

MIASTO RYBNIK



Prognoza oddziaływania na środowisko
projektu Strategii Zintegrowanego Rozwoju
Miasta Rybnika na lata 2014-2020

Dokument przygotowany przez:

ATMOTERM S.A.

Autorzy:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Gwizdak

dr Karolina Królikowska

mgr inż. Magdalena Pochwała

mgr inż. Katarzyna Oszańca

Opieka ze strony dyrekcji: mgr inż. Laura Kalbrun

Spis treści

Spis treści	3
1. Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	4
2. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym	7
3. Wprowadzenie	8
3.1. Cel i zakres prognozy	8
3.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu Strategii	9
3.3. Podstawa prawna i uzgodnienia co do zakresu prognozy	11
4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	11
5. Powiązania Strategii z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych i sposób ich uwzględnienia w projekcie Strategii	12
5.1. Powiązania projektu Strategii z dokumentami międzynarodowymi	12
5.2. Powiązania projektu Strategii z dokumentami krajowymi	16
5.3. Powiązania projektu Strategii z dokumentami regionalnymi.....	20
5.4. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem Strategii.....	25
6. Analiza stanu bieżącego środowiska miasta Rybnika.....	25
6.1. Powietrze atmosferyczne i klimat	25
6.2. Wody	29
6.3. Gospodarka odpadami	31
6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	35
6.5. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna	35
6.6. Gleby zasoby naturalne (kopalin) i tereny zdegradowane	36
6.7. Energia odnawialna	37
6.8. Poważne awarie przemysłowe	41
7. 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.....	42
8. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Strategii.....	43
9. Prognoza oddziaływania na środowisko	44
9.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych	44
9.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat.....	71
9.3. Oddziaływanie na wody	72
9.4. Oddziaływanie na ochronę przyrody, Naturę 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	73
9.5. Oddziaływanie na krajobraz	74
9.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby naturalne.....	75
9.7. Oddziaływania na zdrowie człowieka i jakość życia	76
9.8. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	77
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Strategii	77
11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Strategii wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych	79
12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu Strategii oraz częstotliwości jej przeprowadzania	80
13. Wnioski.....	81
14. Literatura i materiały źródłowe.....	85

1. Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej;
- **biomasa** - jest to masa materii zawarta w organizmach, w której zawarta jest energia, którą można wykorzystać np. poprzez spalanie uzyskuje się ciepło. Do celów energetycznych wykorzystuje się najczęściej: drewno, odchody zwierząt, osady ściekowe, słomę, makuchy, odpady produkcji rolniczej, wodorosty uprawiane w celach energetycznych, odpady organiczne, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. W Polsce na potrzeby produkcji biomasy do celów energetycznych uprawia się rośliny szybko rosnące: wierzba wiciowa (energetyczna), ślazier pensylwański, topinambur, róża wielokwiatowa, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie;
- **emisja** substancji do powietrza - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej;
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast);
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza;
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin;
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych;
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych;
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny;
- **JCW** – jednolita część wód;
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych;
- **KE** – Komisja Europejska;
- **KPZK 2030** - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- **KSRR** - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie;
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej;
- **OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko;
- **OZE** – odnawialne źródła energii;
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami;
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny

i furany). Częstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;

- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji;
- **POLIŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- **poziom celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza;**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- **poziom substancji w powietrzu (imisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni Ziemi;
- **Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020;
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- **RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna;
- **RIPOK** – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych;
- **RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- **Strategia** - Strategia Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020;
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- **SOOŚ** – Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, rozumiana jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:
 - uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
 - sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
 - uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
 - zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu;
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego;

- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego;
- **Ustawa OOŚ** – ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- **Ustawa poś** – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach;
- **zielone zamówienia publiczne** – (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych.¹

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

2. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym

Dokonana ocena obecnego stanu środowiska w mieście Rybniku wykazuje liczne problemy związane ze stanem środowiska. Przedsięwzięcia ujęte w Strategii dobrze odpowiadają na potrzeby środowiskowe. Brak realizacji Strategii pociągnąłby za sobą negatywne skutki w środowisku.

Podsumowanie oddziaływań na powietrze

Największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach rozwoju OZE oraz racjonalnego gospodarowania energią. Rozwój transportu publicznego i komunikacji rowerowej powinien skutkować zmniejszeniem ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego na drogach. Oddziaływania negatywne w każdym wypadku mają charakter przejściowy i krótkotrwały najczęściej związany z fazą realizacji inwestycji (spaliny z maszyn budowlanych, pylenie z placów budów).

Podsumowanie oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne

Znaczące oddziaływanie pozytywne na jakość i ilość wód będzie mieć budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych oraz modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę. Zmniejszy to presję na środowisko wodne oraz zużycie wody. Negatywne oddziaływanie skutkujące obniżeniem zwierciadła wód i zmianą stosunków wodnych związane jest z realizacją inwestycji infrastrukturalnych. Eksploatacja dróg natomiast wiązać się będzie z emisją się do wód zanieczyszczeń.

Podsumowanie oddziaływań na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny, w tym na obszary Natura 2000

Strategia przewiduje realizację szeregu działań, które powinny przyczynić się do poprawy stanu przyrody, a należy do nich przede wszystkim program rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta. Pośredni pozytywny wpływ przyniosą przedsięwzięcia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki niskoemisyjnej, gdyż poprzez zmniejszenie zanieczyszczeń w środowisku poprawią warunki bytowania roślin i zwierząt. Działania obejmujące rewitalizację obszarów, mogą się przyczyniać do przywracania lub podnoszenia wartości przyrodniczych tych terenów. Największe zagrożenie wiąże się z rozwojem sieci drogowej, ponieważ prowadzić to będzie do przecinania struktur przyrodniczych. Również wzrost ilości inwestycji wiązać się będzie z zajmowaniem nowych powierzchni, a tym samym zmniejszaniem powierzchni terenów zielonych.

Podsumowanie oddziaływań na krajobraz

Bezpośrednio pozytywnie na krajobraz wpływają działania w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa powodziowego, oraz wszelkie przedsięwzięcia służące poprawie stanu środowiska w regionie: w sektorze uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej czy skutkujące mniejszą emisją. Ponadto powinna nastąpić poprawa wartości krajobrazowych oraz walorów przyrodniczych poprzez realizację rekultywacji terenów przemysłowych czy remonty budynków. Wszystkie działania inwestycyjne, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje, mogą mieć negatywny wpływ na krajobraz, w przypadku, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).

Podsumowanie oddziaływań na ludzi

Realizacja Strategii będzie za sobą pociągać szereg oddziaływań pozytywnych związanych z poprawą sytuacji społeczno-gospodarczej i wzrostem liczby miejsc pracy. Ponadto poprawi się dostępności do edukacji i opieki zdrowotnej mieszkańców, a rozwój sieci drogowej przyczyni się do poprawy komfortu jazdy i mobilności mieszkańców. Oddziaływania negatywne występować będą głównie na etapie realizacji inwestycji (roboty budowlane i związane z nimi utrudnienia w ruchu, emisja spalin i pyłów) i będą mieć charakter krótkotrwały. W fazie eksploatacji uciążliwość będzie wynikała z emisji hałasu i wibracji (drogi, wiatraki).

Podsumowanie oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby naturalne

Przez rozwój technologii niskoemisyjnych oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z transportu nastąpi ograniczenie emisji i deponowania zanieczyszczeń w glebie. Rozwój sieci kanalizacyjnej zapobiegnie niewłaściwemu gospodarowaniu ściekami, które zagrażają jakości gleb. Działania inwestycyjne wpłyną negatywnie na zmiany w rzeźbie terenu oraz wzrost powierzchni uszczelnionych.

Podsumowanie oddziaływań na zabytki i dobra materialne

Zdecydowanie pozytywne oddziaływania będą się wiązać z rewitalizacją poszczególnych obszarów. Pośredni pozytywny wpływ będą mieć również wszelkie działania służące kształtowaniu i stabilizacji rynku pracy i edukacji, ponieważ przekładają się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego regionu, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki. Większość negatywnych oddziaływań związana będzie z pracami modernizacyjnymi, podczas których może dojść do bezpośrednich mechanicznych uszkodzeń obiektów.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

Ze względu na ogólne zapisy ocenianego dokumentu, proponowane działania minimalizujące i kompensujące oddziaływanie negatywne również mają charakter ogólny i wskazują raczej kierunki tych działań, które będą podlegać uszczegółowieniu podczas realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Monitoring skutków realizacji Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego

Monitoring realizacji strategii powierzony zostanie Prezydentowi Miasta Rybnika, który opracuje szczegółowe zasady jego prowadzenia. Przyjęte w Strategii wskaźniki środowiskowe w dużym stopniu określą charakter i postęp działań.

3. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju - jednego z filarów Strategii EUROPA 2020, oraz jednej z podstawowych konstytucyjnych zasad ustroju Państwa Polskiego (art. 5 Konstytucji RP). Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

3.1. Cel i zakres prognozy

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) dla projektu Strategii Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020 wynika z zapisów ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko². W myśl tej ustawy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych dziedzinach, które wyznaczają ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ustawa OOŚ jest implementacją przepisów m.in. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, wskazuje główne etapy i zakres postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a także zasady współpracy organów administracji publicznej w tym zakresie.

Zakres niniejszej prognozy jest 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 środowisko³ i zawiera:

² tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

³ tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

- 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.

Zgodnie z ww. ustawą prognoza oddziaływania na środowisko powinna również określać, analizować i oceniać:

- 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 przyrody⁴,
- 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, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię Ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszar Natura 2000, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ustawa wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna także przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – 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 wskazać napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

3.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu Strategii

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Strategii Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020, zwanej dalej „Strategią”. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Najbardziej ogólny cel rozwoju miasta Rybnik stanowi wizja Strategii przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1. Wizja rozwoju Rybnika „Rybnik 2020+” (źródło: Strategia Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020)

ELEMENTY WIZJI
Nowoczesność gospodarki miasta, o której decydują: ▪ dobry klimat dla realizacji kolejnych inwestycji biznesowych kształtowany przez politykę miasta oraz zawiązujące się sieci współpracy między rybnickimi firmami, ▪ dostępność kapitału ludzkiego o wysokich kwalifikacjach kształtowanych w rybnickich szkołach i uczelniach, ▪ innowacje wdrażane w firmach nowych i tradycyjnych branż,

⁴tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.

- wykorzystywanie bliskości innych aglomeracji stanowiących rynek zbytu oraz bieguny koncentracji podmiotów partnerskich, firmy będące liderami rozwoju gospodarczego, o marce identyfikowalnej poza Rybnikiem, mikro i małe firmy zorientowane na wykorzystywanie wewnętrznych potencjałów miasta oraz zaspokajanie potrzeb na lokalnym rynku.
Rynek pracy atrakcyjny dla mieszkańców miasta oraz Subregionu Zachodniego: miejsca pracy o wysokiej jakości, umożliwiające rozwój zawodowy oraz stanowiące silną podstawę rozwoju rodzin, skorelowanie kierunków rozwoju edukacji w mieście z rozwojem gospodarczym, a w konsekwencji perspektywiczne dostosowywanie kwalifikacji mieszkańców do potrzeb rynku pracy, - podnoszenie potencjału mikro i małych firm w zakresie zdolności do tworzenia nowych miejsc pracy.
Rozwój usług publicznych uwzględniający: zmiany demograficzne zachodzące w Rybniku i regionie, w szczególności proces starzenia się społeczeństwa, - potrzeby ludzi młodych podejmujących decyzje o miejscu swojego zamieszkania, - nowe rozwiązania technologiczne i organizacyjne umożliwiające efektywne świadczenie usług na wysokim poziomie.
Miasto oferujące wysoką jakość życia, na którą składają się: - dobrze zagospodarowane i bezpieczne przestrzenie publiczne – zarówno w centrum miasta, jak też w dzielnicach – w których realizowane są aktywności atrakcyjne dla mieszkańców i odwiedzających, - dostępność urozmaiconej oferty kulturalnej, w tym wydarzeń kulturalnych o randze regionalnej i krajowej, - dostępność infrastruktury i instytucji umożliwiających mieszkańcom aktywność kulturalną i sportowo-rekreacyjną, walory środowiskowe, w tym czyste powietrze oraz dostępność terenów zielonych umożliwiających rekreację mieszkańców, - udogodnienia dla młodych mieszkańców umożliwiające zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych.
Rybnik jako ośrodek akademicki o znaczeniu regionalnym: uczelnie funkcjonujące w Rybniku tworzące i przekazujące wiedzę na rzecz lokalnej gospodarki – kadry oraz rozwiązania technologiczne i organizacyjne dla rybnickich firm, miasto akademickie, w którym widoczna jest energia i kreatywność studentów oraz funkcjonują miejsca koncentrujące życie studenckie (kluby studenckie, akademiki).
Rybnik jako biegun rozwoju Subregionu Zachodniego i ważny ośrodek rozwoju województwa śląskiego: - utrzymanie znaczenia Rybnika jako głównego ośrodka gospodarczego Subregionu Zachodniego, w tym w aspekcie tworzenia atrakcyjnych miejsc pracy, - koncentracja instytucji o znaczeniu subregionalnym i regionalnym, - dogodne powiązania komunikacyjne z sąsiednimi aglomeracjami oraz ośrodkami w subregionie, a także spójność wewnętrznego i zewnętrznego układu komunikacyjnego, wizerunkowe wydarzenia biznesowe, naukowe, kulturalne i sportowe decydujące o postrzeganiu miasta.
Rybnik krajowym liderem we wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie zarządzania rozwojem lokalnym: - szeroki udział mieszkańców w procesach decyzyjnych w mieście, - rosnący udział sektora pozarządowego w realizacji zadań ważnych dla społeczności lokalnej, - inicjowanie projektów, które wyzwalają aktywność mieszkańców oraz przyciągają osoby i instytucje z otoczenia, - wdrażanie nowoczesnych technologii wykorzystywanych w procesach decyzyjnych oraz w nawiązywaniu dialogu między władzami miasta, a podmiotami lokalnymi i podmiotami w otoczeniu miasta,

- inicjowanie projektów partnerskich realizowanych z innymi gminami,
- wysoka **skuteczność w montażu finansowym** – środki z budżetu miasta wykorzystywane jako „wkład własny” dla pozyskiwania środków unijnych oraz zawiązywania partnerstwa z podmiotami reprezentującymi różne sektory.

W oparciu o wizję oraz w odniesieniu do wyzwań i problemów rozwojowych wyłaniających się ze scenariuszy ewolucyjnych sformułowano priorytetowe dziedziny rozwoju miasta. Zaliczono do nich:

- gospodarkę,
- jakość życia,
- wizerunek miasta,
- jakość zarządzania miastem⁵.

W odniesieniu do kolejnych priorytetów zostały sformułowane cele strategiczne i cele operacyjne. Cele strategiczne przedstawiają się następująco:

- CS1.** Rybnik regionalnym liderem rozwoju gospodarczego dzięki wykorzystywaniu innowacyjnego i kreatywnego potencjału miasta, Subregionu Zachodniego i sąsiednich aglomeracji.
- CS2.** Wysoka jakość życia w Rybniku gwarantująca rozwój kapitału ludzkiego i stabilizację demograficzną miasta.
- CS3.** Silny i atrakcyjny wizerunek Rybnika umożliwiający przyciąganie i zatrzymywanie podmiotów decydujących o rozwoju lokalnym oraz pełne wykorzystywanie atutów miasta.
- CS4.** Rybnik krajowym liderem we wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie zarządzania rozwojem lokalnym.

3.3. Podstawa prawna i uzgodnienia co do zakresu prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Strategii Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020, której elementem jest niniejsza prognoza, stanowi spełnienie obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami 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 środowisko⁶. Ustawa ta nakłada na organy opracowujące strategię, politykę, bądź program obowiązek uzgadniania zakresu i opiniowania dokumentu z organami ochrony środowiska. Zgodnie z wymogami prawnymi zakres prognozy został uzgodniony, a prognoza zostanie poddana opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz wojewódzkiego Państwowego Inspektora Sanitarnego.

4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Metodyka wykonania prognozy została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego⁷, zapisy 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 środowisko⁸ wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy; uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i wojewódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Uwzględniono również dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Głównym celem prognozy jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania realizacji Strategii na środowisko. Wyniki analiz szczegółowych, dotyczących oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych oraz zaplanowanych działań i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci tabel i macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużyły zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie

⁵ Strategia Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020. Projekt

⁶ tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.

⁷ „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”

⁸ tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.

przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony został o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostaną ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w planowanych w ramach poszczególnych. Przygotowana tabela programów wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami została wykorzystana do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska, zgodnie 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 (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

5. Powiązania Strategii z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych i sposób ich uwzględnienia w projekcie Strategii

5.1. Powiązania projektu Strategii z dokumentami międzynarodowymi

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Strategii z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym. Celem niniejszego porównania była ocena spójności celów Strategii z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono wyniki analizy.

Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w Strategii
1.	Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej		
	Cel nadrzędny (globalny): rozwój zrównoważony. Osiągnięcie celu poprzez realizację celów szczegółowych i działań, głównie w aspektach: • Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia, • Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi, • Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami.	+	Cele są uwzględnione w Strategii głównie poprzez realizację działań w ramach następujących programów: Rewitalizacja miasta – nowa energia rybnickiej tradycji, Przyjazna przestrzeń Rybnika, Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika.
2.	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania		
	Cel główny: osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Działania: • Tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE, • Włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE, • Stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji, • Nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji.	+	Cel główny oraz działania zostały ujęte w Strategii w programie Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika, głównie poprzez działania P35 Działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji, wdrażania innowacyjnych technologii niskoemisyjnych oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE).
3.	VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)		
	Cele: • Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE, • Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, • Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, • Zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki OŚ i przeciwdziałania zmianom klimatu, • Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach, • Wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE.	+/-	Cele są uwzględnione w Strategii głównie poprzez realizację działań w ramach następujących programów: Rewitalizacja miasta – nowa energia rybnickiej tradycji, Przyjazna przestrzeń Rybnika, Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w Strategii
5.	Europejska Konwencja Krajobrazowa		
	Cel: • promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.	+	Cel jest realizowany w ramach programów Rewitalizacja miasta – nowa energia rybnickiej tradycji, Przyjazna przestrzeń Rybnika.
6.	Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.		
	Cel: • powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.	+/-	Na realizację celu może wpływać Program rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta
7.	GRDP Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013		
	Cel: • promowanie i umożliwienie wykorzystania Strategicznej Oceny Oddziaływania w integrowaniu kwestii środowiskowych z planami i programami przygotowywanymi w ramach Polityki Spójności 2007-2013.	+	Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania prognozy.
9.	Blueprint to Safeguard Europe's waters		
	Cel: • doprowadzenie do zrównoważenia wszystkich działań, które mają wpływ na wodę, zapewniając w ten sposób dostępność wody dobrej jakości na potrzeby zrównoważonego i sprawiedliwego użytkowania, zgodnie z RDW.	+	Cel realizowany będzie głównie w ramach działań „Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Rybniku”.
10.	Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu		
	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: • Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; • Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; • Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną	+	Priorytety są uwzględnione w ramach celu strategicznego „Rybnik regionalnym liderem rozwoju gospodarczego dzięki wykorzystywaniu innowacyjnego i kreatywnego potencjału miasta, Subregionu Zachodniego i sąsiednich aglomeracji” oraz w ramach programu Rybnik – środowisko szans, środowisko rozwoju.
11.	Horyzont 2020 – Unijny Program Ramowy Badań i Innowacji		
	Cel nadrzędny: zrównoważony wzrost. Priorytety:	+	Priorytety w zakresie związanym ze Strategią są uwzględnione

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie w Strategii
	• doskonała baza naukowa, • wiodąca pozycja w przemyśle, • wyzwania społeczne.		w ramach celu strategicznego „Rybnik regionalnym liderem rozwoju gospodarczego dzięki wykorzystywaniu innowacyjnego i kreatywnego potencjału miasta, Subregionu Zachodniego i sąsiednich aglomeracji”.

Stopień powiązania:

- + Cele Strategii zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele Strategii sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele Strategii częściowo zbieżne, zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona analiza spójności pozwoliła na wskazanie, w jakim zakresie Strategia jest zgodna z celami i założeniami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Zdecydowana większość celów tych dokumentów została ujęta w ramach poszczególnych celów Strategii, natomiast może dojść do częściowej sprzeczności pomiędzy planowanymi działaniami związanymi z rozwojem transportu.

5.2. Powiązania projektu Strategii z dokumentami krajowymi

Przeanalizowano również pod kątem aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju zgodność celów Strategii z założeniami dokumentów na szczeblu krajowym. Tabela poniżej przedstawia wyniki oceny.

Tabela 3. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
1.	Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.		
	CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA: 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią. CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ: 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców Energetycznych, 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej, 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy, 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA: 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele Energetyczne, 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.	+	Działania przedstawione w BEIŚ są uwzględnione w Strategii głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
2.	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014		
	Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno: przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.		Brak powiązań
3.	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2010		
	Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.	+	Cel realizowany będzie głównie w ramach działań „Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Rybniku”.
4.	Polityka Energetyczna Polski		
	Brak jasno zdefiniowanego celu głównego. Podstawowe kierunki: • Poprawa efektywności energetycznej, • Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, • Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, • Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.	+	Kierunki w zakresie związanym ze Strategią znajdują się w programie Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika, w ramach działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji, wdrażania innowacyjnych technologii niskoemisyjnych oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE).
5.	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)		
	Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Cele strategiczne: • Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego, • Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych,	+	Cele realizowane będą przez Strategię głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
6.	Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej		
	Strategia wskazuje na konieczność: • Rozpoznania i monitorowania stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, • Skutecznego usunięcia lub ograniczania pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, • Zachowania i/lub wzbogacenia istniejących oraz odtworzenia utraconych elementów, • Różnorodności biologicznej.	+	Cele strategii realizowane będą przez Strategię głównie w ramach celu programu Program rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta.

Stopień powiązania:

- + Cele Strategii zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele Strategii sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele Strategii częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

W wyniku powyższej analizy stwierdzono dużą zgodność celów dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym z celami Strategii w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju, z wyjątkiem gospodarki odpadami, gdzie brak jest powiązań. W tym ostatnim przypadku Strategia nie stoi z jednak w konflikcie z dokumentami krajowymi, a w sposób ogólny i pośredni je wspiera.

5.3. Powiązania projektu Strategii z dokumentami regionalnymi

Na potrzeby prognozy analizie zgodności poddano również dokumenty na poziomie regionalnym odnoszące się do środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wyniki analizy zaprezentowano w tabeli poniżej.

Przeprowadzona analiza spójności w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała dużą zgodność z dokumentami regionalnymi. Zdecydowana większość celów tych dokumentów została ujęta w bardziej lub mniej szczegółowy sposób w ramach poszczególnych celów Strategii. W przypadku kiedy cele zawarte w dokumentach regionalnych nie zostały bezpośrednio przełożone na cele i działania strategii (jak to ma miejsce w przypadku np. gospodarowania odpadami) Strategia nie stoi z nimi jednak w konflikcie a w sposób ogólny i pośredni je wspiera. Natomiast może dojść do częściowej sprzeczności pomiędzy planowanymi działaniami związanymi z rozwojem transportu, który z założenia jest inwestycja mocno ingerującą w środowisko naturalne i komfort życia człowieka.

Tabela 4. Analiza zgodności z dokumentami regionalnymi pod kątem ochrony środowiska

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
	Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018		
•	Cel nadrzędny Rozwój gospodarczy przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego województwa Cele długoterminowe - Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł - Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania - Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów - Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) oraz georóżnorodności - Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi - Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców województwa śląskiego i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów - Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi - Racjonalne wykorzystywanie zasobów glebowych	+	Cele realizowane będą przez Strategię głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika. Ponadto do osiągnięcia celów przyczynią się działania realizowane w ramach programów rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta oraz Rewitalizacja i rekultywacja terenów przemysłowych, w tym terenu Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Ignacy”.
	Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”		
•	Cel operacyjny: Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska Kierunki działań: - Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej). - Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską.	+	Cele realizowane będą przez Strategię głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika. Ponadto do osiągnięcia celów przyczynią się działania realizowane w ramach programu Rewitalizacja i rekultywacja terenów przemysłowych, w tym terenu Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Ignacy”.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
	- Wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, w tym ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy. - Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wykorzystywanymi do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz utrzymanie i rozwój systemów zaopatrzenia w wodę w województwie. - Wspieranie działań na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych oraz ochrony wód podziemnych i racjonalizacji ich wykorzystania. - Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej. - Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych. - Wspieranie tworzenia i wdrażania zintegrowanych systemów gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem sieci instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. - Wspieranie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bio- i georóżnorodności. - Wspieranie działań na rzecz zmniejszenia uciążliwości hałasu. - Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych. - Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw prośrodowiskowych. - Rekultywacja terenów zdegradowanych na cele środowiskowe. - Rozwój trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.		
	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego		
	Cel generalny: Kształtowanie harmonijnej struktury przestrzennej województwa śląskiego sprzyjającej wszechstronnemu rozwojowi województwa Cel polityki przestrzennej w zakresie środowiskowym: Ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych		Cele realizowane będą przez Strategię głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika. Ponadto w cele te wpisuje się program Przyjazna przestrzeń Rybnika.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Projekt – Wersja 5.1)		
	1. OŚ PRIORYTETOWA IV EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA, ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA - Priorytet inwestycyjny 4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych - Priorytet inwestycyjny 4.2 promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach - Priorytet inwestycyjny 4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym - Priorytet inwestycyjny 4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu - Priorytet inwestycyjny 4.7 promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe 2. OŚ PRIORYTETOWA V OCHRONA ŚRODOWISKA I EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW - Priorytet inwestycyjny 5.2 wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami - Priorytet inwestycyjny 6.1 inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie - Priorytet inwestycyjny 6.2 inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie - Priorytet inwestycyjny 6.3 zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego - Priorytet inwestycyjny 6.4 ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę	+	Cele realizowane będą przez Strategię głównie w ramach programu Zrównoważony transport i środowisko naturalne Rybnika.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis – zastosowanie Strategii
	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (WPGO)		
	Cele główne: - Gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów. - Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska. - Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów. - Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. - Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów. - Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. - Sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania poza składowaniem. - Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych. - Wzrost efektywności systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, głównie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. - Sukcesywne zwiększanie udziału odpadów niebezpiecznych poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania. - Edukacja ekologiczna wytwórców odpadów niebezpiecznych w zakresie zagrożeń wynikających z niekontrolowanego przedostawania się odpadów niebezpiecznych do środowiska.		Brak bezpośrednich powiązań

Stopień powiązania:

- + Cele Strategii zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele Strategii sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele Strategii częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

5.4. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem Strategii

Przeprowadzona ocena spójności Strategii z dokumentami strategicznymi objęła również analizę prognoz oddziaływania do tych dokumentów. Wnioski z analizy tych dokumentów były jednym z elementów wziętych pod uwagę przy ocenie wpływu poszczególnych zaplanowanych do realizacji działań w ramach Strategii.

6. Analiza stanu bieżącego środowiska miasta Rybnika

6.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

Stan jakości powietrza w mieście Rybnik badany jest za pomocą pomiarów wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Miasto Rybnik wchodzi w skład Aglomeracji Rybnicko- Jastrzębskiej.

Na terenie Rybnika zlokalizowane są 2 punkty pomiarowe. Pomiary prowadzone są równolegle dwoma metodami manualną i automatyczną. Stanowiska pomiarowe znajdują się przy ul. Borki 37a oraz przy ul. Przemysłowej. Prowadzone badania obejmują stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO) oraz ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀

Przeprowadzone pomiary stężeń zanieczyszczeń w latach 2009-2013 w stacjach przy ul. Borki, przy ul. Przemysłowej oraz wyjątkowo w 2009 roku przy ul. Szafranka przedstawia kolejna tabela.

Tabela 5. Wyniki pomiarów poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powietrza na stanowiskach pomiarowych w Rybniku w latach 2009-2013⁹

Rodzaj zanieczyszczenia		Stanowisko pomiarowe	2009	2010	2011	2012	2013	
			Wyniki pomiarów					
Maksymalne stężenie 24- godzinne dwutlenku siarki	[µg/m³]	Rybnik ul. Borki	115	161	137	154	85	
Średnie stężenie roczne dwutlenku azotu			20	21	20	24	22	
Maksymalne stężenie 1 –godzinne dwutlenku azotu			90	159	100	123	98	
Średnie stężenie roczne benzenu			-	-	2,4	2,8	2,5	
Średnie stężenie roczne pyłu zawieszonego PM10		Rybnik ul. Przemysłowa	3,5	4,2	-	-	-	
Percentyl 90,4 stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10		Rybnik ul. Borki	52	71	59	55	54	
Średnie stężenie ołowiu [µg/m³]			115	150	142	132	111	
			0,02	0,05	0,03	0,04	0,03	
			Rybnik ul. Szafranka	0,04	-	-	-	-
				161	161	132	150	163
Maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu	[mg/m³]		6,73	7,55	8,81	8,58	3,58	
Maksymalne stężenie 8-godzinne tlenku węgla								
Średnie roczne stężenia arsenu	[ng/m³]	Rybnik ul. Borki	2,87	5,4	2,6	1,9	1,6	
Średnie roczne stężenia kadmu			0,72	1,1	1,5	1	0,93	
Średnie roczne stężenia niklu			2,0	2,1	2,2	2,0	1,7	
Średnie stężenia benzo(a)pirenu			15,60	17	16	15	11	

⁹ Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie śląskim za lata 2009-2013 pod kątem jego zanieczyszczenia: SO₂, NO_x, NO₂, CO, benzenem, O₃, pyłem zawieszonym PM₁₀, pyłem PM_{2,5} oraz As, Cd, Ni, Pb i BaP; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 30 czerwca 2014 r.

Dwutlenek siarki (SO₂)

Maksymalne stężenie 24- godzinne dwutlenku siarki na terenie miasta Rybnik w latach 2009-2013 waha się, niemniej jednak zauważa się wyraźny spadek, ponieważ w 2012 roku stężenie dwutlenku siarki było na poziomie 154 µg/m³, a w 2013 roku 85 µg/m³ przy dopuszczalnym poziomie 125 µg/m³.

Dwutlenek azotu (NO₂)

Średnie stężenie roczne dwutlenku azotu w analizowanych latach przyjmuje postać sinusoidalną, jednakże w ostatnich latach obserwuje się jego spadek. W 2012 roku średnie stężenie roczne dwutlenku azotu było na poziomie 24 µg/m³, a w 2013 roku - wynosiło 22 µg/m³, przy dopuszczalnym poziomie 40 µg/m³.

Maksymalne stężenie 1-godzinne dwutlenku azotu w latach 2009-2013 również waha się, niemniej jednak w poziom stężenia w 2013 roku wynosił 98 µg/m³ i zmalał w stosunku do roku poprzedniego o 20%, jednocześnie nie przekraczając wartości dopuszczalnej 200 µg/m³.

Benzen (C₆H₆)

Średnie stężenia benzenu w powietrzu na terenie Rybnika nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (5 µg/m³) w żadnym roku. Najniższą wartość odnotowano w 2011 roku- na poziomie 2,4 µg/m³, najwyższą w 2010 roku – na poziomie 4,2 µg/m³.

PM10

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 sukcesywnie maleje. W roku 2010 wynosiło 71 µg/m³ a w 2013 roku 54 µg/m³, przy dopuszczalnym poziomie 40 µg/m³.

Ołów(Pb)

Średnie stężenie ołowiu w powietrzu w 2013 roku było na poziomie 0,03 µg/m³ i zmalało w stosunku do poprzedniego roku. Dopuszczalny poziom (0,5 µg/m³) nie został przekroczony.

Ozon (O₃)

Wartość poziomu docelowego dla ozonu ustanowiona w celu ochrony zdrowia ludzi wynosi 120 µg/m³. Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8- godzinnego za okres pięciu lat (2009-2013) na terenie Rybnika została przekroczona. Ponadto, poziom stężenia w 2013 roku wzrósł w porównaniu z rokiem 2011 i 2012.

Tlenek węgla (CO)

Poziom dopuszczalny dla tlenku węgla, ustanowiony w celu ochrony zdrowia ludzi jest na poziomie 10 mg/m³. Maksymalne stężenia 8 godzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego w żadnym roku. Najwyższą wartość odnotowano w 2011 roku – 8,81 mg/m³, najniższą w 2013 roku- 3,58 mg/m³.

Arsen (As) w pyłe PM10

Średnie roczne stężenie arsenu w powietrzu oznaczonego w pyłe zawieszonym PM10 z roku na rok maleje od 2,87 ng/m³ w roku 2009 do 1,6 ng/m³ w roku 2013. Poziom docelowy wynoszący 6 ng/m³ nie został przekroczony.

Kadm (Cd) w pyłe PM10

Od 2011 roku zauważalny jest spadek średniorocznego stężenia kadmu w powietrzu oznaczonego w pyłe zawieszonym PM10 z 1,5 ng/m³ w 2011 roku do 0,93 ng/m³ w 2013 roku, jednocześnie nie przekraczając poziomu docelowego (5 ng/m³).

