, niezadawalający stan i jakość dróg, 	<p>Modernizacja infrastruktury komunikacji publicznej (m. in. Poprzez wprowadzenie elektrycznej komunikacji miejskiej i okołomiejskiej) przyczyni się do zachęcenia mieszkańców do częstszego korzystania z ekologicznego transportu. Budowa ścieżek rowerowych oraz stworzenie infrastruktury umożliwiającej wykorzystanie hulajnóg elektrycznych</p>

Komponent środowiska	Główne problemy	Przewidywane zmiany w stanie środowiska dzięki realizacji dokumentu
		<p>przyczyni się do zmniejszenia hałasu w mieście.</p> <p>Ponadto, planowany jest rozwój systemu monitorowania hałasu.</p>
Wody	<ul style="list-style-type: none"> • zła jakość wód powierzchniowych, • występowanie terenów zagrożonych podtopieniami i powodzią, • wpływ zanieczyszczeń spoza terenu miasta na stan czystości wód. 	<p>W związku z zagrożeniem powodziowym planuje się tworzenie infrastruktury przeciwpowodziowej minimalizującej ryzyko powstania zagrożenia powodzią.</p> <p>Do poprawy jakości wód powierzchniowych m.in. przyczyni się rozwój nowej i modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej oraz rozbudowa oczyszczalni Chemików.</p>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczająca długość kanalizacji deszczowej na terenach zabudowanych. 	<p>Rozbudowa kanalizacji deszczowej przyczyni się poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.</p>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszanie się powierzchni zajmowanej pod produkcje rolniczą, • brak badań gleb na terenie gminy. 	<p>Regeneracja oraz rekultywacja terenów zdegradowanych nada bądź przywróci wartości użytkowe lub przyrodnicze.</p>
Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> • nie wszyscy mieszkańcy w sposób prawidłowy segregują odpady, • udział odpadów selektywnie zebranych na poziomie 53,2 % (stan na 31.12.2020 r.), • niewystarczająca ilość akcji edukacyjnych, • istniejące odpady związane z działalnością górniczą, • występowanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy - 287 978 kg (stan na 2.02.2022 r.). 	<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych ograniczy transport, przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ograniczenia hałasu, a co najważniejsze do produkcji kompostu na cele rolnicze. Zagospodarowanie odpadów zielonych ograniczy również koszty z tym związane.</p> <p>Usuwanie wyrobów zawierających azbest przyczyni się do likwidacji szkodliwego oddziaływania na środowisko oraz zminimalizuje negatywne skutki zdrowotne spowodowane obecnością azbestu na terytorium kraju.</p>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> • niski stopień lesistości - 14,3 % (stan na 31.12.2020 r.), • brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej gminy, • wypalanie traw, • niska świadomość ekologiczna mieszkańców. 	<p>Zaplanowane działania edukacyjne przyczynią się do poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców gminy. Zadania związane z roślinnością na terenie gminy Bieruń będą mieć pozytywny wpływ nie tylko na różnorodność biologiczną, ale również na powstawanie powierzchni biologicznie czynnej.</p>

Problemy ochrony środowiska zostały zdiagnozowane na podstawie zapisów POŚ oraz oceny istniejącego stanu środowiska przedstawionej w rozdziale 6.3.

8. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Bierunia do roku 2030 wyznacza cele i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze technicznym i inwestycyjnym, jak budowa czy rekonstrukcja (np. infrastruktury). Drugą grupą działań są tzw. działania miękkie, czyli: edukacja, podnoszenie świadomości, budowanie potencjału, zmiany zachowania reformy itd.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie MPA mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa.

MPA zawiera zadania zgłoszone przez samorząd gminny we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi (zinstytucjonalizowanymi i indywidualnymi), których realizacja przewidziana jest w perspektywie lat 2022-2030.

Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym, w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie.

Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Bierunia do roku 2030 na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B), pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.




W przypadku miasta Bierunia istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. MPA określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości różnych komponentów funkcjonowania Miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych. Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji szczególnie z zakresu ekologii społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja jest elementem wspierającym - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska działań zaplanowanych do realizacji w ramach projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 25. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
I Zwiększenie odporności infrastruktury na zjawiska związane ze zmianami klimatu jako komponentu miasta szczególnie narażonego przewidywanymi szkodliwymi wpływami zakładu górniczego (działania organizacyjne, techniczne)														
1.	<p>Usuwanie szkód na korycie cieków Goławieckiego poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzeczka cieków na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 		B, S	P, S	B, S	B, S				B, S				
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	B, S	B, S		P, S
2.	<p>Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 		B, S	P, S	B, S	B, S				B, S				
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	B, S	B, S		P, S

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
3.	<p>Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowę biotopów wodnych, • zatrzymywanie wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 		B, S	P, S	B, S	B, S				B, S				
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	B, S	B, S		P, S
4.	Regeneracja terenów zdegradowanych eksploatacją górniczą na terenie Gminy Bieruń na cele dalszej aktywizacji gospodarczej.		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	B, S	P, S		
5.	Regulacja odpływu wód opadowych z rejonu szkód górniczych - obszar między ul Warszawką a Królowej Jadwigi.		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S				
6.	Usuwanie odpadów związanych z działalnością górniczą.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	B, S	B, S		
7.	Nadanie nowych funkcji gospodarczych, społecznych i rekreacyjnych obszarom zdegradowanym.			B, S							P, S	B, S		
II Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi górnictwa głębinowego na środowisko wodne, monitoring i regulacja gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnej (działania organizacyjne, techniczne).														
8.	Przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki.		P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	P, S	P, S		P, S
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
9.			P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	P, S	P, S	P, S	

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	Modernizacja i nadbudowa lewostronnego obwałowania rzeki Wisły w Bieruniu - Czarnuchowicach od ujścia rzeki Przemszy.		Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
10.	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary.		P, S Ch	B, S	P, S Ch	P, S Ch				B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	
11.	Budowa, przebudowa i odbudowa obwałowań przeciwpowodziowych na terenie Gminy Bieruń.		P, S Ch	B, S	P, S Ch	P, S Ch				B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	
12.	Zamknięcie ujścia potoku Stawowego na odcinku do ul. Krakowskiej z budową kolektora odprowadzającego wody z istniejących wylotów rurociągów tłocznych z kopalni Ziemowit i Piast.		P, S Ch	B, S	P, S Ch	P, S Ch				B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	
13.	Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie suszy na terenie miasta Bieruń z wykorzystaniem funkcji retencyjnej lasu (w ramach planu urządzenia lasu obowiązującego na lata 2020-2029 r.: przebudowa drzewostanów i dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do siedlisk – na pow. 4,44 ha (realizacja rębni).		P, S	B, S	B, S	P, S	B, S	P, S		B, S	B, S	B, S		
14.	Rewitalizacja zbiornika wodnego „Łysina”, w tym zabezpieczenie przed skutkami eksploatacji górniczej, suszy hydrologicznej.		P, S	P, S	P, S	P, S								
15.			P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Bieruń zgodnie z koncepcją programowo-przestrzenną wskazującą docelowy zasięg systemu kanalizacji sanitarnej w Bieruniu.		Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
16.	Modernizacja istniejącej kanalizacji deszczowej celem przeciwdziałania skutkom zdarzeń pogodowych.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
17.	Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej w celu ułatwienia budownictwa mieszkaniowego poprzez współfinansowanie (odkupienie po budowie) kanalizacji sanitarnej.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
18.	Modernizacja istniejącej infrastruktury oraz awaryjna przebudowa sieci kanalizacyjnej.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
19.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na osiedlu przy ul. Bazaltowej.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
20.	Budowa kanalizacji sanitarnej na Ścierniach (CIG, Starostwo Powiatowe, Policja).		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
21.	Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
22.	Rozwiązania techniczne dla obszarów nieskanalizowanych Gminy Bieruń.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
23.	Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej na obszarze miasta.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch		
III Rozwój terenów zielonych, rozwój błękitno – zielonej infrastruktury, zagospodarowanie wody deszczowej (działania organizacyjne, techniczne).														
24.	Zielona rewolucja w Bieruniu - rewitalizacja obszaru Paciorkowców.		P, S	P, S	P, S	P, S		P, S		P, S	P, S	P, S		
25.	Modernizacja Parku miejskiego za Groblą.		P, S	P, S	P, S	P, S		P, S		P, S	P, S	P, S		