Nikiel (Ni) w pyłe PM10

Średnie roczne stężenie niklu w powietrzu oznaczonego w pyłe zawieszonym PM10 w 2013 roku było na poziomie 1,7 ng/m³ i zmalało w stosunku poprzednich lat. Poziom docelowy wynoszący 20 ng/m³ nie został przekroczony.

Benzo(a)piren w pyłe PM10

Poziom docelowy stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu oznaczonego w pyłe zawieszonym PM10 wynosi 1 ng/m³. W każdym analizowanym roku średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu zostało przekroczone. Z roku na rok obserwuje się obniżenie tych wartości średniorocznych od 17 ng/m³ w 2010 roku do 11 ng/m³ w 2013 roku. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu w Rybniku należą do najwyższych w województwie śląskim i stale utrzymują się na tak wysokim poziomie.

Ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego przynajmniej w jednym roku w ocenie pięcioletniej dla dwutlenku siarki (SO₂) oraz pyłu zawieszonego PM10, miasto Rybnik kwalifikuje się do 3b klasy strefy uzyskania w ocenie pięcioletniej. Wobec powyższego wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych są następujące:

- wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach.
- wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
- obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie.

Głównym źródłem większości substancji, których normowane poziomy zostały przekroczone, jest emisja powierzchniowa, związana ze spalaniem paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych. Co za tym idzie najwyższe stężenia notuje się w okresie zimowym pokrywającym się z sezonem grzewczym. Dodatkowo identyfikuje się pochodzenie zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł komunikacyjnych i punktowych. W celu zmniejszenia emisji powierzchniowej preferowanym działaniem ze względu na największą efektywność ekologiczną i ekonomiczną jest podłączanie gospodarstw domowych do sieci ciepłowniczych i gazowych. Na obszarach, gdzie nie ma sieci i nie jest możliwe jej rozszerzenie, należy stare, niskosprawne urządzenia grzewcze zastępować nowymi kotłami zasilanymi paliwami niskoemisyjnymi oraz zwiększać wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Dodatkowo należy prowadzić działania redukujące emisję związaną z transportem poprzez remonty, budowę oraz czyszczenie dróg w celu redukcji emisji wtórnej substancji do powietrza oraz wymianę przestarzałego taboru autobusowego.

Zmiany klimatu

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmian klimatu. Średnia roczna temperatura na świecie, która obecnie wynosi ok. 0,8°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, w dalszym ciągu rośnie¹⁰. Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, lodowce topnieją, podnosi się poziom morza. W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, jak uzgodniono w ramach Konwencji Klimatycznej, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej. W ciągu ostatniej dekady (2002-2011) temperatura powierzchni gruntów w Europie wynosiła średnio 1,3°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, co oznacza, że wzrost temperatury w Europie przebiega szybciej w porównaniu ze średnią światową. Odnotowano większą częstotliwość niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych i częstsze fale upałów, pożary lasów i susze. W przyszłości przewiduje się większe opady atmosferyczne (w tym nawalne opady deszczu) i powodzie oraz większe ryzyko występowania sztormów i erozji. Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do zwiększenia skali klęsk żywiołowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym; wzrośnie także liczba ofiar śmiertelnych.

¹⁰ Raport EEA nr 12/2012. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012*, (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)

W Polsce, jak przedstawiono w *Raporcie Stan Środowiska w Polsce*¹¹ również jest obserwowany wzrost temperatury. Trend wzrostowy średniej rocznej temperatury jest widoczny zarówno na stacjach meteorologicznych położonych na obrzeżach miast, jak i tych usytuowanych w obszarach ograniczonych wpływów antropogenicznych, jak np. na Śnieżce, gdzie wzrost ten wyniósł 0,6°C/100 lat. Podobnie wzrost średniej rocznej temperatury zanotowano na stacjach położonych nad Bałtykiem.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹² sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Tabela 6. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce¹³

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalna	Infrastruktura
Zjawisko powodujące szkody	powódź huragan piorun (wyładowania atmosferyczne) susza ujemne skutki przezimowania przymrozki wiosenne deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcia ziemi) grad	powódź silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) susza podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym) okiść, intensywne opady śniegu piorun	fale upału fale zimna zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie)	powódź podtopienia huragan wyładowania atmosferyczne gradobicia

Do wymienionych w tabeli skutków można dodać jeszcze dodatkowe zanieczyszczenie ozonem troposferycznym powstałym na skutek fal upałów i zanieczyszczeń powietrza oraz znaczących jego oddziaływań na zdrowie ludzi i przyrodę jak też oddziaływania wzrostu temperatury na przetrwanie wielu gatunków.

Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będzie zjawisko eutrofizacji wód śródlądowych i morskich, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza (np. ozonem). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni ciepłych, co powodować może ograniczenia produkcji energii oraz inne zjawiska szczegółowo opisane w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁴.

¹¹ Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011,

¹² Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf)

¹³ Jw.

¹⁴ Jw.

Z analizy jednoznacznie wynika, że w perspektywie pokazanego okresu straty spowodowane przez zjawiska pogodowe rosną, a biorąc pod uwagę prognozowane nasilenie tych zjawisk, spowodowane wzrastającą koncentracją gazów cieplarnianych w atmosferze, będą rosły dalej.

Głównym, antropogenicznym, źródłem emisji gazów cieplarnianych w regionie są procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego (w skali całej Polski emisja CO₂ z węgla w 2010r. wynosiła 310 mln gG, co stanowi ok. 67% całej emisji CO₂)¹⁵.

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i kontynuowany trend wzrostu emisji, nie można liczyć, że w przewidywalnej perspektywie emisja gazów cieplarnianych zostanie tak zredukowana aby zahamować zmiany klimatu. W tej sytuacji, do priorytetów, poza ograniczaniem emisji, należy możliwa adaptacja do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych działań, które mogłyby być realizowane w ramach Planu, należy zaliczyć:

- wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu,
- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

6.2. Wody

Sieć hydrograficzna¹⁶

Na sieć hydrograficzną miasta składają się ciekі wodne, sztuczne zbiorniki oraz stawy hodowlane. Rybnik leży w zlewni rzeki Ruda, która przepływa przez środkową część obszaru miasta. Największym sztucznym zbiornikiem jest Zbiornik Rybnicki, który wraz z zalewami bocznymi (Grabownia, Gzel, Orzepowice i Pniowiec) zajmuje powierzchnię 5,4 km². Powstał on w celu dostarczania wody technologicznej dla Elektrowni Rybnik. Wody zbiornika wykorzystywane są do celów chłodniczych, po czym wracają do zbiornika, co powoduje znaczące podnoszenie się temperatury Zalewu. Te specyficzne warunki topoklimatyczne są wykorzystywane przez ptactwo wodne w czasie zimowania. Na terenie miasta występują również stawy hodowlane, które zajmują łącznie powierzchnię ok. 60 ha. Ważne funkcje przyrodnicze pełnią kompleksy stawów w rejonie Kencorza, Świerków oraz dolinach Gzeli, Cieku z Kamienia oraz Cieku z Przegędzy. Na bilans wód powierzchniowych składają się także zalewiska powstałe w miejscach osiadania terenu. Ich zasięg ulega ciągłym zmianom, ponieważ część jest zasypywana, a powstają też nowe. Według stanu na 2013 r. zajmują one powierzchnię 24 ha. Największe z nich to częściowo zasypane zalewisko w rejonie Kielowca (10 ha) oraz zalewisko na południe od ul. Prostej (7 ha). Ponadto ok. 9 ha zajmują zbiorniki i osadniki zasolonych wód dołowych.

Gospodarka wodno-ściekowa¹⁷

Całkowity pobór wody na terenie Rybnika w roku 2013 (wg danych Urzędu Statystycznego) wyniósł 15884,4 dam³. Struktura zużycia wody w mieście w 2013 roku przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 7. Struktura zużycia wody w Rybniku w 2013¹⁸

Zużycie	Wielkość [dam ³]
Eksploatacja sieci wodociągowej	4920,4

¹⁵ GUS, Ochrona Środowiska 2012 r.

¹⁶ Opracowanie ekofizjograficzne. Rybnik. 2014

¹⁷ GUS, Bank Danych Lokalnych

¹⁸ Jw.

Gospodarstwa domowe	3812,0
Przemysł	10703,0
Rolnictwo i leśnictwo	261,0
Ogółem	15884,4

Na potrzeby przemysłu zużywane jest 67,4% wody zużytej ogółem¹⁹. W ciągu ostatnich czterech lat pobór wód nie ulegał większym zmianom.

Rybnik ma bardzo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową. Ogółem w mieście z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia korzysta 97,1% ludności. Długość sieci wodociągowej wynosi 567,0km. Źródła zasilania i możliwości przesyłu systemu wodociągowego w pełni zaspokajają potrzeby miasta w zakresie zaopatrzenia w wodę. Natomiast długość sieci kanalizacyjnej to 627,0. Stosunek sieci kanalizacyjnej do wodociągowej wynosi 1,1. Niestety z sieci kanalizacyjnej korzysta znacznie mniejszy procent ludności, a mianowicie 76,6%. System kanalizacji zbiorczej obejmuje niemal cały obszar miasta z wyjątkiem części północno-zachodniej (Grabownia, Chwałęcice, Stodoły). Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku obecnie nie planuje budowy kanalizacji w tych dzielnicach. Zgodnie z przepisami, realizacja sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji z doprowadzeniem do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych powinna być uzasadniona finansowo i technicznie. Na chwilę obecną brak takiego uzasadnienia dla dzielnic w północnej części miasta. Dofinansowywane są budowy ekologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie brakuje sieci kanalizacji sanitarnej.

Z ogólnej ilości ścieków komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi (5513 dam³), czyli 100% zostało oczyszczonych. Wszystkie ścieki były oczyszczone biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Ogólna ilość odprowadzanych w Rybniku w 2013 ścieków przemysłowych to 5655dam³, z czego 1200 dam³ zostało oczyszczonych.

W 2013 roku na terenie Rybnika funkcjonowały według danych GUS 3 oczyszczalnie ścieków, w tym 2 komunalne z podwyższonym usuwaniem biogenów i jedna przemysłowa.

Jakość wód

Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą: eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków przemysłowych oraz komunalnych, silnie zasolonych wód dołowych z kopalń, a także zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych, stawów rybnych, składowisk odpadów oraz niedostateczna sanitacja obszarów rekreacyjnych²⁰.

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000), tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), nakłada na państwa członkowskie m.in. osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Dobry stan wód powierzchniowych oznacza stan osiągnięty przez część wód powierzchniowych, jeżeli zarówno jej stan ekologiczny jak i chemiczny jest określony jako co najmniej "dobry". Dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy jak i stan chemiczny jest określany jako przynajmniej "dobry".

Rzeki

Na obszarze miasta Rybnik w latach badaniem monitoringowym objęto następujące punkty²¹:

- Potok z Przegędzy (przed ujściem do Rudy),
- Potok z Kamienia (przed ujściem do Rudy),
- Ruda (powyżej Zbiornika Rybnickiego),
- Ruda (w obrębie Zbiornika Rybnickiego),
- Gzel (przed ujściem Zbiornika Rybnickiego).

Wyniki monitoringu przedstawiono w poniższej tabeli.

¹⁹ Jw.

²⁰ Stan środowiska w województwie śląskim w 2012 r., WIOŚ w Katowicach, 2013

²¹ Informacja o stanie środowiska w województwie śląskim w 2012 roku. WIOŚ Katowice, 2013.

Tabela 8. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego wód w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego w 2012 roku²²

Punkt monitoringu	Klasa element. biolog.	Klasa element. hydromorf.	Klasa element. fizykochem	Specyficzne zaniecz. syntetyczne i niesyntet.	Stan/poten. ekologiczny	Stan
Potok z Przegędzy	II	I	II	-	Dobry	-
Potok z Kamienia	II	I	II	-	Dobry	-
Ruda (powyżej Zbiornika Rybnickiego)	IV	I	II	II	Słaby	Zły
Ruda (w obrębie Zbiornika Rybnickiego)	IV	I	PPD	-	Słaby	Zły
Gzel	IV	I	II	-	Słaby	Zły

Zbiornik Rybnik²³

Potencjał ekologiczny zbiornika oceniono, jako słaby. O ocenie zdecydowały wskaźniki: biologiczny (fitoplankton) i z fizykochemicznych fosforany. Ocena spełnienia wymagań obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wykazała, że zbiornik Rybnik nie spełnił tych wymagań, a jego wody uznano za wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. O ocenie zdecydowały głównie wskaźniki biologiczne i biogenne, które przekraczały wartości graniczne dobrego stanu wód.

Wody podziemne

W Rybniku nie ma punktów pomiarowych jakości wód podziemnych²⁴. Państwowy monitoring wód podziemnych jest prowadzony w odniesieniu do wydzielonych Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Według aktualnego podziału wód podziemnych Polski na 161 JCWPd wody podziemne obszaru Rybnika zaliczono do trzech JCWPd: południową część miasta obejmuje JCWPd nr 140, część północną i północno - zachodnią JCWPd nr 129, natomiast rejon Kamienia i wschodniej części Golejowa należy do JCWPd nr 133²⁵.

W celu poprawy stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych tak, aby móc w przyszłości spełniać wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, konieczne jest podjęcie następujących działań:

- kontynuacja rozbudowy i modernizacja sieci kanalizacyjnej wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków,
- budowa oczyszczalni przydomowych w miejscach, gdzie rozbudowa sieci kanalizacyjnej byłaby nieuzasadniona ekonomicznie oraz kontrola zbiorników bezodpływowych (szamb),
- racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych,
- eliminacja biogenów ze ścieków komunalnych (edukacja społeczeństwa, stosowanie wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków, czyli ograniczanie dopływu fosforu do ścieków).

6.3. Gospodarka odpadami

Wg ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) za odpady uznaje się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do których pozbycia jest zobowiązany.

Gospodarka odpadami w mieście Rybnik prowadzona jest zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr IV/32/9/2013 z dnia 25 marca 2013 w sprawie zmiany uchwały Nr IV/5/2012 z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 r. oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Rybnika przyjętego uchwałą Rady Miasta Rybnika nr 404/XXVIII/2012 w dniu 28 listopada 2012 r.

Od 1 lipca 2013 funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wprowadzony poprzez ustawę z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Zasadniczym elementem zreformowanego systemu zbierania i przetwarzania

²² Informacja o stanie środowiska w województwie śląskim w 2012 roku. WIOŚ Katowice, 2013

²³ Stan środowiska w województwie śląskim w 2012 r., WIOŚ w Katowicach, 2013

²⁴ Informacje o stanie środowiska w województwie śląskim w 2013 roku. WIOŚ Katowice, 2014

²⁵ Opracowanie ekofizjograficzne. Rybnik, 2014

opadów komunalnych w gminach jest przeniesienie obowiązku zorganizowania odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych na gminy. Gmina pobiera od właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która uwzględnia koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku, w tym recyklingu, a także unieszkodliwiania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobu postępowania z odpadami.

Według Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014, miasto Rybnik wchodzi w skład Regionu III. Na terenie miasta Rybnik znajdują się następujące instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych:

- sortownia odpadów zmieszanych i odpadów z selektywnego zbierania o zdolności przerobowej 40 000 Mg/rok, znajdująca się przy ul. Kolberga w Rybniku, podmiot zarządzający- SEGO Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Przemysłowej 35; posiadająca status instalacji zastępczej,
- kompostowanie w przyzmach, o zdolności przerobowej 3 000 Mg/rok, instalacja znajduje się przy ul. Pod Lasem 64, podmiot zarządzający- Zarząd Zieleni Miejskiej w Rybniku ul. Pod Lasem 64, posiadająca status instalacji zastępczej,
- kompostowanie w przyzmach /fermentacja metanowa w komorach, o zdolności przerobowej 28 500 Mg/rok, znajdująca się w Rybniku przy ul. Rycerskiej 101, podmiotem zarządzającym jest BEST-EKO Sp. z o.o., 44-240 Żory, ul. Gwarków 1, posiadająca status instalacji regionalnej,
- składowisko odpadów komunalnych w Rybniku, znajdujące się przy ul. Oskara Kolberga 67, podmiot zarządzający - Hossa Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Hotelowej 12 w Rybniku, typ składowiska- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, pojemność pozostała: 402 152m³, o statusie instalacji zastępczej.

ODPADY KOMUNALNE

Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu miasta Rybnik w podziale na poszczególne rodzaje odpadów przedstawione zostały poniżej. W niniejszym opracowaniu przez odpady komunalne rozumie się przede wszystkim odpady wymienione w grupie 20 katalogu odpadów (ustanowionego w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów – (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Tabela 9. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu miasta Rybnik w 2012 roku²⁶

Lp.	Kody odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów	Odpady odebrane [Mg]
1.	20 01 01	Papier i tektura	0,5
2.	20 01 02	Szkło	104,6
3.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,8
4.	20 01 10	Odzież	66,0
5.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,3
6.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,0
7.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	35,8
8.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	7,2
9.	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	0,6
10.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,3
11.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	176,6
12.	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	605,2

²⁶ Sprawozdanie Prezydenta Miasta Rybnik z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, Rybnik 2013 r.