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
26.	Zapobieganie antropopresji na terenie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowy „Góra Chełmeczek” poprzez oznakowanie terenu i działania ochronne.		P, S	P, S	P, S	P, S		P, S		P, S	P, S	P, S		
27.	Utworzenie terenów rekreacyjnych przy ul. Marcina.			B, S										
28.	Utworzenie korytarza ekologicznego zwierzyny kopytnej na obszarze Nadleśnictwa Kobiór oraz Nadleśnictwa Katowice.					B, S								
29.	Zalesienia wzdłuż głównych korytarzy drogowych – projektowanych i istniejących.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
30.	Wyznaczenie i obsadzenie terenów pod nasadzenia kompensacyjne i zieleń wysoką.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
31.	Realizacja obowiązującego Planu Urządzenia Lasu (na lata 2013-2022). Nadleśnictwo odnowiło 19,18 ha zrębów, dostosowując skład gatunkowy upraw do siedlisk.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
32.	Utworzenie zbiornika ekologicznego (retencyjnego) w rejonie terenów inwestycyjnych przy ul. Ekonomicznej.			P, S		P, S				B, S		B, S		
33.	Gospodarka wodą deszczową z pasów drogowych – utworzenie małych zbiorników retencyjno-odparowujących.			P, S	P, S					B, S				
34.	Nasadzenia roślinności na terenach miejskich w ramach bieżącej działalności miasta.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
35.	Montaż zielonych ścian przy wybranych punktach rekreacyjnych.			P, S	B, S	P, S	P, S	P, S				B, S		
36.	Modernizacja parku przy ul. Remizowej i Kossaka w Bieruniu.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
37.	Waloryzacja przyrodnicza terenu położonego między ul. Turyńską, ul. Chemików, zabytkową Groblą Wielkiego Stawu Bieruńskiego wraz z koncepcją zagospodarowania tego obszaru na cele sportowo-rekreacyjne oraz edukacji przyrodniczej.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	
38.	Planty wokół obszaru staromiejskiego – zagospodarowanie terenu zielonego wokół starówki na ciąg spacerowy/rekreacyjny.			B, S										
39.	Grobla Stawu Kopańskiego – utworzenie terenów rekreacyjnych.			B, S										
40.	Rewitalizacja - zazielenienie płyty Rynku w Bieruniu.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
41.	Tworzenie zielonych podwórek, skwerów, parków kieszonkowych, zielonych ścian, dachów, przystanków oraz ogrodów deszczowych w przestrzeni publicznej gminy Bieruń.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
42.	Stworzenie stref zacielenia na obszarach miejskich Gminy Bieruń.			B, S										
43.	Ochrona miejsc atrakcyjnych turystycznie przed zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatu.			P, S								B, S		
44.	Tworzenie przestrzeni zapewniających komfort wobec m.in. takich zjawisk jak fale upałów, temperatury ekstremalne.			B, S										
45.	Utworzenie terenów zielonych (nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej oraz infrastruktura piesza) wokół drogi rowerowej z dopuszczonym ruchem pieszym wzdłuż tzw. Plant Karola.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S		
IV Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej, ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, zmniejszenie negatywnego oddziaływania na jakość powietrza terenu pokopalnianego Paciorkowce (działania organizacyjne, techniczne).														

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
46.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.		P, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
47.	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych.		P, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
48.	Zakup i montaż instalacji OZE na budynkach jednorodzinnych oraz obiektach użyteczności publicznej.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
49.	Modernizacja instalacji efektywnego energetycznie oświetlenia zewnętrznego na terenie gminy Bieruń.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
50.	Modernizacja nieefektywnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej i budynkach oświatowych.			P, S			P, S	P, S					P, S	
51.	Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Bieruniu.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
52.	Modernizacja i dostosowanie do neutralności klimatycznej obiektów oświatowych powiatu bieruńsko-lędzińskiego.		P, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
53.	Program Ograniczenia Emisji.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	B, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
54.	Gminny Program Ograniczenia Emisji.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	B, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
55.	Wymiana źródeł ciepła na ekologiczne.		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		P, S				
56.	Ograniczenie zużycia energii pochodzącej z sieci tradycyjnej na 3 oczyszczalniach ścieków – budowa instalacji fotowoltaicznej.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
57.	Zabudowa silnika gazowego o mocy ok. 1 MWe oraz kotła gazowego o mocy ok 1,5 MW w celu zastąpienia kotła węglowego WR-5/1.		P, S Ch	P, S Ch	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
58.	Modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie Osiedla Homera.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	B, S			P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
59.	Wymiana źródła ciepła na ekologiczne w celu zasilania przedsiębiorstwa NITROERG S.A.		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		P, S				
60.	Panele fotowoltaiczne na budynkach OSP Czarnuchowice, OSP Bieruń Stary, OSP Bieruń Nowy.		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
V Zmniejszenie zanieczyszczenia komunikacyjnego, optymalizowanie transportu drogowego (działania organizacyjne, techniczne).														
61.	Budowa systemu tras rowerowych dla Bierunia Starego i Nowego oraz budowa Centrum Przesiadkowego.			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
62.	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą.			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
63.	Budowa stacji ładowania i infrastruktury umożliwiającej wykorzystanie pojazdów elektrycznych jako środka komunikacji miejskiej.			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
64.	Modernizacja infrastruktury przystankowej w celu poprawy komfortu pasażerów komunikacji publicznej.			B, S										
65.	Wymiana pojazdów z normami euro 4 na euro 6 w celu zmniejszenia emisji spalin w pojazdach przeznaczonych do zbiórki odpadów.		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S			P, S	
66.	Wprowadzenie systemu elektromobilności – elektryczna komunikacja miejska i okolicyjska (infrastruktura obsługi).		P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S			P, S	

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
67.	Ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych w centrum miasta, przywilejowanie pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami energii oraz podejmowanie działań prowadzących do wyłączenia z użytkowania pojazdów niespełniających wymogów bezpieczeństwa i/lub ochrony środowiska, odpowiednie zarządzanie ruchem w mieście.		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S			P, S	
68.	Rozwój systemu monitorowania hałasu i zanieczyszczenia komunikacyjnego.			P, S			P, S							
69.	Rozwój i modernizacja ciągów pieszych.		P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B Ch	P, S	B Ch	S Ch	P, S Ch	S Ch	P, S	
70.	Rewitalizacja linii kolejowych nr 140/169/179/885/138 połączenia: Orzesze Jaśkowice – Tychy – Baraniec – KWK Piast – Nowy Bieruń – Oświęcim		Ch	B, S Ch	Ch	Ch			Ch					
VI Rozwój systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z ekstremalnymi zjawiskami oraz zmianami klimatu, wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych, budowa systemu dla zapewnienia ochrony zdrowia i opieki (działania organizacyjne, techniczne).														
71.	Zakup lekkiego samochodu ratowniczo gaśniczego.			B, S										
72.	Wymiana narzędzi do ratownictwa drogowego/technicznego z urządzeń spalinowych na urządzenia akumulatorowe.			B, S										
73.	Stworzenie systemu monitoringu i gromadzenia danych o zjawiskach związanych ze zmianami klimatu na terenie miasta.			B, S										
74.	Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych, budowa systemu dla zapewnienia ochrony zdrowia i opieki.			B, S										
75.	Przegląd i aktualizacja planów antykrzysowych.													