Lp.	Kody odpadów ¹⁾	Rodzaje odpadów	Odpady odebrane [Mg]
13.	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	296,9
14.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	40 043,6
15.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	37,8
16.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	524,1
17.	20 03 99*	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	118,2
Razem			1 978,9

Objaśnienia:

¹⁾ Kody i rodzaje odpadów podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)

* - odpady niebezpieczne

Z danych zamieszczonych w powyższej tabeli wynika, iż z terenu miasta Rybnik w 2012 roku odebrano największe ilości niesegregowanych odpadów komunalnych - ponad 40 tys. Mg, gleby i ziemi w tym kamienie-605,2 oraz odpady wielkogabarytowe - 524,1 Mg. Najmniejsze ilości odpadów stanowiły natomiast tworzywa sztuczne - 0,3 Mg, papier i tektura - 0,5 Mg oraz drewno -0,6 Mg.

ODPADY OPAKOWANIOWE

Odpady opakowaniowe to powstające w gospodarstwach domowych, jednostkach handlowych, biurach, miejscach użyteczności publicznej i przedsiębiorstwach odpady opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych.

W kolejnej tabeli przedstawiono ilości odpadów opakowaniowych, które zostały odebrane w roku 2012 z miasta Rybnik.

Tabela 10. Rodzaje i ilości odebranych odpadów opakowaniowych w 2012 r.

Lp.	Kody odpadów	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odebranych [Mg]
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	356,5
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	205,5
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	38,5
4.	15 01 04	Opakowania z metali	27,1
5.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	30,1
6.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	405,6
7.	15 01 07	Opakowania ze szkła	595,5
Razem			1 658,8

Według danych ze Sprawozdania Prezydenta Miasta Rybnika z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, na terenie miasta odebrano około 1 658,8. Mg odpadów opakowaniowych. Większość stanowią opakowania ze szkła, zmieszane odpady opakowaniowe oraz opakowania z papieru i tektury.

Z terenu miasta Rybnik odpady komunalne odbierają następujące firmy: Konsorcjum firm "EKO M. Golik., J. Konsek, J. Serwotka Sp. J.", Rybnik i PST Transgór S.A., podwykonawcą jest Firma Usług Komunalnych ZEF.

SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW

Wraz z wejściem w życie znowelizowanej ustawy tj. z dniem 1 lipca 2013 r., prowadzący selektywną zbiórkę odpadów komunalnych zobowiązani zostali do stosowania odpowiednich pojemników, kontenerów lub worków plastikowych, o pojemności nie mniejszej niż 80 litrów, odpowiadających rodzajowi gromadzonego odpadu. W przypadku budownictwa wielorodzinnego obowiązuje tzw. system kontenerowy (kontenery w odpowiednich kolorach).

Odpady zbierane selektywnie gromadzone są w workach i pojemnikach według następującej kolorystyki:

- niebieski - z przeznaczeniem na papier i tekturę,
- żółty - z przeznaczeniem na tworzywa sztuczne, metale i odpady wielomateriałowe,

- zielony - z przeznaczeniem na szkło kolorowe,
- biały - z przeznaczeniem szkło bezbarwne,
- brązowy - z przeznaczeniem na odpady zielone tj. trawę, gałęzie i liście.

Od 2006 roku Miasto prowadzi akcję zbierania zużytych baterii i tonerów w siedzibie Urzędu Miasta. Prezydent Miasta ogłasza dla mieszkańców Rybnika akcję zbierania zużytych baterii i tonerów podczas obchodów „Dni Ziemi, Wody i Powietrza”. Akcja prowadzona jest przez pracowników Wydziału Ekologii. Zużyte baterie i tonery odbierane są w Wydziale Ekologii. Do gromadzenia tych odpadów służą specjalne pojemniki dostarczone przez Rybnickie Służby Komunalne. Osoby, które przyniosły co najmniej 10 zużytych baterii i/lub 5 zużytych tonerów i były chętne do sadzenia drzew, otrzymały sadzonkę jaką na tę akcję oferowało Nadleśnictwo Rybnik, w ramach promowanych gatunków drzew rodzimych. Łącznie w latach 2006-2011 zebrano 2 523,4 kg zużytych baterii, 346,6 zużytych tonerów, za które wydano 8 914 sztuk sadzonek drzew iglastych i liściastych gatunków rodzimych²⁷. W latach 2012-2013 zebrano 45 475 szt. zużytych baterii, co dało wagę 766,6 kg oraz 722 szt. zużytych tonerów, które ważyły w sumie 105 kg. Wydanych zostało 546 szt. pokwitowań, na odbiór 3 868 szt. sadzonek sosny pospolitej²⁸.

Ponadto firma REBA organizowała w szkołach akcję zbiórki zużytych baterii – w akcji uczestniczyło 36 szkół w tym szkoły: podstawowe, gimnazjalne i ponadgimnazjalne. Dodatkowo w ramach akcji „...z natury segreguję” dzieci uczą się na czym polega recykling i jak prowadzić selektywną zbiórkę odpadów. Jest to akcja edukacyjna skierowana głównie do dzieci szkół podstawowych. Po raz pierwszy program został przeprowadzony w 2009 roku, jako element projektu edukacji ekologicznej²⁹.

ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Mieszkańcy Rybnika mają możliwość skorzystania z dofinansowania do inwestycji ekologicznych polegających na demontażu, transporcie do miejsca unieszkodliwienia oraz unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych. W 2012 roku w Urzędzie Miasta złożono 18 wniosków, a w 2013 roku – 20 wniosków o dofinansowanie działań związanych z usuwaniem, transportem oraz utylizacją azbestu. Jest to zadanie długoterminowe, przewidywany czas jego zakończenie przypada na rok 2032. Program obejmuje zarówno budynki mieszkalne i gospodarcze osób prywatnych, jak również te będące własnością Miasta oraz Spółdzielni Mieszkaniowych. Odpady pochodzące z demontażu wyrobów zawierających azbest trafiają na składowisko odpadów „Komart” w Knurowie.

Miasto Rybnik udzieliło dotacji do likwidacji azbestu w 2012 roku na kwotę 39 114 zł, a w 2013 roku w wysokości 36 138 zł.³⁰

ODPADY Z WYŁĄCZENIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odpady inne niż komunalne obejmują pierwsze 19 grup katalogu odpadów (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów). Są to odpady powstające głównie w sektorze gospodarczym.

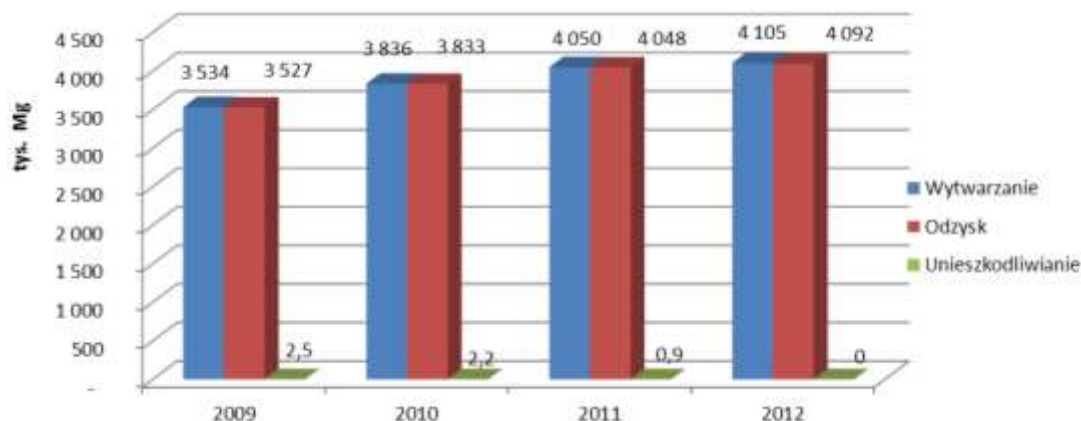
Na rysunku poniżej przedstawiono ilości wytworzonych odpadów z wyłączeniem odpadów komunalnych, oraz sposoby ich zagospodarowania na terenie miasta Rybnik w latach 2009- 2012 r.

²⁷ Program ochrony środowiska dla miasta Rybnika aktualizacja, 2013 Rybnik

²⁸ Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rybnika

²⁹ Program ochrony środowiska dla miasta Rybnika aktualizacja, 2011 Rybnik

³⁰ Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rybnika



Rysunek 1. Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego na terenie miasta Rybnik w latach 2011 - 2012³¹

Z powyższego rysunku wynika, że na terenie miasta Rybnik ilość wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego z każdym rokiem wzrasta. W 2009 roku wytworzono ponad 3,5 mln Mg, tych odpadów, natomiast w 2012 r. poziom ten wzrósł o 16% i wynosił 4,1 mln Mg. W 2009 r. w procesach odzysku i unieszkodliwiania łącznie zagospodarowano 99,8% ilości wytworzonych odpadów, w 2010 r. i w 2011 r. – 99,9%, a w 2012 r. – 99,6% ilości wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego. Dominującym sposobem zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w analizowanych latach był proces odzysku.

6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego są stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki radiowe, linie wysokiego napięcia, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej. Natężenie pól wytwarzanych sztucznie przez urządzenia maleje wraz ze wzrostem odległości od nich, dlatego najlepszym sposobem ochrony jest zachowanie odpowiedniej odległości od źródła promieniowania. Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia powyżej 110 kV.

Punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych na terenie Rybnika zlokalizowany jest na ul. Rynkowej. W badanym punkcie w 2013 roku zmierzona wartość promieniowania elektromagnetycznego wynosiła 0,60 V/m³², a zatem nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego natężenia promieniowania elektromagnetycznego, który wynosi 7 V/m.

6.5. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna

Na system przyrodniczy miasta składają się tereny zielone, obszary i obiekty objęte ochroną prawną oraz korzyści ekologiczne.

Natura 2000³³

W granicach administracyjnych miasta Rybnik nie występują obszary Natura 2000. Najbliższy obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) to położony 11,5 km od zachodnich granic Rybnika obszar „Stawy Łęczczok” (PLH240010) w powiecie raciborskim. Nieco dalej od granic miasta leżą położone bardziej na południe: „Las koło Tworkowa” (PLH240040) oraz „Graniczny Meander Odry” (PLH240013) zlokalizowane w gminie Krzyżanowice. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków to „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” (PLB240003) oddalony od zachodnich granic Rybnika o 10 km. Drugim ważnym ptasim obszarem naturalnym jest „Dolina Górnej Wisły” (PLB240001), zlokalizowana 17 km na południowy-wschód od charakteryzowanego terenu.

³¹ Źródło: GUS Ochrona Środowiska 2010 -103

³² Sprawozdanie z monitoringowego pomiaru pól elektromagnetycznych nr: 138/2013, <http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2013/pem/rybnik.pdf>

³³ Opracowanie ekofizjograficzne..., RDOŚ

Park krajobrazowy³⁴

Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” obejmuje północno-wschodnie, północne i północno-zachodnie dzielnice miasta Rybnik – Paruszowiec-Piaski, Kamień, wschodnią część Wielopola, Golejów, Grabownię, Ochojec, Stodoły, Chwałęcice i zajmuje powierzchnię 5945 ha, co stanowi 40% ogólnej powierzchni Rybnika. Wokół Parku Krajobrazowego wyznaczono otulinę, która obejmuje obszar o powierzchni 99,9 km², z tego w granicach miasta 12,6 km².

Użytki ekologiczne³⁵

Na terenie Rybnika znajdują się trzy użytki ekologiczne.

- Użytek ekologiczny „Okrzeszyniec” o powierzchni 14,44 ha, obejmuje podmokłe łąki stanowiące siedlisko wielu cennych gatunków roślin i zwierząt. Celem jego powołania jest ochrona ekosystemów wodnych i łąkowych ze stanowiskami rzadkich i ustępujących gatunków roślin, ptaków, gadów, płazów.
- Użytek ekologiczny „Kencierz” o powierzchni 52,7 ha, obejmuje fragment doliny Rudy na pograniczu Rybnika i Żor (część położona w obrębie Rybnika liczy 45 ha) z obszarem źródłiskowo – torfowiskowym. Chronione są tu ekosystemy hydrogeniczne ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt.
- Użytek ekologiczny „Meandry rzeki Rudy” o powierzchni 38,34 ha, obejmuje fragment doliny rzeki Rudy, poniżej Zbiornika Rybnickiego z dobrze zachowanymi formami rzeźby fluwialnej (meandry, starorzecza, terasy) oraz zbiorowiskami łąk będącymi ostoją roślin zielnych, owadów, ptaków i płazów. Celem ochrony jest zachowanie naturalnie meandrującego odcinka rzeki Rudy.

Pomniki przyrody³⁶

Obecnie na terenie miasta istnieje 19 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej. Ochronie prawnej podlega 15 drzew oraz 4 polodowcowe głazy narzutowe. Wśród drzew najczęściej chroniona jest lipa drobnolistna.

Tereny zielone

Tereny zielone w Rybniku zajmują około 234 ha, w tym tereny znajdujące się w gestii samorządu to 153 ha³⁷. Są to parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej oraz cmentarze.

Korytarze ekologiczne³⁸

W granicach administracyjnych Rybnika można wydzielić kilka typów korytarzy ekologicznych o różnej randze i drożności. Są to korytarze ichtiologiczne, herpetologiczne, ornitologiczne oraz teriologiczne. Z punktu widzenia migracji ryb ważny jest regionalny korytarz rzeki Rudy oraz ostoja ichtiofauny Ruda Źródłowa. Natomiast Zbiornik Rybnicki wraz z przylegającymi do niego zbiornikami bocznymi uznany został za „przystanek pośredni” o znaczeniu regionalnym dla ptactwa. W okolicach Rybnika biegnie też korytarz dla ssaków kopytnych i drapieżnych (od obszaru węzłowego Lasy Rudzkie w kierunku południowo-wschodnim do Lasów Pszczyńsko-Kobiórskich biegnie on zwartym kompleksem leśnym pomiędzy Żorami, Rybnikiem i Czerwionką-Leszczynami).

6.6. Gleby zasoby naturalne (kopalin) i tereny zdegradowane

Gleby

Na terenie Rybnika przeważają gleby brunatne wylugowane oraz gleby bielcowe i pseudobielcowe. W dolinach rzecznych występują gleby mułowo-torfowe, torfowo-mułowe oraz mady. Znaczący jest tu udział gleb antropogenicznych inicjalnych, kształtujących się w obrębie gruntów nasypowych i będących pozostałościami działalności górniczej. Są to gleby na ogół nieprzydatne dla rolnictwa.

Wartość bonitacyjna gleb jest raczej słaba, ponieważ dominują grunty IV i V klasy. Udział gleb dobrych - III klasy bonitacyjnej jest mały, natomiast znaczący jest udział gleb najłabszych – VI klasy. Obszary o glebach wysokiej przydatności rolniczej grupują się przede wszystkim w południowo – zachodniej części Rybnika.

Według danych ewidencji gruntów i budynków, na użytki rolne przypada 34.2% całkowitej powierzchni miasta. Stan ten nie odzwierciedla faktycznego stanu użytkowania gruntów, gdyż część z nich jest już zabudowana,

³⁴ Opracowanie ekofizjograficzne..., RDOŚ

³⁵ Opracowanie ekofizjograficzne...

³⁶ Opracowanie ekofizjograficzne..., RDOŚ

³⁷ GUS, Bank Danych Lokalnych

³⁸ Opracowanie ekofizjograficzne...

zalesiona lub stanowi nieużytki poprzemysłowe. Większość pozostałych gruntów nie jest obecnie użytkowana rolniczo, lecz stanowi wieloletnie odłogi. Zachodzi tam sukcesja w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Znaczenie rolnictwa w gospodarce miasta jest obecnie niewielkie. Kompleksy gruntów rolnych są na ogół silnie rozdrobnione, co utrudnia ich uprawę³⁹.

Zawartość wybranych metali ciężkich w glebach użytków rolnych była kompleksowo badana na przełomie lat 80. i 90. przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach⁴⁰. Zawartość ołowiu, kadmu i cynku w glebach Rybnika spełniałaby w całości standardy jakości gleb i gruntów dla terenów grupy B (grunty zaliczane do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych).

Kopaliny

W obrębie górotworu pod terenem Rybnika położone są, w całości lub w części dwadzieścia cztery złoża kopaliny. Są to głównie złoża węgla kamiennego i metanu, które znajdują się pod przeważającą częścią obszaru Rybnika oraz sól kamienna.