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
76.	Doposażenie i rozwój instytucji publicznych (żłobków, szkół) między innymi o: urządzenia do oczyszczania powietrza, urządzenia klimatyzacyjne.			B, S										
77.	Rozwój systemu opieki zdrowotnej i opiekuńczej.			B, S										
78.	Budowa 2 szt. metalowych magazynów wolnostojących dla potrzeb OSP Bieruń Nowy.			P, S							S	S		
VII Edukowanie, informowanie o następstwach zmian klimatu oraz promowanie dobrych praktyk, działań i postaw (działania informacyjno-edukacyjne).														
79.	Punkt Konsultacyjny Programu „Czyste Powietrze”.			B, S										
80.	Lekcje edukacyjne w szkołach podstawowych w Bieruniu.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
81.	Wydanie publikacji "ścieżka dydaktyczno-przyrodnicza po Paciorkowcach". Eventy ekologiczne dla dzieci i młodzieży.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
82.	Organizacja eventów ekologicznych podczas cyklicznych imprez organizowanych przez miasto.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
83.	Spacery fotograficzne po Paciorkowcach wraz z wystawą zdjęć i konferencją naukową.			B, S										
84.	Zajęcia terenowe dla uczniów – młodzież szkolna klasa 4-6.			B, S										
85.	Utworzenie wystaw ekologicznych w ramach funkcjonowania Muzeum Miejskiego.			B, S										
86.	Stwarzanie możliwości aktywnego uczestnictwa obywateli w podejmowaniu decyzji i propagowanie partycypacji społecznej.			B, S										
87.	Prowadzenie edukacji ekologicznej - informowanie o następstwach zmian klimatu oraz promowanie dobrych praktyk, działań i postaw, konkursy edukacyjne, warsztaty, kolportaż ulotek/broszur.	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S

L.p.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
88.	System wsparcie dla prośrodowiskowych organizacji pozarządowych.			B, S										
89.	Zielone pracownie w placówkach oświatowych na terenie gminy Bieruń.			B, S	P, S									
90.	Promocja zdrowego i aktywnego stylu życia wśród mieszkańców gminy Bieruń.			B, S			P, S		P, S					
VIII Przedsięwzięcia uzupełniające														
91.	Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).		P, S	B, S	P, S	P, S	B, S		B, S	P, S	P, S			
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	P, S	Ch	Ch	Ch		S	
92.	Budowa PSZOK w Bieruniu.		P, S	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S	P, S Ch		B, S	B, S		
93.	Wspieranie organizacji pozarządowych i grup nieformalnych związanych z tematyką przeciwdziałania zmianą klimatu.				B, S									
94.	Usuwanie azbestu.		P, S	B, S Ch	P, S	B, S Ch	B, S Ch			P, S	P, S	B		P, S

9. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia na wybrane elementy środowiska

9.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839). Spośród nich do realizacji wyznaczono m.in.:

- przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki,
- modernizacja i nadbudowa lewostronnego obwałowania rzeki Wisły w Bieruniu - Czarnuchowicach od ujścia rzeki Przemszy,
- odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary,
- budowa, przebudowa i odbudowa obwałowań przeciwpowodziowych na terenie Gminy Bieruń,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Bieruń,
- rozwój infrastruktury kanalizacyjnej w celu ułatwienia budownictwa mieszkaniowego poprzez współfinansowanie (odkupienie po budowie) kanalizacji sanitarnej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej na osiedlu przy ul. Bazaltowej w Bieruniu realizowany w ramach zadania: "Budowa kan. san. Ściernie",
- budowa kanalizacji sanitarnej na Ścierniach (CIG, Starostwo Powiatowe, Policja),
- rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie gminy. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach, których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy,
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju,
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

9.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Bierunia występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000,
- Pomniki przyrody,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Góra Chełmeczki”.

Zakazy związane z Obszarami Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34. ww. ustawy.

Obszar Natura 2000 „Stawy w Brzeszczach”

Akty prawne dotyczące ustanowienia planu zadań ochronnych:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4431; (Dz.Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4786).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 861; Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 632).

Działania wyznaczone w Miejskim Planie Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie mają negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 występujące w obrębie Gminy.

W granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Góra Chełmeczki” obowiązują następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,

- uszkodzania i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych, z wyjątkiem wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną i łowiecką,
- umieszczania tablic reklamowych.

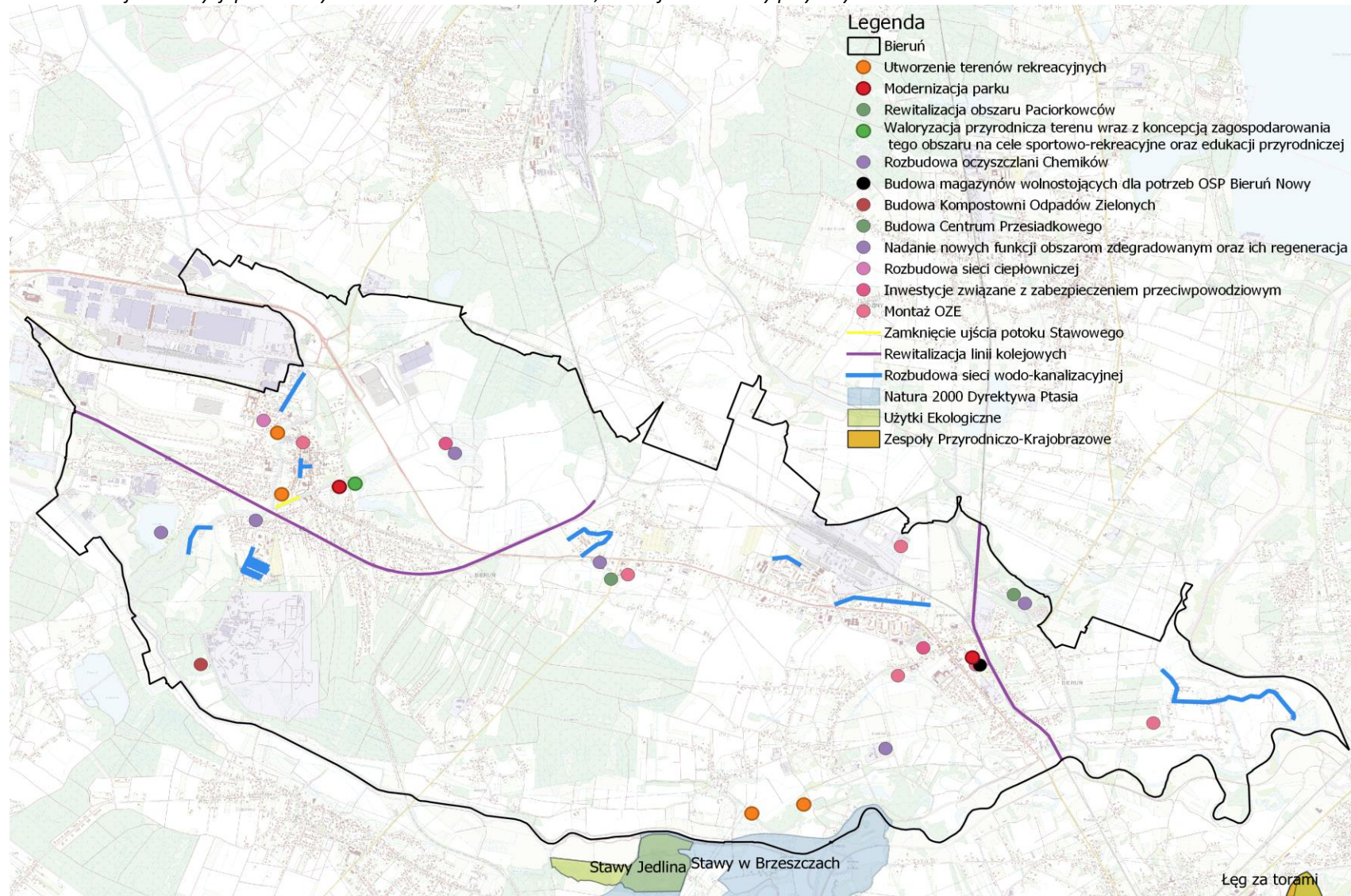
Zakazy, o których mowa nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody.

MPA wyklucza możliwość podejmowania działań pozostających w sprzeczności z podstawowymi założeniami ochrony przyrody.

Projekt MPA dla miasta Bierunia uwzględnia także zakazy, jakie obowiązują w stosunku pomników przyrody, wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098).

Rysunek 33. Lokalizacje inwestycji planowanych na obszarze miasta Bierunia, na tle form ochrony przyrody.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Na powyższej mapie nie naniesiono lokalizacji inwestycji związanych z modernizacją oraz budową wałów przeciwpowodziowych. Poniżej znajduje się wykaz inwestycji z dokładną lokalizacją bądź kilometrażem planowanych działań:

- odtworzenie funkcjonalności i nadbudowa lewostronnego obwałowania rzeki Wisły w Bieruniu – Czarnuchowicach od ujścia rzeki Przemszy (przejazd wałowy na wysokości posesji przy ul. Mielęckiego 82) do mostu w ulicy Warszawskiej (droga nr 44) wraz z odwodnieniem terenów zawala wałów rzeki Przemszy, gm. Bieruń, pow. bieruńsko – lędzińsk,
- budowa wału przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Przemszy w rejonie dzielnicy Czarnuchowice,
- przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km. 3+000-4+200,
- przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km lewy wał:4+200 - 10+620, prawy wał:4+200-11+450,
- odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary w km 1+900-4+350 (od mostu kolejowego przy ul. Chemików do mostu w ul. Turyńskiej) gm. Bieruń, pow. bieruńsko – lędziński,
- odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary w km 0+000-1+900 (od ujścia do rzeki Gostynki do mostu kolejowego przy ul. Chemików) gm. Bieruń, pow. bieruńsko – lędziński.