Tabela 7. Zasoby i wydobycie kopaliny w Rybniku⁴¹

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. m ³]
Węgiel kamienny	12	3 882 109
Metan	7	8211,27 ⁴²
Piaski i żwiry	6	50 556
Piaski podsadzkowe	2	126 231
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	2	503
Sól kamienna	1	2 098 600

Tereny zdegradowane

Znaczna część gruntów w Rybniku została w dużym stopniu przekształcona mechanicznie, fizycznie lub chemicznie ze względu na działalność przemysłową. W związku z tym możliwość wykorzystania niektórych terenów pod określone funkcje jest ograniczona, a część z nich wymaga rekultywacji.

Przekształcenia mechaniczne gruntów odbywały się w przeszłości w związku z powierzchniową eksploatacją: piasku oraz surowców ilastych, a ponadto eksploatacją płytkich pokładów węgla kamiennego. Skutkiem ubocznym podziemnej eksploatacji węgla było i jest powstawanie znacznej ilości odpadów, głównie skały płonnej, składowanych głównie w południowej części miasta. Szacuje się, że grunty przekształcone mechanicznie w wyniku działalności przemysłu (wytwarziska, składowiska odpadów) stanowią ok. 4% obszaru miasta. Tereny te są nieprzydatne dla upraw i w ograniczonym stopniu przydatne do zabudowy. W znacznym stopniu nastąpiła ich rekultywacja w kierunku leśnym.

Tereny zdegradowane w wyniku działalności przemysłu oraz w mniejszym stopniu gospodarki komunalnej, wymagające rekultywacji lub będące w trakcie rekultywacji, zajmują ogółem powierzchnię 119 ha. Z tego największą część stanowią tereny dawnych hałd i zalewisk pogórnich.

6.7. Energia odnawialna

Analiza potencjału energetycznego energii odnawialnej na obszarze gminy

Przyjęty przez Unię pakiet klimatyczno-energetyczny „3x20”, stawia znaczne wymagania w stosunku do administracji rządowej krajów członkowskich, w zakresie uzyskania rozwiązań korzystnych i możliwych do wdrożenia, szczególnie w dziedzinie pozyskania energii ze źródeł odnawialnych. Istotną kwestią jest określenie

³⁹ Opracowanie ekofizjograficzne...

⁴⁰ Opracowanie ekofizjograficzne...

⁴¹ Opracowanie ekofizjograficzne...

⁴² [mln m³]

realnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz wskazanie w jakich rodzajach OZE dany region kraju będzie mógł realizować zakładane dla naszego Państwa cele⁴³.

Biomasa

Według definicji Unii Europejskiej biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich (Dyrektywa 2001/77/WE). Definicja „biomasy” została określona w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. 2008, Nr 156, poz. 969).

W chwili obecnej bardzo znaczącą technologią pozyskiwania energii odnawialnej na terenie Rybnika jest spalanie biomasy. Dzieje się tak za sprawą wdrożonej w Elektrowni „Rybnik” technologii współspalania biomasy z węglem w kotłach energetycznych elektrowni. Do procesu spalania, biomasa dostarczana jest poprzez mieszanie jej z węglem na taśmociągach i przesypach układu nawęglania bloków oraz instalację pozwalającą na podawanie biomasy bezpośrednio do komory spalania metodą wtrysku bezpośredniego. Ponadto Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku będzie produkowało biomasę z osadów powstających na oczyszczalni ścieków. Biomasa będzie spalana, w wyniku czego będzie miała postać wysuszonego granulatu. Powstanie budynek, w których osady będą przetwarzane na biomasę przeznaczoną do celów energetycznych. W ten sposób będzie można wyeliminować wywożenie osadów, które obecnie są wykorzystywane do rekultywacji terenów poprzemysłowych. Pierwszą partię do próbnego spalania dostarczono do Elektrowni „Rybnik” S.A. Wartość inwestycji oszacowano na 1,2 mln zł, natomiast PWiK otrzyma na ten cel dofinansowanie w wysokości 487 tys. zł. Partnerem zadania jest Politechnika Śląska.

Przy opracowywaniu niniejszego projektu natrafiono również na obszarze Rybnika na następujące źródła spalające biomasę dla potrzeb wytwarzania ciepła:

- Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Warsztaty w Kamieniu – kocioł wodny o mocy 12 kW opalany drewnem,
- Przedsiębiorstwo Spedycyjno Transportowe „Transgór” S.A. - kocioł wodny o mocy 75 kW – współspalanie drewna z węglem⁴⁴.

Biogaz⁴⁵

Zgodnie z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej składowanie odpadów organicznych może odbywać się jedynie w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanymi emisjami metanu. Gaz wysypiskowy musi być spalany w pochodni lub w instalacjach energetycznych, a odchody zwierzęce fermentowane.

Definicja „biogazu” została określona w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. 2008, Nr 156, poz. 969 ze zm.).

Na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Rybniku Orzepowicach administrowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. funkcjonuje kotłownia spalająca biogaz oraz, od 2012 r., dodatkowo gaz ziemny. Roczne zużycie biogazu kształtuje się na poziomie około 230 tys. m³. Otrzymany biogaz wykorzystywany jest jako nośnik energii na terenie oczyszczalni. Rocznie oczyszczalnia produkuje około 6,3 GJ energii cieplnej, która wykorzystywana jest dla własnych potrzeb. PWiK zapewnia 65-70% zapotrzebowania na moc elektryczną dla oczyszczalni ścieków w Rybniku. Ponadto w maju 2012 r. PWiK otrzymało od prezesa URE koncesję na wytwarzanie zielonej energii. Dzięki odnawialnym źródłom energii będzie pozyskiwać zielone certyfikaty, które następnie będą przedmiotem obrotu.

Na obszarze Rybnika funkcjonuje składowisko odpadów administrowane przez spółkę Hossa Sp. z o.o. Składowisko jest źródłem biogazu, który oprócz swych niewątpliwych walorów energetycznych stanowi

⁴³ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Rybnika, Rybnik 2013 r.

⁴⁴ Jw.

⁴⁵ Jw.

olbrzymie zagrożenie dla środowiska naturalnego. Dlatego też, odzysk gazu wysypiskowego ważny jest nie tylko ze względu na uzyskanie dodatkowych ilości paliwa, ale również ze względu na bezpieczną eksploatację samego składowiska oraz ochronę środowiska naturalnego. Na terenie składowiska biogaz pozyskiwany jest z I i II kwatery składowiska rurociągami do kontenera zbiorczego i spalany w pochodni bez energetycznego wykorzystania.

Energia wiatru⁴⁶

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej wymaga spełnienia szeregu odpowiednich warunków. Najważniejszym jest stałe występowanie wiatru o określonej prędkości.

Elektrownie wiatrowe pracują przy wietrze wiejącym z prędkością od 5 do 25 m/s, przy czym prędkość od 15 do 20 m/s uznawana jest za optymalną. Zbyt małe prędkości uniemożliwiają wytwarzanie energii elektrycznej o wystarczającej mocy, zbyt duże zaś, przekraczające 30 m/s, mogą doprowadzić do mechanicznych uszkodzeń elektrowni wiatrowej. Polska nie należy do krajów o szczególnie korzystnych warunkach wiatrowych. Pomiar prędkości wiatru na terenie Polski wykonywane przez IMiGW pozwoliły na dokonanie wstępnego podziału naszego kraju na strefy zróżnicowania pod względem wykorzystania energii wiatru. Zarówno Miasto Rybnik, jak i większa część województwa śląskiego, znajduje się w IV strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach niekorzystnych, w której prędkość wiatru szacuje się na 3÷4 m/s – energia użyteczna wiatru na wysokości 10 m w terenie otwartym wynosi od 250÷500 kWh/m², natomiast na wysokości 30 m od 500÷1 000 kWh/m².

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że zarówno województwo, jak i Miasto Rybnik generalnie nie posiada dobrych warunków do instalowania siłowni wiatrowych.

Energetyka wodna⁴⁷

Rzeki w województwie śląskim charakteryzują się trzema typami naturalnych reżimów przepływów. Należy do nich m.in. reżim wyrównany z wezbraniem wiosennym i letnim oraz zasilaniem gruntowo – deszczowo – śnieżnym, który występuje na Wyżynie Śląskiej oraz Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Charakteryzuje się niewielkimi amplitudami przepływów, co związane jest głównie z budową geologiczną. Występują tu spękané, wodonośne utwory paleozoiczne i mezozoiczne mogące gromadzić duże zasoby wód. Dzięki temu rzeki są równomiernie zasilane w wodę. Wezbrania letnie, spowodowane opadami, mają mniejsze znaczenie od wezbrań wiosennych.

„Mała energetyka wodna - MEW” obejmuje pozyskanie energii z cieków wodnych. Podstawowymi parametrami dla doboru obiektu są spadek w [m] i natężenie przepływu w [m³/s]. Precyzyjne określenie możliwości i skali wykorzystania cieków wodnych dla obiektów małej energetyki wodnej w województwie wymaga przeprowadzenia szczegółowych lokalnych badań, których charakter wykracza poza granice niniejszego opracowania.

Województwo śląskie posiada zróżnicowane warunki dla rozwoju MEW: od szczególnie dobrych na południu województwa, poprzez dobre w środkowej części, aż do przeciętnych na północy.

Rybnicki Okręg Węglowy ma generalnie dobre warunki rozwoju MEW, gdyż: teren jest zróżnicowany wysokościowo, co odbija się korzystnie na spadkach rzek, sieć rzeczna jest rozwinięta, występują liczne sztuczne zbiorniki dla zaopatrzenia w wodę tej wysoce uprzemysłowionej i zurbanizowanej części województwa oraz spotyka się często piętrzenia dla celów żeglugowych, dla zasilania kanałów. Wprawdzie pobory wody niejednokrotnie poważnie obniżają możliwości energetycznego wykorzystania spiętrzeń, ale mimo to pozostają one atrakcyjne dla energetyki wodnej.

Na terenie gminy nie zlokalizowano małych elektrowni wodnych i nic nie wiadomo o planowaniu ich budowy w najbliższym czasie. Precyzyjne określenie możliwości i skali potencjalnego wykorzystania cieków wodnych dla obiektów małej energetyki wodnej w mieście wymaga przeprowadzenia szczegółowych lokalnych badań, których charakter wykracza poza granice niniejszego opracowania.

Niemniej w przypadku pojawienia się tego typu źródeł energii elektrycznej należy uwzględnić ich produkcję w bilansie pokrycia potrzeb energetycznych miasta. Zakłada się, że wykorzystanie energii spadów wód w mieście będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Miasta.

⁴⁶ JW.

⁴⁷ JW.

Pompy ciepła⁴⁸

Pompa ciepła jest urządzeniem pobierającym ciepło niskotemperaturowe lub odpadowe i transformującym je na wyższy poziom temperaturowy. Spełnia rolę tzw. Temperaturowego transformatora ciepła. Do głównych dolnych źródeł ciepła (skąd pobierane jest ciepło niskotemperaturowe) zalicza się: grunt, wody podziemne i powierzchniowe oraz powietrze. Natomiast górne źródło ciepła stanowi instalacja grzewcza budynku.

Pompy ciepła są bardzo korzystnym eksploatacyjnie rozwiązaniem w zakresie ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jednak z uwagi na stosunkowo wysokie nakłady inwestycyjne, w porównaniu do innych rozwiązań, nie są one jeszcze aż tak bardzo popularne.

W województwie śląskim rośnie coraz większe zainteresowanie wykorzystaniem pomp ciepła do ogrzewania obiektów budowlanych oraz wody.

W Rybniku instalacje z pompami ciepła znalazły zastosowanie m.in. w:

- Miejskim Domu Pomocy Społecznej przy ul. Żużlowej 25, gdzie zlikwidowano kotłownię opalaną koksem. Instalacja co i c.w.u. zasilana jest obecnie ciepłem z gruntu za pomocą pomp ciepła o mocy 205 kW oraz szczytowej kotłowni gazowej o mocy cieplnej 120 kW;
- Hotelu „Olimpia” w Rybniku-Kamieniu przy ul. Hotelowej 12 - gdzie zmodernizowano kotłownię olejową, zastosowano pompy ciepła o mocy 64 kW i szczytową kotłownię elektryczną o mocy 27 kW;
- budynku administracyjno-socjalnym Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji przy boisku w Boguszowicach, gdzie zastosowano pompę ciepła o mocy około 18 kW.

W okresie od 1 stycznia 2009 r do czerwca 2012 r. na terenie Rybnika zabudowano ponadto 6 pomp ciepła. Powyższe dane dotyczą wyłącznie instalacji, na które inwestorzy otrzymali dofinansowanie. Inwestorzy to wyłącznie osoby fizyczne – właściciele budynków mieszkalnych na terenie Miasta.

Zakłada się, że rozwiązania z wykorzystaniem pomp ciepła - z uwagi na możliwość pozyskania środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji oraz opłacalność eksploatacyjną rozwiązań - będą realizowane przez miasto Rybnik. Zatem rola miasta polegać będzie na pełnieniu roli inwestora i propagatora.

Energia słońca⁴⁹

Do Ziemi dociera promieniowanie słoneczne zbliżone widmowo do promieniowania ciała doskonale czarnego o temperaturze ok. 5,7 tys. K. Przed wejściem do atmosfery moc promieniowania jest równa ok. 1,3 kW na 1 m² powierzchni prostopadłej do promieniowania słonecznego. Część tej energii jest odbijana i pochłaniana przez atmosferę do powierzchni 1 m² Ziemi w słoneczny dzień dociera około 1 kW.

Ilość energii słonecznej docierającej do danego miejsca zależy od szerokości geograficznej oraz od czynników pogodowych. Średnie nasłonecznienie obszaru Polski wynosi rocznie ~1 MWh/m² na poziomą powierzchnię, co odpowiada wartości opałowej ok. 120 kg paliwa umownego.

Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej lub fototermicznej. W obu przypadkach, niepodważalną zaletą wykorzystania tej energii jest brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Natomiast warunkiem ograniczającym dostępność stosowania instalacji solarnych są wciąż jeszcze wysokie nakłady inwestycyjne związane z zainstalowaniem stosownych urządzeń. Województwo Śląskie charakteryzuje się bardzo nierównomiernym rozkładem promieniowania słonecznego. Najczęściej stosowane są kolektory słoneczne w połączeniu z pompami ciepła. Widoczny jest wzrost wykorzystywania energii słonecznej w budynkach użyteczności publicznej, a w ostatnich latach obserwuje się także wzrost zainteresowania wykorzystaniem energii słonecznej wśród odbiorców indywidualnych.

Rybnik położony jest w rejonie, w którym nasłonecznienie jest umiarkowane.

Kolektory słoneczne⁵⁰

Kolektory słoneczne wykorzystują za pomocą konwersji fototermicznej energię promieniowania słonecznego do bezpośredniej produkcji ciepła. W warunkach krajowych szacuje się, że instalacja z kolektorem słonecznym jest zdolna pokryć około 60÷70% rocznego zapotrzebowania na energię do przygotowania c.w.u. oraz 30÷50% ogrzewania domu niskoenergetycznego. Główną wadą tych instalacji jest zmniejszenie uzysków energii w miesiącach jesienno-zimowych, gdy zapotrzebowanie odbiorcy jest największe. Wyjściem z tego problemu

⁴⁸ Jw.

⁴⁹ Jw.

⁵⁰ Jw.

może być m.in. zastosowanie kolektorów próżniowych (są o ok. 30% sprawniejsze w tym okresie od kolektorów płaskich) oraz wykorzystywanie tych instalacji w budynkach o jak najmniejszym zapotrzebowaniu na energię cieplną (tzw. budynki niskoenergetyczne).

W latach 2006-2011 dzięki dotacjom z budżetu Miasta Rybnika w budynkach mieszkalnych zainstalowano 95 szt. kolektorów słonecznych. W 2010 r. na terenie Rybnika przeprowadzono kampanię mającą na celu zachęcić mieszkańców do wzięcia udziału w projekcie: „Program Ograniczenia Niskiej Emisji” (dofinansowanie pochodzące z funduszy zewnętrznych). Projekt polegał na zachęceniu do modernizacji systemów grzewczych wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych. Artykuły oraz informacje w środkach przekazu przyczyniły się do tego, że w 2011 r. dofinansowano 100 budynków, czyli 249 szt. kolektorów słonecznych o powierzchni absorbera 526,76 m² z wykorzystaniem środków WFOŚiGW. Regulamin realizowanego „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Rybnika” polegającego na instalacji kolektorów słonecznych, określony został w Zarządzeniu Prezydenta Miasta Rybnika nr 74/2012 z dnia 23 lutego 2012 r.

Na terenie Miasta w okresie od 1 stycznia 2009 r. do czerwca 2012 r. zainstalowano 303 układy solarne:

- 2009 r. – 68 szt.,
- 2011 r. – 35 szt. oraz w ramach „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji” dodatkowo zabudowano 100 układów solarnych,
- 2012 r. – 57 szt. oraz w ramach „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji” obecnie dofinansowano 43 układy solarne (docelowo będzie ich 100).