Inwestycje planowane w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej przedstawiono na mapie w Załączniku nr 1.

Brak jest możliwości określenia zadań związanych z usuwaniem szkód górniczych, których zakres związany jest m.in. z zwiększaniem retencji, przebudową urządzeń wodnych oraz budową pompowni odwadniającej.

Pozostałe planowane inwestycje nie posiadają dokładnej lokalizacji, wobec tego brak jest możliwości zaznaczenia na mapie (rysunek 34) zamierzonych działań. Oddziaływanie inwestycji będzie mogło zostać ocenione z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

9.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Realizacja zapisów Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń

Środowiska zależą w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę oraz skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależnione są od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Bierunia.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Wzmocnienie błękitno-zielonej infrastruktury oraz polepszenie stanu terenów zieleni w mieście będą miały pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Działania te będą miały długoterminowe skutki. Przy tworzeniu nowej struktury czy też przebudowie starej struktury gatunkowej uwzględniona zostanie odporność gatunków na zjawiska klimatyczne. Dobór nowych gatunków roślin będzie wprowadzany z uwzględnieniem odporności na zanieczyszczenia powietrza oraz silny wiatr. Pozytywne oddziaływania na różnorodność biologiczną poprzez przebudowę gatunkową będzie uzasadnione, gdy zostaną wykorzystane rodzime gatunki roślin.

W Projekcie MPA przewidziano działania dotyczące ochrony różnorodności biologicznej, które generują pozytywne oddziaływania środowiskowe oraz związane są z gospodarką leśną. W przypadku działań adaptacyjnych dotyczących leśnictwa mogą pojawiać się negatywne oddziaływania polegające przede wszystkim na błędnym podejściu do zwiększenia lesistości i zalesiania obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej (np. nieużytków w rozumieniu ewidencji gruntów, które mogą być terenami cennymi przyrodniczo). Te negatywne oddziaływania należy minimalizować przeprowadzając zawsze inwentaryzację terenów przeznaczonych pod zalesienia, a dobór gatunków do zalesień dopasować do siedlisk.

Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu to cel, którego realizacja wiąże się z pośrednimi, pozytywnymi oddziaływaniami polegającymi przede wszystkim na rozszerzaniu wiedzy o przyczynach, skutkach i sposobach zapobiegania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian. Takie działania edukacyjne będą wiązały się z podnoszeniem się ogólnej świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Wpływ realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
Realizacja inwestycji wyznaczonych w MPA dla miasta Bierunia nie będzie oddziaływać na korytarze ekologiczne znajdujące się na terenie miasta. Ewentualne oddziaływanie negatywne będzie chwilowe i ustanie z końcem prac.

Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

Tabela 26. Przewidywane oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.

Działanie	Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta
<p>Usunięcie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	<p>Zaadaptowanie starorzecza rzeki na zbiornik retencyjny będzie mieć pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną. Takie zbiorniki stają się doskonałym siedliskiem do bytowania wielu, związanych z wodą gatunków roślin i zwierząt.</p>
<p>Usunięcie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	<p>Usunięcie jakichkolwiek szkód spowodowanych działalnością człowieka ma pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną.</p> <p>Tworzone w lasach zbiorniki retencyjne stają się doskonałym siedliskiem do bytowania wielu, związanych z wodą gatunków roślin i zwierząt. Bogata bioróżnorodność z kolei pozwala zapewnić utrzymanie równowagi w przyrodzie i jej przetrwanie. Ponadto gromadzenie wód korzystnie wpłynie na roślinność w okresach suszy.</p> <p>W czasie realizacji wyznaczonych działań chwilowe negatywne działania mogą być związane z pracami nad budową, przebudową urządzeń wodnych.</p> <p>Przygotowanie podłoża pod nowe nasadzenia przyczyni się do poprawy jakości gleby oraz pozwoli na szybszą adaptację drzew.</p>
<p>Usunięcie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowę biotopów wodnych, • zatrzymywanie wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	<p>Ogół działania o charakterze pozytywnym. Budowa biotopów wodnych będzie również mieć pozytywny wpływ na bioróżnorodność. Tworzenie nowych miejsc siedliskowych wpływa na rozwój bioróżnorodności oraz stworzy siedliska bytowania mikroorganizmów.</p>
<p>Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.</p>	<p>Rozbudowa oczyszczalni będzie mieć również pozytywny wpływ na zachowanie bioróżnorodności. Modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków może zapewnić lepszą efektywność oczyszczania i jakość wody na wylocie do odbiornika.</p>
<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).</p>	<p>Konsekwencją budowy kompostowni jest możliwość wykorzystania wytworzonego kompostu do użyznienia gleby i poprawy struktury, co pozytywnie wpłynie na mikroorganizmy w niej żyjące. Odpowiednie nawożenie prowadzi do lepszych i większych plonów.</p>

Ponadto, podczas przygotowania do realizacji działań prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa.

9.4. Ludzie

W perspektywie średnio i długoterminowej, działania realizowane w ramach MPA, wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z innymi działaniami w obszarze infrastruktury i gospodarki oraz edukacja. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni. Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót.

Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu oddziałuje przede wszystkim na sferę świadomości obywatelskiej i ochrony systemowej w zakresie ekonomicznym. Działania przewidują szeroko zakrojoną edukację, zarówno w ramach systemu edukacyjnego jak i szkoleń dedykowanych konkretnym grupom społecznym.

Wpływ działań na ludzi jest pozytywny, zgodny z ideą zrównoważonego rozwoju promującą aktywizację społeczeństwa, wzrost świadomości oraz akceptacji podejmowanych decyzji, a także idei współrzędzenia poprzez uczestniczenie w działaniach adaptacyjnych.

Tabela 27. Przewidywane oddziaływanie na ludzi.

Działanie	Wpływ na ludzi
Usunięcie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Działania związane z zwiększaniem powierzchni retencyjnych oraz usuwaniem szkód w środowisku mają pozytywny wpływ na ludzi m.in. zmniejszają ryzyko wystąpienia powodzi.
Usunięcie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	Działanie związane z rozbudową oczyszczalni zapewni lepszą efektywność oczyszczania co wpłynie na jakość wód wprowadzanych do odbiornika. Działanie chwilowe negatywne związane są z wzmożonym ruchem samochodowym oraz generowanym przez maszyny hałasem. Ogół działań ma charakter pozytywny i długotrwały dla komfortu życia mieszkańców Gminy Bieruń.

Działanie	Wpływ na ludzi
<p>Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywania wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. <p>Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.</p>	
<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).</p>	<p>W okresie budowy można się spodziewać hałasu i wzmożonego ruchu samochodów ciężarowych związanego z dostarczaniem niezbędnych materiałów na plac budowy. Działania te będą chwilowe i ustaną w chwili zakończenia budowy kompostowni.</p> <p>Ograniczenie w transporcie odpadów zmniejszy hałas drogowy oraz emisje zanieczyszczeń do powietrza, co pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi.</p>

Ponadto, podczas przygotowania do realizacji działań prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa.

9.5. Powietrze atmosferyczne

Oceniono, że wyznaczone w projekcie MPA działania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza. Do potencjalnych pozytywnych, pośrednich i stałych działań nie inwestycyjnych (organizacyjnych) zaliczyć można zadania związane z wdrażaniem lokalnych polityk ograniczania emisji gazów i pyłów do powietrza (PONE, PGN). Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Jako najważniejszy obszar, w obrębie którego podjęte działania mogą pozytywnie wpłynąć na jakość powietrza jest sektor energetyczny. Dywersyfikacja źródeł energii, a co za tym idzie odchodzenie od tradycyjnych kopalni energetycznych, a także szersze wykorzystanie odnawialnych, czystych źródeł energii sprawia, że do atmosfery trafiać będzie mniejsza ilość zanieczyszczeń, takich jak tlenki azotu, siarki czy pył zawieszony. Będzie to miało szczególne znaczenie w przypadku małych instalacji odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na potrzeby indywidualne. Wynika to z faktu, że duże, przemysłowe bloki energetyczne mają znacznie większą sprawność od domowych, a co więcej emisja zanieczyszczeń ograniczana jest poprzez zastosowanie nowoczesnych, kapitałochłonnych technologii. O dużej wadze tego typu działań może świadczyć dodatkowo fakt, że za emisje zanieczyszczeń stanowiących obecnie największy problem w Polsce, tj. PM10, PM2,5, benzo(a)pienu odpowiadają głównie emisje związane z ogrzewaniem indywidualnym. Bezpośrednio z tym obszarem działań wiążą się także plany przewidziane dla sektora budownictwa. Wynika to przede wszystkim z postulatu wprowadzenia bardziej rygorystycznych norm energooszczędności budynków.

W obszarze transportu istotne w perspektywie pozytywnego oddziaływania na jakość powietrza są działania zmierzające do zwiększenia efektywności logistyki, a przez to ograniczania emisji ze spalania paliw ciekłych, tj. głównie tlenków azotu i innych prekursorów powstawania ozonu. W tym samym celu słusznie postuluje się o zwiększenie efektywności energetycznej pojazdów, a także o zastosowanie multimodalnego systemu transportu.

Tabela 28. Przewidywane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.

Działanie	Wpływ na powietrze atmosferyczne
Usuwanie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Ewentualne oddziaływania wiążą się z pracą urządzeń i będą występować jedynie w czasie realizacji inwestycji. Po wykonaniu prac budowlanych oddziaływanie ustanie.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowę biotopów wodnych, • zatrzymywanie wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wiśły w Bijasowicach. 	
Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.	

Działanie	Wpływ na powietrze atmosferyczne
<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).</p>	<p>Podczas budowy kompostowni może zwiększyć się emisja zanieczyszczeń do środowiska związana z wzmożonym ruchem dostarczającym materiały budowlane.</p> <p>Działanie to będzie chwilowe i ustanie wraz z zakończeniem prac.</p> <p>Ograniczenie transportu bioodpadów spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działanie to będzie długofalowe.</p>

Instalacja OZE

Na terenie miasta Bierunia planowane jest tworzenie instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jeżyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych.

Na terenie miasta Bierunia planuje się budowę źródła OZE w oparciu o otwory geotermalne i pompę ciepła. Instalacja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska przy właściwym przeprowadzeniu inwestycji. Podstawowym warunkiem prawidłowej instalacji i funkcjonowania systemu geotermalnego (gruntowej pompy ciepła) jest dotrzymanie ogólnie przyjętych dobrych praktyk i zasad techniki. Pionowe GWC i związane z nimi elementy instalacji muszą odpowiadać normom i standardom technicznym. Warto zwrócić uwagę, żeby firma wiertnicza wykonywała prace instalacyjne zgodnie z Wytycznymi projektowania, wykonywania i odbioru instalacji z pompami ciepła - PORT PC²⁴.

9.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian

²⁴ Źródło: <https://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/aktualnosci/1406-Energia-geotermalna-pompy-ciepla.pdf>

klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu.

Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Miasta zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonoego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub

deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością.

Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień.

Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w większym stopniu dotknąć województwa śląskiego. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Zadania ujęte w MPA charakteryzują się oddziaływaniami pozytywnymi do zmian klimatu. Miejski plan adaptacji to dokument mający wprowadzać rozwiązania przygotowujące miasto na zmiany klimatu a nie bezpośrednio działający przeciw tym zmianom, dlatego część zadań jest neutralna dla klimatu. Część zadań zaś jest wymierzona bezpośrednio w przyczyny zmian klimatu, dlatego też te zadania oceniono jako pozytywne, wobec tego komponentu środowiska naturalnego.

Tabela 29. Przewidywane oddziaływanie na klimat.

Działanie	Wpływ na klimat
Usunięcie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Działania związane z tworzeniem nowych miejsc retencyjnych mają wpływ na łagodzenie zmian klimatu. Zbiorniki retencyjne zachowują wodę w okresie nasilonych opadów i stanowią rezerwar na czas suszy. To pozwala na przetrwanie wodnym ekosystemom, znacznie spowalnia też procesy suszowe. Wielofunkcyjne zbiorniki wodne pomagają zarówno w łagodzeniu skutków suszy, jak i powodzi. Małe i duże – poprawiają bilans wodny w swojej okolicy.
Usunięcie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach sptywów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
Usunięcie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywania wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	
Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.	Brak oddziaływania.

Działanie	Wpływ na klimat
Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).	Ograniczenie transportu odpadów podczas już powstałej i działającej kompostowni będzie zmniejszać emisję zanieczyszczeń z transportu drogowego do atmosfery, tym samym minimalizując ilość gazów cieplarnianych powodujących efekt cieplarniany.

9.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie MPA mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej bezpośrednio wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchomości, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomości, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczy będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływanie może wiązać się ze zniszczeniem obiektu zabytkowego lub naruszeniem jego pierwotnego stanu. W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu MPA przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.

Działanie	Wpływ na zabytki i dobra materialne
Usuwanie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Działania związane z tworzeniem miejsc retencyjnych będzie mieć wpływ pozytywny na dobra materialne i zabezpieczać je przed skutkami powodzi.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach sptywów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	

Działanie	Wpływ na zabytki i dobra materialne
Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywania wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	
Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.	
Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).	Brak oddziaływania.

9.8. Zasoby naturalne

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych w projekcie MPA dla miasta Bierunia będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba, zasoby kopalin.

Potencjalne oddziaływania negatywne i pozytywne: na stan zasobów naturalnych w Polsce pozytywnie powinno oddziaływać realizowanie działań MPA, poprzez zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Istotą tego rozwoju jest m.in. oszczędne gospodarowanie surowcami, a uwzględniając postęp technologiczny także wykorzystywanie w coraz większym stopniu OZE.

Pozytywne oddziaływanie na zasoby naturalne będzie mieć kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Zwiększanie świadomości ekologicznej i edukacja będą mieć charakter działań długookresowych i stałych.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, do których należeć będzie wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, która zakłada termomodernizację budynków, zmianę sposobu ogrzewania budynków, poprawę mobilności itp.

Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie na zasoby materialne.

Działanie	Wpływ na zasoby materialne
Usuwanie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Inwestycje mające na celu ochronę przeciwpowodziową wpłyną pozytywnie na wiele zasobów naturalnych, takich jak wody, powierzchnię ziemi, gleby czy roślinność.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez:	

Działanie	Wpływ na zasoby materialne
<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
<p>Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywana wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wiśły w Bijasowicach. 	
<p>Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.</p>	
<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).</p>	<p>Budowa kompostowni korzystnie wpłynie na zasoby naturalne takie jak gleby, roślinność, wody.</p>

9.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu MPA nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców gminy. Oceniono, że wyznaczone w projekcie MPA zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń MPA wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w MPA powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- poprawa i przywracanie wszystkich części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,

- stopniowe redukowanie zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowa eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Realizacja planowanych inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wpisują się w cele środowiskowe, wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. Z 2016 r. poz. 1911). Zgodnie z Programem wodno-środowiskowym kraju wprowadzono działania z kategorii „Gospodarka Komunalna”, obejmujące konieczność porządkowania systemu gospodarki ściekowej. Działania te obejmują budowę systemu kanalizacji sanitarnej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków.

Zwiększenie retencji terenów przyczyni się do ograniczania spływów powierzchniowych, a tym samym da obciążenia odbiorników wodami opadowymi ujmowanymi w systemy kanalizacji. Działania związane z ochroną istniejących i wprowadzaniem nowych terenów zieleni spowodują zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, a także obszarów, na których możliwe będzie zatrzymanie wód opadowych oraz ich oczyszczenie.