Powyższe dane dotyczą wyłącznie instalacji, na które inwestorzy otrzymali dofinansowanie. Inwestorzy to wyłącznie osoby fizyczne – właściciele budynków mieszkalnych na terenie Miasta.

Należy zauważyć, iż pomimo że nasłonecznienie w Rybniku jest o ok. 10% niższe od średniej krajowej, prosty czas zwrotu nakładów na instalację do wspomaganie przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi 8,5 roku, co sprawia, że taka inwestycja jest uzasadniona ekonomicznie. Należy założyć, że wykorzystanie energii słonecznej w Rybniku będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Miasta.

Ogniwa fotowoltaiczne

Systemy fotowoltaiczne przetwarzają energię promieniowania słonecznego bezpośrednio w energię elektryczną. Ze względu na powszechną dostępność do promieniowania słonecznego można je stosować praktycznie w dowolnym miejscu. Najpoważniejszym obecnie ograniczeniem w rozwoju fotowoltaiki jest stosunkowo wysoka cena instalacji.

Najczęściej spotykane zastosowania to:

- zasilanie budynków w obszarach położonych poza zasięgiem sieci elektroenergetycznej,
- zasilanie domków letniskowych,
- wytwarzanie energii w małych przydomowych elektrowniach słonecznych do odsprzedaży do sieci,
- zasilanie urządzeń komunalnych, telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych, automatyki przemysłowej itp.

Na terenie Rybnika nie zlokalizowano instalacji fotowoltaicznych.

6.8. Poważne awarie przemysłowe

Poważna awaria przemysłowa – zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1232 z późn. zm.); jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w zakładzie w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. W razie wystąpienia awarii, wojewoda przy pomocy komendanta wojewódzkiego PSP i wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska musi podjąć działania i wszelkie środki niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków.

W Rybniku znajdują się 2 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, w myśl art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Są to Zakłady Eloros Sp. z o. o. (ul. Podmiejska) oraz firma T&D (ul. Kłokocińska 51). Towary niebezpieczne są przewożone transportem drogowym i kolejowym. Drogowe trasy przewozu materiałów niebezpiecznych obejmują: autostradę A1, drogę krajową nr 78, drogi wojewódzkie: 920, 929, 935, a ponadto ul. Wielopolską i Śląską⁵¹.

7. 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

Najważniejsze problemy związane z terenami o podwyższonych walorach przyrodniczych, czyli w Rybniku głównie leśnymi są następujące:

- niewłaściwa gospodarka leśna związana z przebudową drzewostanów (wprowadzanie gatunków obcych siedliskowo) oraz juvenalizacją drzewostanów wynikającą z wczesnego wieku rębego,
- fragmentacja lasów i tworzenie (lub istnienie) niewielkich wysp leśnych, często izolowanych od siebie powodujące ich narażenie w dużo większym stopniu niż zwartych kompleksów leśnych na wnikanie gatunków obcego pochodzenia,
- tworzenie sztucznych barier, zagrażających istniejącym korytarzom ekologicznym,
- nadmierna presja turystyczna, sprzyjająca często wnikaniu gatunków obcego pochodzenia oraz zaśmiecanie terenu (w tym dzikie wysypiska śmieci).

Dodatkowo zagrożeniami dla gatunków i zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami hydrogenicznymi są:

- zmiana stosunków wodnych, przejawiające się zarówno osuszaniem siedliska np. poprzez pośrednie oddziaływanie górnictwa węgla kamiennego,
- zmiana sposobu zasilania w wodę, związana np. z regulacją cieków wodnych, zalewiskami lub deformacjami powierzchni ziemi; regulacja cieków i zmiana charakteru przepływu rzeki może też mieć istotne znaczenie dla fauny wodnej (np. ryb, skorupiaków),
- zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe, a także spływy nawozów lub zbyt intensywna gospodarka rybną w stawach hodowlanych, co prowadzić może do eutrofizacji siedliska lub skażeń chemicznych.

Najcenniejsze przyrodniczo obszary znajdują się w północnej części miasta, w granicach parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, co ogranicza możliwości inwestycyjne na tym obszarze i chroni różnorodności biologiczną tego obszaru na każdym poziomie (gatunkowym, siedliskowym, fitocenotycznym, ekosystemowym). Zarząd Parku Krajobrazowego może także podejmować zabiegi, które mają na celu stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych⁵².

Zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta pochodzą z kilku podstawowych grup źródeł przemysłowych (Elektrownia Rybnik, elektrociepłownie: „Chwałowice” i „Jankowice”), niskiej emisji (lokalnych palenisk i kotłowni) oraz emisji liniowej (głównie transportu samochodowego), a także emisja niezorganizowana ze źródeł powierzchniowych (składowisko skały płonnej i komunalne składowisko odpadów oraz tereny rekultywowane z wykorzystaniem skały płonnej). Zdecydowanie największym emitorem zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta jest Elektrownia Rybnik, która emituje znaczne ilości gazów (CO₂, SO₂, NO_x). Natomiast największa koncentracja źródeł niskiej emisji występuje w strefach intensywnej zabudowy o charakterze podmiejskim. Obszary te często obejmują doliny, predestynowane ze względu na swój charakter topoklimatyczny do koncentracji zanieczyszczeń. W przypadku źródeł liniowych największa emisja powstaje w rejonie centrum miasta, a także wzdłuż autostrady A1, drogi krajowej nr 78 (Gliwice - Chałupki) oraz dróg wojewódzkich: 935 Pszczyna - Racibórz, 920 Rybnik – Rudy oraz 929 Rybnik – Świerklany⁵³.

Głównym problemem obserwowanym w stanie jakości części wód powierzchniowych jest ich niezadowalający stan ekologiczny i chemiczny. W Rybniku głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki gospodarczo-bytowe i przemysłowe oraz zanieczyszczone wody opadowe. Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzą głównie z terenów nieskanalizowanych. Wody deszczowe z dróg, chodników i parkingów spływają do wód powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie, przeważnie związkami azotu, węgla, zawiesinami i substancjami ropopochodnymi. Ważnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych, głównie chlorkami i siarczanami, jest skała płonna składowana na powierzchni oraz wykorzystywana do niwelacji i podsypywania

⁵¹ Opracowanie ekofizjograficzne...

⁵² Opracowanie ekofizjograficzne...

⁵³ Opracowanie ekofizjograficzne...

terenu⁵⁴. Głównymi źródłami lokalnych zanieczyszczeń wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego są ścieki bytowe, wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów zurbanizowanych, przemysłowych oraz dróg, odpady wydobywcze deponowane powierzchni terenu (w tym unieszkodliwiane poza instalacjami poprzez wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych) – z koncentracją wzdłuż południowej granicy miasta, w pasie Niewiadom – Boguszowice⁵⁵.

W zakresie natężenia pól elektromagnetycznych nie stwierdzono na terenie Rybnika przekroczeń wartości dopuszczalnej (7 V/m). Działania dotyczące pól elektromagnetycznych polegają głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia. Drugą możliwością jest zmniejszenie mocy urządzeń, co pozwala na ograniczenie zasięgu oddziaływań pól elektromagnetycznych.

Zagrożenie hałasem w Rybniku wynika w głównej mierze z jego emisji pochodzącej z ciągów komunikacyjnych: drogowych i kolejowych. Emisja hałasu z obiektów przemysłowych ma mniejsze znaczenie. Najbardziej zagrożone hałasem są tereny położone wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miasta. Należą do nich przede wszystkim ulice: Gliwicka, Wodzisławska, Mikołowska, Żorska, Kotucza, Raciborska, Boguszowicka, Małachowskiego, Jastrzębska, Chwałowicka, 1 Maja, Obwiednia Południowa, Budowlanych, Wyzwolenia, Wielopolska, Obwiednia Północna i Rudzka, a także autostrada A1 oraz linie kolejowe: Katowice–Rybnik–Nędza / Sumina, Rybnik - Chałupki, Rybnik–Żory-Pszczyna, stacje rozrządowe Rybnik i Rybnik Towarowy. W przyszłości istotnym źródłem hałasu będzie również projektowana w nowym przebiegu droga wojewódzka Pszczyna – Racibórz⁵⁶.

Odnosząc się do zasobów naturalnych (złóż kopalin), problemem jest przekształcenie powierzchni Ziemi w wyniku intensywnej eksploatacji złóż, dlatego niezbędne jest takie prowadzenie eksploatacji zasobów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne. Przemysłowa przeszłość Rybnika sprawiła, że znaczna część gruntów została w znacznym stopniu przekształcona mechanicznie, fizycznie lub chemicznie. W wielu przypadkach wpływa to na ograniczenie możliwości wykorzystania terenów pod określone funkcje. Po zakończeniu eksploatacji konieczna jest zatem rekultywacja terenu. W Rybniku tereny zdegradowane w wyniku działalności przemysłu oraz w mniejszym stopniu gospodarki komunalnej, wymagające rekultywacji lub będące w trakcie rekultywacji, zajmują ogółem powierzchnię 119 ha. Z tego największą część stanowią tereny dawnych hałd i zalewisk pogórnictwa⁵⁷.

8. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Strategii

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań wyznaczonych działań w Strategii na środowisko dokonana została w rozdziale „Prognoza oddziaływania na środowisko”. Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w Strategii, skupiono się na efektach ekologicznych, jakich nie osiągnie się w przypadku braku finansowania poszczególnych komponentów/obszarów środowiska. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania pro-środowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych gałęziach przemysłu, a także działania nastawione na edukację zarówno ekologiczną, jak i szeroko pojętą edukację i szkolnictwo. Przewiduje się, że brak realizacji Strategii wpłynie na stan środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w prognozie oddziaływania, jaki byłby w przypadku realizacji Strategii, ale brak jego realizacji może mieć inne potencjalne negatywne skutki dla środowiska, m.in.:

- niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska, wywołane zaleganiem materiałów zawierających azbest, którego pogarszający się stan techniczny zagraża środowisku,
- brak rekultywacji terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz braku modernizacji dróg,
- zwiększającą się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego,

⁵⁴ Opracowanie ekofizjograficzne...

⁵⁵ Jw.

⁵⁶ Jw.

⁵⁷ Jw.

- spowolniony proces osiągania dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- niskie ograniczanie zużycia wody w procesach produkcyjnych,
- degradację środowiska w miastach poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- zwiększającą się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji;
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Dbłość o stan środowiska jest ściśle powiązana z silnym poczuciem tożsamości regionalnej, a identyfikacja ludzi z miejscem zamieszkania skłania do większej odpowiedzialności i dbłości o otoczenie. W ujęciu ogólnym, w przypadku odstąpienia od realizacji Strategii nie będzie następowała kompleksowa poprawa jakości życia mieszkańców. Brak realizacji wyznaczonych w Strategii działań inwestycyjnych, dotyczących budowy infrastruktury, w tym służącej ochronie środowiska, może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i (pośrednio) środowiska, objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji działań zapisanych w Strategii.

9. Prognoza oddziaływania na środowisko

Ocena wpływu na środowisko projektu Strategii ma charakter stosunkowo szeroki i ogólny ze wskazaniem przewidywanych, możliwych/potencjalnych oddziaływań, jakie są charakterystyczne dla danego typu działań. Wynika to z faktu, iż aktualna wersja projektu Strategii wykazuje duży poziom ogólności bez wskazania konkretnych projektów i działań wraz z lokalizacją, a jedynie opisując ich rodzaj i charakter. Przedsięwzięcia, które potencjalnie będą kwalifikowały się, jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko będzie konieczne, to przede wszystkim przedsięwzięcia z zakresu infrastruktury drogowej oraz lotnisko. Ponadto przedsięwzięciami, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko są pozostałe projekty infrastrukturalne. Wszystkie inwestycje, które podlegają pod rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r.), wymagają przeprowadzenia raportów oddziaływania na środowisko, w których zostanie dokładnie oceniony ich wpływ na otaczające środowisko i człowieka.

9.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych

Ocenę oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych przedstawiono w formie tabelarycznej. Dla przyjętych w Strategii przedsięwzięć i działań oceniono następujące zagadnienia:

- komponenty środowiska narażone na potencjalne oddziaływanie: bioróżnorodność (zwierzęta, rośliny, siedliska, w tym obszary Natura 2000), wody, powietrze i klimat, w tym klimat akustyczny, powierzchnia Ziemi, gleby i surowce mineralne, zdrowie ludzkie i jakość życia, dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.
- zidentyfikowano potencjalne oddziaływania (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami),
- określono czas trwania (określono oddziaływania o charakterze długoterminowym, średnioterminowym lub krótkoterminowym, a także pod względem ich trwałości – jako oddziaływania o charakterze stałym lub czasowym),
- określono rodzaj oddziaływania (czy oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni),
- podano informacje o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- wskazano sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wynika z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi,
- *pozytywne, negatywne* – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań,
- *stałe, chwilowe*: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- *bezpośrednie, pośrednie*: bezpośrednie - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie – z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny,
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzeby niniejszej prognozy rozumie się jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie (np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie, ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów lub kierunków działań, a nie poszczególnych zadań.

Tabela 11. Macierz oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w Strategii Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020⁵⁸

Nazwa przedsięwzięcia/działania	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
CS1. RYBNIK REGIONALNYM LIDEREM ROZWOJU GOSPODARCZEGO DZIĘKI WYKORZYSTYWANIU INNOWACYJNEGO I KREATYWNEGO POTENCJAŁU MIASTA, SUBREGIONU ZACHODNIEGO I SĄSIEDNICH AGLOMERACJI						
Program 1: INNOWACYJNY RYBNIK						
P1. <i>Rybnicki Klaster ICT</i> – – przestrzenne i infrastrukturalne udogodnienia wspierające skupienie w Rybniku podmiotów biznesowych, naukowych i badawczo-rozwojowych sektora ICT, – rozwój infrastruktury wspierającej podmioty badawczo-rozwojowe, – promocja Rybnika jako miejsca rozwoju sektora ICT dla przyciągania podmiotów tego sektora z otoczenia	Wszystkie komponenty	Pozytywne: poprawa jakości środowiska, o ile badania i inwestycje obejmą kwestie zastosowań ICT w zarządzaniu środowiskowym, wzrost zatrudnienia i poprawa jakości życia ludzi,	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko – jeśli wymagana). W planowaniu przestrzennym (w trakcie wyznaczania terenów pod inwestycje i zabudowę) należy zapewnić ochronę spójnego systemu terenów zielonych i przestrzeni publicznej.
	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył)	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		

⁵⁸ Źródło: opracowanie własne

	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (np. hałas)	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
P2. Sieć innowacji Subregionu Zachodniego – wykreowanie struktur integrujących firmy i instytucje z Rybnika, Subregionu Zachodniego oraz spoza subregionu zajmujące się generowaniem i wdrażaniem innowacji: – przepływ informacji i wymiana doświadczeń, – wspólne projekty, – sieci kooperacji w ramach procesów produkcji i sprzedaży, – wspólne pozyskiwanie wiedzy i innowacji przez podmioty w sieci	Wszystkie komponenty	Pozytywne: poprawa jakości środowiska i wzrost efektywności zarządzania środowiskiem, o ile działania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz o ile działania będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu;	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P3. Rybnicki Kampus Wiedzy i Innowacji – rozwój Kampusu przy ul. Rudzkiej: – współpraca uczelni i biznesu w kształceniu studentów, – nowe uczelnie, kierunki	Wszystkie komponenty	Pozytywne: możliwa poprawa jakości środowiska i wzrost efektywności zarządzania środowiskiem, o ile działania obejmą	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

i specjalności w Kampusie powstające w nawiązaniu do potrzeb biznesu, – badania naukowe komercjalizowane przez rybnicki biznes, – inicjatywy rozwijające przedsiębiorczość akademicką, – Kampus strefą rekreacji i kultury oraz życia studenckiego (zieleni, infrastruktura czasu wolnego, wydarzenia)		kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz o ile działania będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu; dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami możliwość wprowadzania innowacyjnych technologii, w tym proekologicznych				
Program 2: RYBNIK – STREFA INWESTYCJI						
P4. <i>System terenów inwestycyjnych Rybnika</i> – podniesienie jakości istniejących terenów inwestycyjnych, tworzenie nowych terenów inwestycyjnych, systemowe łączenie terenów inwestycyjnych (infrastruktura, synergia działalności gospodarczych), promocja inwestycyjna	Bioróżnorodność, krajobraz, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko-jeśli wymagana). W planowaniu przestrzennym (w trakcie wyznaczania terenów pod inwestycje i zabudowę) należy zapewnić ochronę spójnego systemu terenów zielonych i przestrzeni publicznej.
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		

	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (np. hałas)	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
P5. Działania na rzecz rozwoju Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (KSSE)	Ludzie	oddziaływań pozytywne: wzrost zatrudnienia, wzrost jakości życia i co za tym idzie poprawa dostępu do opieki zdrowotnej,	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P6. <i>Skrzydła dla Rybnika</i> – Lotnisko Rybnik-Gotartowice – budowa infrastruktury lotniskowej i około lotniskowej	Bioróżnorodność, krajobraz, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji, możliwe kolizje na trasach przelotu ptaków.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	Konieczna jest analiza długości i lokalizacji pasa startowego wraz z towarzyszącą strefą dołotu i wylotu samolotów pod kątem: - istniejącej lub planowanej zabudowy, - potencjalnego zasięgu przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu, - obecności korytarzy migracji ptaków (np. doliny rzeczne, obszary Natura 2000).