Budowa nowych lub przebudowa istniejących systemów kanalizacji deszczowej, które w połączeniu z błękitno-zieloną infrastrukturą, pozwolą na zagospodarowanie wód opadowych w miejscu powstawania i tylko nadmiar wód będą odprowadzać do odbiorników. Zatrzymanie wód opadowych w miejscu ich występowania lub też spowolnienie ich odpływu zmniejsza presję na systemy kanalizacyjne, wynikającą z wystąpienia ekstremalnych opadów deszczu, to z kolei przyczyni się do zmniejszenia ryzyka lokalnych powodzi i podtopień. Wzmocnienie systemów kanalizacji funkcjami ekosystemów poprawi jakość wód odprowadzanych do odbiorników. Z tego też powodu opisywane działania będą pozytywnie oddziaływały na JCWP.

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta.
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców.
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą służyć ciekowi ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody.
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, ферmy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.

2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladowując naturalną linię nurtu.

➤ **Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek**

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieką występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich.
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieką, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieką.
7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednio zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieką (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieką z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieką.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzecznoego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupetnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwały drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo zredukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namułó w i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpio w atych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

- **Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:**
 - a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych.
 - 1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dzień o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
 - 2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcyjnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
 - 3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 - 4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- **Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)**
 1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego.

W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.²⁵

Tabela 32. Przewidywane oddziaływanie na środowisko.

Działanie	Wpływ na środowisko
Usuwanie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Zadania te będą mieć bezpośredni pozytywny wpływ na wody. Zadaniem zarówno małej jak i dużej retencji jest zachowanie wody opadowej w miejscu, gdzie ona spadła. Zbiorniki retencyjne zachowują ją w okresie nasilonych opadów i stanowią rezerwuar wody na czas suszy.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywana wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	
Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.	Brak oddziaływania.
Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).	

9.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Wśród kierunków działań przewidzianych w MPA znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej,
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej.
- budowa lub modernizacja wybranych obiektów użyteczności publicznej

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) „Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu.

²⁵Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany”.²⁶

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie, modernizacji i termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie ścieżek rowerowych czy konserwacji systemu melioracyjnego powodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego terenu. Właściwie zaprojektowana i zlokalizowana inwestycja w przestrzeni nie powinna negatywnie oddziaływać na środowisko.

Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Część z tych czynników można zminimalizować poprzez stosowanie działań ograniczających, a część zupełnie wyeliminować poprzez wdrożenie odpowiedniego systemu edukacji ekologicznej i prowadzenie działań naprawczo-prewencyjnych. Istotą jest więc zaplanowanie takich działań ochronnych, które ograniczą zjawisko degradacji powierzchni ziemi i przywrócą stan zgodny ze standardami w tym zakresie. Oceniono, że wyznaczone w projekcie MPA zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Wprowadzenie błękitno-zielonej infrastruktury będzie wpływało na krajobraz miasta oraz estetykę, działania te należą do pozytywnych.

Działania związane z wprowadzeniem do środowiska infrastruktury przeciwpowodziowej może mieć potencjalnie negatywny wpływ na krajobraz miasta. Należy jednak pamiętać o możliwych rozwiązaniach minimalizujących negatywny wpływ. Infrastruktura przeciwpowodziowa ma natomiast wpływ pozytywny, znacznie przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców Bierunia.

Tabela 33. Przewidywane oddziaływanie na krajobraz i powierzchnię ziemi.

Działanie	Wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi
Usuwanie szkód na korycie cieku Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza cieku na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Usuwanie szkód w środowisku jak również tworzenie nowych miejsc retencyjnych będą mieć pozytywny wpływ na krajobraz.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, 	

²⁶ Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.

Działanie	Wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi
<ul style="list-style-type: none"> • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
<p>Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywania wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	
<p>Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.</p>	<p>Zadania związane z rozbudową lub budową nowych budynków mają stały wpływ na krajobraz.</p>
<p>Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).</p>	<p>Działania tę będą prowadzone zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i nie będą na niego negatywnie oddziaływać.</p>

9.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Kierunki działań przewidziane w MPA są związane z podjęciem nowych inwestycji i zadań na obszarze miasta, co będzie skutkowało budową lub rozbudową obiektów, a także zabiegami modernizacyjno-remontowymi. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie gminy opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednio i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6.00-22.00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

Tabela 34. Przewidywane oddziaływanie na hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.

Działanie	Wpływ na hałas i promieniowanie elektromagnetyczne
Usuwanie szkód na korycie ciekłu Goławieckiego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • adaptację starorzecza ciekłu na zbiornik retencyjny, • przebudowę urządzeń wodnych na terenach ANR, • budowę pompowni odwadniającej z infrastrukturą techniczną. 	Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie.
Usuwanie szkód w urządzeniach wodnych na terenach leśnych i terenach rolnych położonych w rejonie ul. Bojszowskiej w Bieruniu, linii własnej przedsiębiorcy górniczego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie retencji terenowej poprzez przebudowę, budowę urządzeń wodnych, • budowę zbiornika podterenowego ziemnego celem retencjonowania wód powierzchniowych w sytuacjach spływów ekstremalnych, • budowę pompowni odwadniającej, • specjalistyczne przygotowanie podłoża pod nasadzenia drzewostanu leśnego. 	
Usuwanie szkód na terenach rolnych położonych na lewym zawału rz. Gostyni, w rejonie ul. Bijasowickiej, ul. Wiślanej w Bieruniu z uwzględnieniem projektowanej eksploatacji górniczej. Projektowany zakres prac dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy urządzeń wodnych, • budowy biotopów wodnych, • zatrzymywania wody na gruncie z zasilaniem wodami powierzchniowymi istniejących zbiorników wodnych na lewym zawału rz. Wisły w Bijasowicach. 	
Rozbudowa oczyszczalni CHEMIKÓW.	
Budowa Kompostowni Odpadów Zielonych – ograniczenie transportu odpadów (zagospodarowanie we własnej Gminie), Produkcja kompostu na cele rolnicze (GOZ).	Hałas związany z budową kompostowni będzie chwilowy i ustąpi po zakończeniu prac.

10. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy budową i modernizacją obiektów można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Miejskim Planie Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są obecnie kontynuowane).

Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji: tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt. W wyniku realizacji projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające ze MPA były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody. Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych miasta.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w MPA na poszczególne komponenty środowiska.

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- na etapie projektowania należy rozważyć koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni,
- po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację,
- w projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów,
- w opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną,
- prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz inne materiałów,
- opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego,
- właściwe postępowanie z odpadami,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu,
- powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów,
- materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.

Ochrona powietrza:

- wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych,
- niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów,
- prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- stosowanie przepisów bhp,
- zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,
- na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji,

- w przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną,
- wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych,
- ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk,
- w przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji,
- nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki,
- w przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00,
- w miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia,
- projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych,
- na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu,
- organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas,
- stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
- ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
- sprawne przeprowadzenie prac,
- ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
- dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach MPA (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

11. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstąpienie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru gminy, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz brak możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

12. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

13. Monitorowanie realizacji Planu Adaptacji do zmian klimatu

Plan adaptacji podlega monitoringowi, a w razie potrzeby aktualizacji. Przegląd stanu realizacji działań określonych w Miejskim Planie Adaptacji będzie stanowić źródło informacji na temat postępu realizacji zaplanowanych działań. Monitorowanie realizacji działań adaptacyjnych powierzone zostanie pracownikom Biura Funduszy Zewnętrznych Urzędu Miejskiego w Bieruniu.

Ocena postępu realizacji Planu będzie dokonywana co dwa lata na podstawie zebranych informacji, które zestawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Kategoria działań	Liczba działań			Łączny koszt prowadzonych działań [zł]	Koszty poniesione z własnego budżetu [zł]	Źródła pozyskanych zewnętrznych środków finansowych [zł]
		Zainicjowanych/ Zaplanowanych	Realizowanych	Zrealizowanych			
1.	Działania techniczne						
2.	Działania organizacyjne						
3.	Działania edukacyjne i informacyjne						

Raport z wdrażania Planu Adaptacji będzie przygotowywany co dwa lata oparciu o informacje przekazane przez podmioty odpowiedzialne za inicjowanie i realizację działań adaptacyjnych. Raport ten będzie zawierać podstawowe informacje o zainicjowanych, przygotowanych, realizowanych działaniach adaptacyjnych prowadzonych w okresie sprawozdawczym. Po zatwierdzeniu raportu przez Burmistrza Miasta Bierunia będzie on udostępniony w sposób umożliwiający opinii publicznej zapoznanie się z jego treścią.

Zadaniem ewaluacji jest sprawdzenie, czy w wyniku podejmowanych działań powstały spodziewane rezultaty oraz czy przełożyły się one na realizację wyznaczonego celu nadrzędnego Planu Adaptacji. W procesie ewaluacji wykorzystywane są informacje pochodzące z monitoringu oraz dodatkowe badania ewaluacyjne i wskaźniki kontekstowe. Zestawienie proponowanych wskaźników zaprezentowano w poniższej tabeli – wskaźniki będą podlegać rozwojowi oraz doborze według potrzeb.

Tabela 35 Wskaźniki monitoringu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030.

Lp.	Przykład wskaźnika monitorującego poszczególne grupy zadań	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych
(1) Zwiększenie odporności infrastruktury na zjawiska związane ze zmianami klimatu jako komponentu miasta szczególnie narażonego przewidywanymi szkodliwymi wpływami zakładu górniczego				
1	Powierzchnia podlegająca rekultywacji	ha	wzrost	UM
2	Liczba projektów uwzględniających działania z zakresu usuwania szkód górniczych	liczba	wzrost	UM
3	Nakłady na usuwanie skutków działalności górniczej	zł	wzrost	UM

Lp.	Przykład wskaźnika monitorującego poszczególne grupy zadań	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych
(2) Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi górnictwa głębinowego na środowisko wodne, monitoring i regulacja gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnej				
1	Liczba inwestycji przeciwpowodziowych	km	wzrost	UM, spółki Miasta, RZGW
2	Liczba środków w budżecie miasta potrzebnych na usuwanie skutków powodzi i podtopień	zł	spadek	UM
3	Długość powstałej sieci kanalizacyjnej oraz deszczowej	km	wzrost	UM
4	Długość powstałej sieci wodociągowej	km	wzrost	Zarządcy sieci wodociągowej
5	Liczba obiektów retencyjnych	szt.	wzrost	UM i spółki Miasta
(3) Rozwój terenów zielonych, rozwój błękitno – zielonej infrastruktury, zagospodarowanie wody deszczowej				
1	Powierzchnia terenów zieleni dostępnych dla mieszkańców	ha	wzrost	UM i spółki Miasta
2	Powierzchnia lub liczba elementów błękitno-zielonej infrastruktury	liczba lub m ²	wzrost	UM
3	Liczba nasadzonych drzew i krzewów	liczba	wzrost	UM
(4) Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej, ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, zmniejszenie negatywnego oddziaływania na jakość powietrza terenu pokopalnianego Paciorkowce				
1	Liczba wymienionych nieekologicznych źródeł ciepła	szt.	wzrost	UM i spółki Miasta
2	Liczba jednostek OZE na terenie miasta	szt.	wzrost	UM i spółki Miasta
3	Długość powstałej sieci ciepłowniczej	km	wzrost	UM i Zarządcy sieci ciepłowniczej
4	Produkcja energii z instalacji OZE	kWh/rok	wzrost	UM i spółki Miasta
(5) Zmniejszenie zanieczyszczenia komunikacyjnego, optymalizowanie transportu drogowego				
1	Długość ciągów pieszych	km	wzrost	UM
2	Długość dróg rowerowych	km	wzrost	UM
3	Liczba punktów ładowania infrastruktury elektromobilnej	szt.	wzrost	UM
4	Redukcja emisji CO ₂	tCO ₂ /rok	redukcja	UM

Lp.	Przykład wskaźnika monitorującego poszczególne grupy zadań	Jednostka miary	Oczekiwana wartość	Źródło danych
6) Rozwój systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi z ekstremalnymi zjawiskami oraz zmianami klimatu, wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych, budowa systemu dla zapewnienia ochrony zdrowia i opieki				
1	Wysokość strat spowodowanych ekstremalnymi zjawiskami	zł	spadek	UM
2	Stopień pokrycia miasta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego	%	wzrost	UM
3	Liczba działań służących wzmocnieniu służb ratowniczych i systemu ochrony zdrowia i opieki	liczba	wzrost	Powiat
4	Nakłady na wzmocnienie służb ratowniczych i systemu ochrony zdrowia i opieki	zł	wzrost	Powiat
(7) Edukowanie, informowanie o następstwach zmian klimatu oraz promowanie dobrych praktyk, działań i postaw				
1	Liczba działań z zakresu edukacji ekologicznej	liczba	wzrost	UM
2	Liczba osób biorąc udział w kampaniach edukacyjnych	liczba	wzrost	UM

Źródło: opracowanie własne

Wnioski płynące z ewaluacji stanowią podstawę aktualizacji zapisów Planu Adaptacji. O konieczności aktualizacji zdecyduje Burmistrz Miasta Bierunia na podstawie raportów z monitoringu i ewaluacji.

14. Podsumowanie i wnioski

1. Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym.
2. Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów MPA z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju powiatu i gminy jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu MPA może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwiązań mających na celu adaptację miasta Bierunia do zmian klimatu oraz zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców w zmieniających się warunkach klimatycznych.
3. W ramach Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia oceniono podatność miasta na zmiany klimatu oraz wykonano analizę ryzyka związanego z tymi zmianami. Dzięki analizie określono sektory najbardziej wrażliwe w przypadku miasta Bierunia, czyli gospodarkę wodną, infrastrukturę i transport, energetykę oraz zdrowie publiczne.
4. Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego MPA mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych.
5. W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej.

6. Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów.
7. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu „*Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030*”. Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373).

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele strategii, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym.

W rozdziale 6 *Prognozy* opisano szczegółowo teren miasta Bierunia z podaniem charakterystyki miasta, struktury demograficznej, zagospodarowania powierzchni, aktywności ekonomicznej mieszkańców, struktury gospodarczej, budżetu miasta oraz opisano istniejącą infrastrukturę techniczną i transport.

Następnie opisano istniejący stan środowiska tj. klimat, jakość powietrza, wody, hałas oraz zasoby przyrodnicze.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie.

Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednio pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na następujące komponenty środowiska wykorzystując metodę macierzy interakcji:

- obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000,
- różnorodność biologiczna,
- ludzie,
- rośliny,
- zwierzęta,
- powietrze,
- klimat,
- klimat akustyczny,
- wody (w tym JCW),
- powierzchnia ziemi,
- krajobraz,
- zasoby naturalne,
- zabytki.

W przypadku miasta Bierunia istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy, a często także w granicach jednej miejscowości.

W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych,
- zmianę warunków siedliskowych,
- tworzenie barier w migracji zwierząt,
- wycinkę roślinności,
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji),
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych,
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność,
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych,
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza,
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej,
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień,
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybory lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Miejskim Planie Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są kontynuowane). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji MPA. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, a także adaptacji do zmian klimatu i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030 na wybrane elementy środowiska oddziaływania w formie opisowej zawarto w rozdziale 8. Przeanalizowano: przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, ludzi, powietrze atmosferyczne, klimat, zabytki oraz dobra materialne, zasoby naturalne, wody, krajobraz i powierzchnię ziemi, hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.

Kolejnym etapem przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko była analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Zgodnie z Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373) przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko opisano potencjalne oddziaływanie transgraniczne oraz zaproponowano sposoby monitorowania realizacji Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu.