	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji oraz przekroczenia norm hałasu w strefie startu i lądowania samolotów.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie		
Program 3: PRZEDSIĘBIORCZY RYBNICZANIN						
P7. Razem dla przedsiębiorczości - wielopodmiotowy system wspierania przedsiębiorczości lokalnej: – promowanie postaw przedsiębiorczych, – podnoszenie kompetencji przedsiębiorczych, – wprowadzanie nowopowstających firm w lokalne sieci współpracy, – ułatwienia w dostępie do kapitału ludzkiego i infrastruktury	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej odpowiedzialności biznesu.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

P8. <i>Lokalne innowacje</i> – system wsparcia dla młodych przedsiębiorców (podatki lokalne, miejsca dla biznesu, edukacja), w tym absolwentów, a także mikro i małych przedsiębiorców rozwijających usługi podnoszące jakość życia mieszkańców, usługi podnoszące jakość środowiska biznesu w mieście, wprowadzających w swoich firmach usprawnienia technologiczne, produktowe lub organizacyjne	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej odpowiedzialności biznesu.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P9. <i>Galeria Rynek</i> – wzmocnienie Śródmieścia jako strefy handlu, usług, spędzania czasu wolnego i spotkań mieszkańców Rybnika: – budowa systemu parkingów w Śródmieściu, – rewitalizacja Śródmieścia, – wydarzenia ożywające Śródmieście, – rozwój infrastruktury czasu wolnego	Bioróżnorodność, krajobraz	Pozytywne, jeśli zagospodarowanie poszczególnych terenów wiązałoby się z rozwojem terenów zielonych. Negatywne, jeśli rozwój infrastruktury byłby związany z wycinką drzew i krzewów lub uszczupleniem powierzchni terenów zielonych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		Na etapie planowania rozwoju infrastruktury należy zapewnić ochronę zieleni miejskiej.
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia. Negatywne: zwiększony poziom hałasu podczas imprez	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P10. Stworzenie systemu promowania przedsiębiorczości społecznej jako: – sektora nowej ekonomii, – działalności wzbogacających podaż usług społecznych, – sektora równoważącego lokalny rynek pracy	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej odpowiedzialności biznesu.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
Program 4: RYBNICKI RYNEK PRACY – RYBNICKI RYNEK KOMPETENCJI						
P11. <i>Szkoła karier zawodowych</i> – integracja kształcenia w rybnickich szkołach i uczelniach z potrzebami rynku pracy i	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

innowacyjnej gospodarki		odpowiedzialności biznesu oraz edukację ekologiczną.				
P12. <i>Miejsce dla wiedzy</i> – stworzenie mechanizmów wspierających zatrudnianie absolwentów rybnickich szkół i uczelni w lokalnych firmach (w tym dla ograniczenia odpływu kapitału ludzkiego z miasta)	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P13. Podnoszenie kompetencji lokalnych przedsiębiorców do wykorzystywania i pozyskiwania kapitału wiedzy: – szkolenia w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi, – szkolenia w zakresie planowania rozwoju firmy w oparciu o wiedzę i kompetencje	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej odpowiedzialności biznesu oraz edukację ekologiczną.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P14. System partnerskiego prognozowania i planowania rynku pracy opierający się na: – doskonalonych kompetencjach przedsiębiorców w zakresie prognozowania potrzeb kadrowych, – prognozowaniu potrzeb kadrowych potencjalnych inwestorów, – tworzeniu zbiorczych prognoz zapotrzebowania gospodarki lokalnej na kwalifikacje, – partnerskim opracowywaniu kierunków zmian w kształceniu realizowanym w rybnickich szkołach i uczelniach	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie społecznej odpowiedzialności biznesu oraz edukację ekologiczną.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
CS2. WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA W RYBNIKU GWARANTUJĄCA ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO I STABILIZACJĘ DEMOGRAFICZNĄ MIASTA						
Program 5: REWITALIZACJA MIASTA – NOWA ENERGIA RYBNICKIEJ TRADYCJI						
P15. Rewitalizacja i zagospodarowanie terenów osiedli mieszkaniowych, w tym w szczególności zabytkowych osiedli patronackich	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe,	Bezpośrednie, pośrednie		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych

		usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych.	chwilowe			nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z pracami budowlanymi.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P16. Rewitalizacja Śródmieścia: – rewitalizacja obszaru wzdłuż ulic Powstańców Śląskich i Jana III Sobieskiego, – zagospodarowanie terenów śródmiejskich, które utraciły swoje pierwotne funkcje, w tym terenów przy ul. 3 Maja/Miejskiej oraz przy ul. Gen. J. Hallera (tereny o tymczasowej funkcji parkingu miejskiego), – prace restauratorskie i konserwatorskie przy obiektach zabytkowych w Rybniku	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z pracami budowlanymi.	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie		

	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
	Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	Pozytywne: zachowanie i eksponowanie dziedzictwa kulturowego miasta	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P17. Rewitalizacja i rekultywacja terenów przemysłowych, w tym terenu Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Ignacy”	Wszystkie komponenty	Pozytywne: poprawa jakości środowiska i krajobrazu oraz jakości życia ludzi	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
P18. Rewitalizacja społeczna na obszarach rewitalizowanych – wzmacnianie potencjału społecznego i zawodowego mieszkańców obszarów rewitalizowanych	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P19. Likwidacja barier architektonicznych w przestrzeni i budynkach publicznych, w tym na obszarach rewitalizowanych	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
Program 6: PRZYJAZNA PRZESTRZEŃ RYBNIKA						
P20. Program rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta	Bioróżnorodność, krajobraz	Pozytywne: zwiększenie arealu i poprawa stanu terenów zielonych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P21. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej ogólnodostępnej skierowanej do różnych grup wiekowych w poszczególnych obszarach miasta (np. Strefa Aktywności Seniora, place	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne, jeśli rozwój infrastruktury byłby związany z wycinką drzew i krzewów lub uszczupleniem powierzchni terenów	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		Na etapie planowania rozwoju infrastruktury należy zapewnić ochronę zieleni miejskiej.

zabaw, siłownię „pod chmurką” i in.)		zielonych	we, stałe, chwilowe			
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P22. Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej w oparciu o projekty: <u>Sport market</u> (kontynuacja realizacji koncepcji na terenach sportowo-rekreacyjnych wokół kąpieliska „Ruda” i stadionu miejskiego), <u>Sport piknik</u> (tereny sportowo-rekreacyjne w dzielnicy Kamień), oraz <u>Central Park</u> (stworzenie strefy pn. „Central Parku” w oparciu i otoczeniu istniejących terenów rekreacyjnych w dzielnicy Rybnik Północ, tj. kąpielisko „Ruda”, zbiorniki wodne stara Ruda, zbiornik wodny Tama, obszary leśne po obu stronach ulicy Wielopolskiej, pomiędzy ul. Mikołowską, a ul. Gliwicką	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne, jeśli rozwój infrastruktury byłby związany z wycinką drzew i krzewów lub uszczupleniem powierzchni terenów zielonych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		Na etapie planowania rozwoju infrastruktury należy zapewnić ochronę zieleni miejskiej.
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P23. Budowa zespołu wypoczynkowo-rekreacyjnego Rybnik-Zachód przy współpracy z powiatem rybnickim i sąsiadującymi gminami (obszar: Rybnik Zachód, Sumina, Łyski, Rudy, Stanica, Nieborowice, Rybnik Ochojec, Rybnik Północ), w tym: – odbudowa kolejki wąskotorowej na trasie Gliwice-Trynek-Nieborowice-Stanica-Rudy-Nędza-Babice wraz z budową odnogi w kierunku dzielnicy Stodoły, – restrukturyzacja terenów wokół Jez. Rybnickiego	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W planowaniu przestrzennym (w trakcie wyznaczania terenów pod inwestycje i zabudowę) należy zapewnić ochronę spójnego systemu terenów zielonych i przestrzeni publicznej.

		funkcjonowania inwestycji				
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie		
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Wody	Negatywne: zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków komunalnych				
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia. Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (np. hałas)	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		

P24. Przestrzenie aktywności kulturalnej Rybniczanie: – miejsca dla realizacji plenerowych amatorskich aktywności kulturalnych, – miejsca wydarzeń kulturalnych integrujących mieszkańców miasta i mieszkańców dzielnic, – szlaki tematyczne łączące atrakcje miasta: miejsca o wartości sakralnej, obiekty inżynierskie i przemysłowe, świadectwa historii miasta	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P25. Rozwój obiektów infrastruktury kultury zwiększających dostępność usług kulturalnych	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P26. Rozwój infrastruktury oraz usług zdrowotnych i opiekuńczych na terenie Rybnika	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
P27. Projekty wspierające zachowanie dziedzictwa kulturowego miasta przy udziale mieszkańców	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P28. Rozbudowa i modernizacja systemu komunikacji rowerowej w Rybniku	Powietrze, hałas	Pozytywne: zmniejszenie zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie pośrednie		
Program 7: RYBNIK – ŚRODOWISKO SZANS, ŚRODOWISKO ROZWOJU						
P29. Wzmacnianie potencjału edukacyjnego Rybnika: – wdrażanie programów rozwojowych dla placówek przedszkolnych, – realizacja programów rozwoju szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych, – inicjatywy edukacyjne, – realizacja programów na rzecz wzrostu kompetencji nauczycieli,	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią edukację ekologiczną, obywatelską i regionalną.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

– inwestycje w infrastrukturę edukacyjną i wychowania przedszkolnego, doposażenie pracowni kształcenia zawodowego, – praktyki i staże zawodowe poprawiające jakość i atrakcyjność kształcenia zawodowego, – programy rozwoju kształcenia ustawicznego, – współpraca placówek edukacyjnych z instytucjami nauki i kultury						
P30. Rozwój infrastruktury społecznej na rzecz osób znajdujących się w trudnej sytuacji społecznej	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
P31. Projekty wspierające mieszkańców miasta w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych: – tworzenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe realizowane indywidualnie lub przez deweloperów, – promowanie Rybnika jako miasta atrakcyjnego dla inwestycji deweloperskich, – budowa, rozbudowa i remont budynków z lokalami socjalnymi i komunalnymi, – mieszkania socjalne i rotacyjne dla osób opuszczających rodziny zastępcze	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W planowaniu przestrzennym (w trakcie wyznaczania terenów pod inwestycje i zabudowę) należy zapewnić ochronę spójnego systemu terenów zielonych i przestrzeni publicznej.
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie		

	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Wody	Negatywne: zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków komunalnych, możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych podczas realizacji inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia. Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (np.hałas)	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie Pośrednie		
Program 8: ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT I ŚRODOWISKO NATURALNE RYBNIKA						
P32. Poprawa usytuowania komunikacyjnego Rybnika dzięki realizacji inwestycji: – budowa Regionalnej Drogi Pszczyna-Racibórz na odcinku przebiegającym przez Miasto Rybnik (Obwodnica Południowa Rybnika), – rozbudowa i modernizacja dróg stanowiących podstawowy szkielet układu drogowego Rybnika	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: tworzenie barier ekologicznych utrudniających swobodne przemieszczanie się zwierząt, usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	Konieczne jest tworzenie przejść dla zwierząt w celu utrzymania spójnego systemu korytarzy ekologicznych. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych i przyrodniczo cennych. W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).

		bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji				
	Powietrze i klimat	Pozytywne: zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w śródmieściu, likwidacja tzw. „wąskich gardeł” i przeniesienie ruchu tranzytowego i dojazdu do autostrad na system obwodnic może skutkować zmniejszeniem emisji spalin do atmosfery Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie		
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Wody	Negatywne: zanieczyszczenie wód wskutek spływu zanieczyszczeń	Krótkoterminowe, średnioterminowe,	Bezpośrednie		

		z powierzchni dróg (przedstawianie się substancji ropopochodnych do wód, zasolenie) oraz w przypadku katastrof drogowych	długoterminowe, stałe, chwilowe			
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia poprzez zmniejszenie kosztów transportu (w tym poprzez mniejsze zużycie paliwa, zwiększenie płynności ruchu i przepustowości ciągów komunikacyjnych), zmniejszenie hałasu (w szczególności w Śródmieściu). Negatywny wpływ na zdrowie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego poza Śródmieściem, znaczny wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących z inwestycją.				
P33. Węzeł komunikacji publicznej Subregionu Zachodniego – budowa centrów przesiadkowych i rozwój połączeń komunikacji publicznej	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
P34. Budowa Inteligentnego Systemu Transportowego w Rybniku	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		

P35. Działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji, wdrażania innowacyjnych technologii niskoemisyjnych oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym: – budowa instalacji fotowoltaicznych, solarnych, z wykorzystaniem pomp ciepła, – budowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, – wymiana lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła, – modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej, – montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia, – zakup nowoczesnych niskoemisyjnych autobusów na potrzeby komunikacji miejskiej w Rybniku, – realizacja programów wspierających mieszkańców wpływających na zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i wpływających na zmniejszenie tzw. niskiej emisji	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe,	Bezpośrednie, pośrednie		Prace modernizacyjne (ocieplanie budynków) powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).
	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków, usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył)	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie		

	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności wskutek polepszenia stanu środowiska Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (np. hałas)	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie Pośrednie		
P36. Usunięcie materiałów zawierających azbest z budynków spółdzielczych, wspólnot mieszkaniowych, i prywatnych znajdujących się na terenie Rybnika	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych				
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności wskutek polepszenia stanu środowiska	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P37. Wdrożenie Programu „Nacyna”: – poprawa jakości wód płynących, we współpracy z podmiotami prywatnymi, – poprawa zagospodarowania nabrzeży i terenów przylegających wraz z udostępnieniem ich do celów rekreacyjnych	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwa kumulacja z działaniami z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.	Przy planowaniu zagospodarowania nabrzeży należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych oraz ochrony zieleni miejskiej. Należy zabezpieczyć rekreacyjne tereny nadrzeczne przed zaśmieceniem i zanieczyszczeniami komunalnymi poprzez zapewnienie odpowiedniej infrastruktury.
	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i bezpośrednie niszczenie roślinności wodnej i nadbrzeżnej w trakcie zagospodarowywania nabrzeży, płoszenie zwierząt w trakcie realizacji inwestycji oraz przez aktywność rekreacyjną	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		

	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenie powierzchni ziemi i krajobrazu wskutek zagospodarowania nabrzeży	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Wody	Pozytywne: poprawa jakości wód Negatywne: zaśmiecenie oraz zanieczyszczenie wód ściekami komunalnymi wskutek udostępniania rekreacyjnego nabrzeży	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie Pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności wskutek polepszenia stanu środowiska oraz udostępnienia nowych terenów rekreacyjnych				
P38. Działania zwiększające skuteczność ochrony przeciwpowodziowej w Rybniku	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: bezpośrednie zniszczenie siedlisk wskutek budowy infrastruktury hydrotechnicznej lub/i pośrednie wskutek zmiany reżimu hydrologicznego (np. stan wody poniżej przepływów minimalnych)	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwa kumulacja z działaniami z zakresu zagospodarowania nabrzeży.	Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową i modernizacją infrastruktury hydrotechnicznej	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Wody	Negatywne: ingerencja w naturalny cykl hydrologiczny, zmiana	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		

		reżimów wodnych oraz poziomu wód gruntowych				
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa bezpieczeństwa powodziowego	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
P39. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Rybniku	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).
	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową i modernizacją infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności wskutek polepszenia stanu środowiska i zaopatrzenia w wodę pitną	Średnioterminowe, długoterminowe, stałe	Bezpośrednie Pośrednie		
CS3. SILNY I ATRAKCYJNY WIZERUNEK RYBNIKA UMOŻLIWIAJĄCY PRZYCIĄGANIE I ZATRZYMYWANIE PODMIOTÓW DECYDUJĄCYCH O ROZWOJU LOKALNYM ORAZ PEŁNE WYKORZYSTYWANIE ATUTÓW MIASTA						
Program 8: RYBNICKIE MAGNESY – EMBLEMATYCZNE MIEJSCA I WYDARZENIA						
P40. Działania promocyjne mające na celu podnoszenie rangi wyróżniających wydarzeń realizowanych w Rybniku	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				

P41. <i>Twarze Rybnika</i> – budowanie wizerunku miasta w oparciu o systemową promocję wybitnych Rybniczian	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
P42. <i>Studenckie Śródmieście</i> – kreowanie w Śródmieściu miejsc i wydarzeń animowanych przez aktywność studentów z Rybnika i regionu oraz przyciągających studentów i innych odbiorców	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
P43. Rozwój bazy sportowej umożliwiającej realizację rozgrywek krajowych i międzynarodowych na najwyższym poziomie oraz wspieranie działań mających na celu podnoszenie poziomu sportowego zespołów i drużyn z Rybnika	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności wskutek udostępnienia nowych terenów sportowo-rekreacyjnych				
P44. Nowe wydarzenia w historycznych i rewitalizowanych przestrzeniach miasta	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
P45. Wykreowanie w partnerstwie podmiotów lokalnych cyklicznego wydarzenia biznesowego typu targowo-konferencyjnego nawiązującego do specjalizacji gospodarczych i naukowych Rybnika	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
P46. Rozwój bazy noclegowej i gastronomicznej	Bioróżnorodność, krajobraz	Negatywne (dotyczy głównie w potencjalnych inwestycji na terenach wcześniej niezagospodarowanych, typu <i>greenfield</i>): usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W planowaniu przestrzennym (w trakcie wyznaczania terenów pod inwestycje i zabudowę) należy zapewnić ochronę spójnego

		zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji				systemu terenów zielonych i przestrzeni publicznej ⁵⁹ .
	Powietrze i klimat	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji budowlanych (pył), wzrost emisji zanieczyszczeń związany z intensyfikacją transportu drogowego	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		
	Powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne	Negatywne (w przypadku realizacji inwestycji budowlanych, dotyczy głównie w potencjalnych inwestycji na terenach wcześniej niezagospodarowanych, typu greenfield): przekształcenia powierzchni ziemi i profilu glebowego, ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		

⁵⁹ Część zapowiadanych przez inwestorów inwestycji ma polegać na zagospodarowaniu już wcześniej użytkowanych terenów, a więc będą to inwestycje na terenach typu brownfield.