Zestawienie tabel oraz rysunków

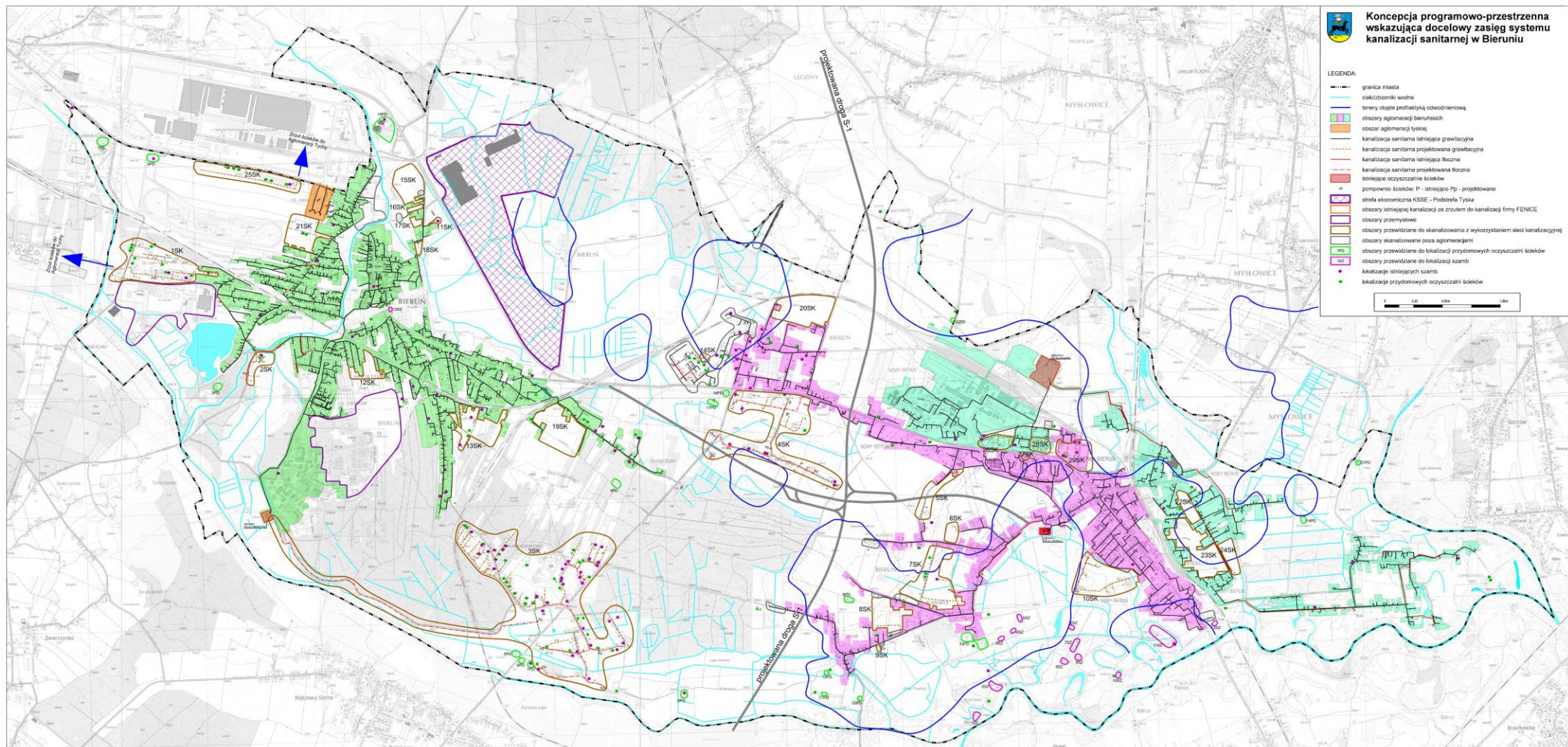
Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Bierunia.....	19
Tabela 2. Liczba ludności miasta Bierunia w latach 2010-2020.....	19
Tabela 3. Powierzchnia ewidencyjna według kierunków wykorzystania [01.01.2020 r.].....	21
Tabela 4. Liczba osób pracujących w mieście Bieruń w latach 2011-2020.....	23
Tabela 5. Liczba osób bezrobotnych w mieście Bieruń w latach 2011-2020.....	23
Tabela 6. Struktura dochodów miasta Bierunia w latach 2017-2020 [%].....	25
Tabela 7. Struktura wydatków miasta Bierunia w latach 2017-2020 [%].....	25
Tabela 8. Charakterystyka sieci wodociągowej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).....	27
Tabela 9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).....	27
Tabela 10. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych (stan na 31.12.2020 r.).....	28
Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowej miasta Bierunia (stan na 31.12.2020 r.).....	29
Tabela 12. Sieć gazowa w zarządzie Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. (stan na koniec 2019 r.).....	29
Tabela 13. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.....	34
Tabela 14. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	35
Tabela 15. Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	36
Tabela 16. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze miasta Bierunia.....	37
Tabela 17. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Bierunia.....	39
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 145.....	40
Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 146.....	40
Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 157.....	41
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	46
Tabela 22. Dane powierzchni i udziałów procentowych powierzchni zielonych dla miasta Bierunia.....	48
Tabela 23. Pomniki przyrody na terenie miasta Bierunia.....	50
Tabela 25. Struktura lasów położonych na terenie miasta Bierunia w roku 2019 i 2020.....	58
Tabela 26. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030.....	63
Tabela 27. Przewidywane oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.....	80
Tabela 28. Przewidywane oddziaływanie na ludzi.....	81
Tabela 29. Przewidywane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	83
Tabela 30. Przewidywane oddziaływanie na klimat.....	86
Tabela 31. Przewidywane oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	87
Tabela 32. Przewidywane oddziaływanie na zasoby materialne.....	88
Tabela 33. Przewidywane oddziaływanie na środowisko.....	95
Tabela 34. Przewidywane oddziaływanie na krajobraz i powierzchnię ziemi.....	96
Tabela 35. Przewidywane oddziaływanie na hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.....	98
Tabela 36. Wskaźniki monitoringu Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Bierunia do roku 2030.....	103

Spis rysunków

Rysunek 1 Etapy opracowania Planu Adaptacji.....	16
Rysunek 2. Elementy niezbędne do określenia podatności danego obszaru na czynnik klimatyczny.	17
Rysunek 4. Podział miasta Bierunia na obręby.....	17
Rysunek 3. Położenie miasta Bierunia na tle powiatu bieruńsko-lęczyńskiego.....	18
Rysunek 5. Położenie miasta Bierunia na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	18
Rysunek 6. Liczba ludności wg płci w latach 2011-2020.....	20
Rysunek 7. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w procencie ludności ogółem.....	20
Rysunek 8. Prognoza udziału ludności wg ekonomicznych grup wieku w procencie ludności ogółem dla miasta Bierunia na lata 2021-2030.	21
Rysunek 9. Liczba osób pracujących w mieście Bieruń w latach 2011-2020 według płci.....	22
Rysunek 10. Liczba osób bezrobotnych w mieście Bieruń w latach 2011-2020 według płci.....	23
Rysunek 11. Dochody i wydatki budżetu gminy miejskiej Bieruń według rodzajów w 2020 [mln zł].....	25
Rysunek 12. Infrastruktura transportowa.....	26
Rysunek 13. Przebieg linii najwyższego napięcia w okolicach miasta Bierunia.....	28
Rysunek 14. Średnie temperatury powietrza oraz opady atmosferyczne na terenie Bierunia.....	31
Rysunek 15. Róża wiatrów na terenie Bierunia.....	32
Rysunek 16. Podział województwa śląskiego na strefy ochrony powietrza.....	33
Rysunek 17. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa śląskiego.....	36
Rysunek 18. Jednolite części wód rzecznych na terenie miasta Bierunia.....	37
Rysunek 19. JCWP na tle miasta Bierunia.....	38
Rysunek 20. Miasto Bieruń na tle JCWPd.....	40
Rysunek 21. Obszary zagrożenia powodzią na terenie miasta Bierunia.....	43
Rysunek 22. Obszary zagrożone podtopieniem na terenie miasta Bierunia.....	43
Rysunek 23. Obszary natura 2000 na terenie miasta Bierunia.....	49
Rysunek 24. Pomniki przyrody na terenie miasta Bierunia.....	49
Rysunek 25. Lokalizacja Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Góra Chełmeczki.....	52
Rysunek 28. Korytarze ichtiologiczne na tle miasta Bierunia.....	53
Rysunek 29. Korytarze ornitologiczne na tle miasta Bierunia.....	55
Rysunek 30. Korytarze teriologiczne na tle miasta Bierunia.....	55
Rysunek 31. Korytarze chiropteroologiczne na tle miasta Bierunia.....	56
Rysunek 32. Korytarze spójności obszarów chronionych na tle miasta Bierunia.....	57
Rysunek 33. Zasięg Nadleśnictwa na tle miasta Bierunia.....	58
Rysunek 34. Powierzchnia lasów, gruntów leśnych oraz lesistość Bierunia na przestrzeni lat 2002-2020.....	59
Rysunek 35. Lokalizacje inwestycji planowanych na obszarze miasta Bierunia, na tle form ochrony przyrody.....	77

Załącznik nr 1. Planowane inwestycje związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej.



Źródło: Urząd Miasta Bierunia