	Wody	Negatywne: zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków komunalnych	Krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie		
	Zdrowie ludzkie i jakość życia	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia poprzez zwiększenie liczby miejsc pracy	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P47. Rybnickie Centrum Popularyzacji Nauki – stworzenie wyspecjalizowanej instytucji (tzw. „Mały Kopernik”) popularyzującej naukę i innowacje wśród mieszkańców regionu, a także promującej innowacje rybnickich firm (proponowany profil: informatyka i jej zastosowania w gospodarce)	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
P48. Zachowanie i eksponowanie dziedzictwa kulturowego Ziemi Rybnickiej poprzez działania popularyzatorskie, muzealne i naukowe	Wszystkie komponenty	Pozytywne poprzez wzrost świadomości ekologicznej i regionalnej	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
CS4. RYBNIK KRAJOWYM LIDERM WE WDRAŻANIU NOWOCZESNYCH ROZWIĄZAŃ W DZIEDZINIE ZARZĄDZANIA ROZWOJEM LOKALNYM						
Program 9: SPOŁECZEŃSTWO OBYWATELSKIE RYBNIKA						
P49. Rybnicka Akademia Obywatelska – system szkoleń i doradztwa dla sektora pozarządowego w zakresie zarządzania projektami i pozyskiwania środków zewnętrznych	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią skuteczne i partycypacyjne zarządzanie środowiskiem.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P50. Wdrożenie budżetu obywatelskiego	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią skuteczne i partycypacyjne zarządzanie środowiskiem.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

P51. <i>Linia Obywatelska</i> – stworzenie mechanizmów i struktur umożliwiających utrzymywanie bezpośredniego kontaktu między mieszkańcami a władzami lokalnymi oraz włączanie mieszkańców w proces zarządzania miastem: – mechanizmy wypracowywania lokalnego konsensusu, – informatyczne narzędzia konsultacji	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią skuteczne i partycypacyjne zarządzanie środowiskiem.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P52. <i>Młodzi dla Rybnika</i> – stworzenie systemu wspierającego aktywność obywatelską młodych mieszkańców: – rozwijanie edukacji obywatelskiej oraz rozwój wolontariatu w szkołach, – tworzenie miejsc dla realizacji społecznej aktywności młodych mieszkańców, – wykorzystywanie kontaktów Rybnika z innymi ośrodkami dla przeszczepiania dobrych wzorców aktywności obywatelskiej ludzi młodych (w tym podróże studialne)	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie ochrony środowiska i przyrody.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
Program 10: KREATYWNOŚĆ I OTWARTOŚĆ WŁADZ MIASTA						
P53. Wspólne gospodarowanie terenami w strefach stykowych z sąsiednimi gminami Rybnika: – wspólne analizy i wspólne planowanie, – realizacja wspólnych inwestycji, – wspólne promowanie przygotowanych terenów, – wspólna ochrona terenów o wartościach przyrodniczych lub kulturowych	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie ochrony środowiska i przyrody.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

P54. Kreowanie projektów o znaczeniu subregionalnym i pozyskiwanie partnerów do ich realizacji w gminach Subregionu Zachodniego	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie ochrony środowiska i przyrody.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P55. Inicjowanie lub udział Rybnika w projektach regionalnych, ponadregionalnych i międzynarodowych	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie ochrony środowiska i przyrody.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P56. Doskonalenie systemu zarządzania jakością oraz zwiększenie efektywności i skuteczności działania Urzędu Miasta Rybnika	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią skuteczne zarządzanie środowiskiem.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		
P57. Poprawa efektywności funkcjonowania samorządu lokalnego poprzez rozwój e-usług publicznych oraz cyfrowych zasobów publicznych	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią kwestie ochrony środowiska i przyrody, w tym dostęp do informacji o środowisku.	Długoterminowe, stałe	Pośrednie		

9.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Oddziaływania pozytywne

Program 1: INNOWACYJNY RYBNIK może przyczyniać się do ogólnej poprawy jakości środowiska i wzrostu efektywności zarządzania środowiskiem, o ile działania obejmą zastosowanie technologii proekologicznych oraz będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu. Dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami wzrasta szansa na wprowadzanie na rynek innowacyjnych technologii, w tym proekologicznych. Wzmocnieni gospodarki regionalnej w oparciu o nowoczesne i innowacyjne technologie powinno przyczynić się do poprawy efektywności energetycznej. Aby tak się stało innowacje powinny obejmować działania umożliwiające redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych, ale również rozwiązań zmniejszających zużycie surowców i energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne.

Działania na rzecz usprawnienia działania administracji publicznej poprzez zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych powinno usprawnić zarządzanie środowiskowe, w tym zarządzanie jakością powietrza, o ile obejmie odpowiedzialne za to urzędy. Powinny temu sprzyjać działania z zakresu **CS4 RYBNIK KRAJOWYM LIDEREM WE WDRAŻANIU NOWOCZESNYCH ROZWIĄZAŃ W DZIEDZINIE ZARZĄDZANIA ROZWOJEM LOKALNYM**.

Działania na rzecz **ograniczenia niskiej emisji, wdrażania innowacyjnych technologii niskoemisyjnych oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii (P35)** pozwolą w sposób bezpośredni zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, a co za tym idzie zmniejszony zostanie ładunek emisji substancji do powietrza. Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a zatem zmniejszenie emisji substancji do powietrza.

Działania z zakresu **P28 Rozbudowa i modernizacja systemu komunikacji rowerowej w Rybniku** przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.

Wszelkie działania, których celem jest kreowanie nowych miejsc pracy przy jednoczesnym wspieraniu włączenia społecznego i walki z ubóstwem oraz upowszechnianiem edukacji (**Program 7: RYBNIK – ŚRODOWISKO SZANS, ŚRODOWISKO ROZWOJU**) przynieść mogą pośredni długoterminowy pozytywny wpływ na środowisko. Wzrost standardu życia i zamożności mieszkańców, jak i świadomość szkodliwości stosowania odpadów do celów grzewczych bezpośrednio wpływa na stosowanie ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działania głównie w zakresie edukacji społecznej mogą mieć natomiast pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości.

P32 Poprawa usytuowania komunikacyjnego Rybnika wiąże się zarówno ze znacząco negatywnymi oddziaływaniami na środowisko, jak i pozytywnymi, w zależności, jaki obszar rozpatrujemy. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy infrastruktury drogowej, jak również na etapie jej eksploatacji. Długotrwały, negatywny wpływ na jakość powietrza przez wzrost emisji zanieczyszczeń będzie spowodowany wzrastającym natężeniem ruchu w miejscu nowych inwestycji. Głównym celem zadania nr 32 jest budowa Drogi Regionalnej Pszczyna-Racibórz na odcinku przebiegającym przez miasto Rybnik oraz rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i drogi krajowej wraz z domknięciem systemu obwodnic. Oczekiwanym rezultatem ww. zadań jest zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego w śródmieściu, w którym krzyżują się główne trasy tranzytowe likwidacja tzw. „wąskich gardeł” i przeniesienie ruchu tranzytowego i dojazdu do autostrad na system obwodnic. Konsekwencją tego faktu powinno być zmniejszenie emisji gazów do atmosfery w centrum miasta, zmniejszenie kosztów transportu (w tym poprzez mniejsze zużycie paliwa, zwiększenie płynności ruchu i przepustowości ciągów komunikacyjnych), zmniejszenie hałasu (w szczególności w Śródmieściu).

Oddziaływania negatywne

Poza realizacją inwestycji transportowych możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy innych inwestycji infrastrukturalnych, np. infrastruktury zdrowotnej, zbrojenia terenów pod budowę, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii i innych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Negatywne oddziaływanie ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych, kiedy to dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz do emisji substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza związane są z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych, powstających podczas procesów budowy, rozbudowy czy modernizacji infrastruktury zakładów, budynków mieszkalnych czy dróg. Przestrzeganie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych na pewno przyczyni się do minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na powietrze. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Dla każdej nowej inwestycji musi zostać wykonana rzetelna ocena oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej obciążający środowisko. Dodatkowo zaproponowany wariant będzie musiał uwzględniać aspekty racjonalności technicznej i ekonomicznej.

9.3. Oddziaływanie na wody

Oddziaływania pozytywne

Wsparcie projektów podnoszących innowacyjność przedsiębiorstw (**Program 1 INNOWACYJNY RYBNIK**) powinno w konsekwencji przyczyniać się do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno – ściekowej poprzez szeroko pojęte wspieranie prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii. Prowadzenie badań w zakresie innowacji proekologicznych oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu optymalizować zużycie wody i odprowadzanie/oczyszczanie ścieków.

Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność ciepłą oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Również wszelkie działania ograniczające wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza ze względu na dużą mobilność wody w środowisku powodują w konsekwencji zmniejszenie ich depozycji w wodach.

Szczególnie istotna dla jakości wód jest budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych realizowana w ramach **P39 Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Rybniku**. Z kolei budowa i remont sieci wodociągowych z jednej strony zapewnia zaopatrzenie ludności w wodę odpowiedniej jakości, z drugiej natomiast poprawi efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody. Ponadto działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczenia powietrza będą mieć pozytywny wpływ na jakość wód poprzez usunięcie źródeł emisji niebezpiecznych substancji do gleb i wód oraz pośrednio poprzez zmniejszenie emisji do powietrza.

Wszelkie działania podnoszące edukację i kwalifikacje zawodowe, zapewniające dostęp do pracy i podnoszące w konsekwencji jakość życia mieszkańców w sposób pośredni, długoterminowy i stały będą mieć pozytywne skutki środowiskowe w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska. Społeczeństwa żyjące na wyższym stopniu, lepiej wykształcone cechuje większa dbałość o otaczające środowisko, co może przyczynić się do ochrony wód w przyszłości.

Oddziaływania negatywne

Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Długotrwały charakter natomiast będzie mieć (w przypadku niewłaściwego zaprojektowania oraz planowania przestrzennego) realizacja inwestycji, które skutkują uszczelnieniem powierzchni Ziemi. Skutkuje to zwiększaniem szybkości spływów powierzchniowych z nawierzchni dróg, placów, centrów miast, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego. Z tego względu

bardzo istotną kwestią jest realizacja prac w zgodzie z odpowiednią polityką przestrzenną uwzględniającą takie kwestie.

W przypadku infrastruktury drogowej dodatkowe zagrożenia wystąpią na etapie ich eksploatacji, ponieważ użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Z tego względu konieczne jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Związki soli jednakże są rozpuszczalne w wodzie i będą migrować do ekosystemów wodnych, w tym wód podziemnych niekorzystnie zmieniając ich chemizm. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe.

Działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej (**P38**) mogą oznaczać ingerencję w naturalny cykl hydrologiczny, zmianę reżimów wodnych i poziomu wód gruntowych oraz przerwanie ciągłości morfologicznej rzek.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu uniknięcia bądź minimalizacji negatywnych oddziaływań w stosunku do wód szczególnie ważne jest uwzględnianie działań, mających na celu:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych związanych z ochroną przeciwpowodziową należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Aby zachować zgodność z Ramową Dyrektywą Wodną należy zawsze mieć na uwadze:

- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych);
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia;
- cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych.

9.4. Oddziaływanie na ochronę przyrody, Naturę 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Strategia... przewiduje realizację szeregu działań, które powinny przyczynić się do poprawy stanu przyrody. Należy do nich przede wszystkim program rozwoju i utrzymania terenów zielonych miasta.

Pośrednie oddziaływania pozytywne przyniesie realizacja działań z zakresu gospodarki wodnej i rekultywacji terenów przemysłowych, w efekcie których nastąpi zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach i glebie, a przez to poprawią się warunki bytowania zwierząt i roślin. Podobny rezultat przyniosą działania wpływające na poprawę jakości powietrza. Ponadto działania edukacyjne powinny w długiej perspektywie przynieść korzyści dla świata przyrody poprzez wzrost świadomości ekologicznej.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury w zależności od skali mogą mieć następujące negatywne skutki dla przyrody:

- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych;
- niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie);
- płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji.

Realizacja Strategii przyniesie ze sobą wzrost ilości inwestycji w mieście, co w niektórych przypadkach wiązać się będzie z zajmowaniem nowych powierzchni, a tym samym może grozić zmniejszaniem powierzchni terenów zielonych.

Potencjalnie najbardziej niekorzystne skutki dla roślin, zwierząt, bioróżnorodności oraz obszarów chronionych mogą nieść ze sobą działania związane z rozwojem systemu transportu. Dotyczyć będą fragmentacji siedlisk przyrodniczych i tworzenia barier komunikacyjnych dla migrujących gatunków, a także zakłóceń w funkcjonowaniu zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu. Dodatkowo, tereny wzdłuż dróg narażone są na rozprzestrzenianie się gatunków obcych oraz na większą presję związaną z łatwiejszym dostępem do wcześniej nieodwiedzanych terenów. Oddziaływania te będą mieć charakter długoterminowy. W szczególności planowana rozbudowa lotniska może kolidować z trasami przelotowymi ptaków.

Większość negatywnych oddziaływań na przyrodę związana będzie z krótkoterminowymi i chwilowymi oddziaływaniami, głównie na etapie prac remontowo-budowlanych. Do negatywnych skutków można zaliczyć m. in. płoszenie zwierząt, mechaniczne uszkodzenia roślinności oraz ewentualną wycinkę drzew i krzewów pod inwestycje (oddziaływania długotrwałe, stałe) oraz niszczenie i zamurowywanie gniazd ptaków i nietoperzy w przypadku remontów obiektów lub ich ocieplania.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Istnieje wiele środków, których zastosowanie może zapobiegać powstawaniu negatywnych oddziaływań na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione. Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów i stosowanie nowych nasadzeń,
- odpowiedni rozkład terminów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów; prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy.
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- uwzględnianie przejść dla zwierząt przy planowaniu liniowej infrastruktury komunikacyjnej,
- przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych; zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,

W przypadku rozbudowy lotnisk konieczna jest analiza lokalizacji pasa startowego wraz z towarzyszącą strefą dolotu i wylotu samolotów pod kątem obecności korytarzy migracji ptaków (np. doliny rzeczne, obszary Natura 2000).

9.5. Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania pozytywne

W dłuższej perspektywie poprawa wartości krajobrazowych powinna nastąpić poprzez realizację rekultywacji terenów przemysłowych (**P17**) oraz rewitalizację miasta dzięki działaniom z zakresu **Programu 5: REWITALIZACJA MIASTA – NOWA ENERGIA RYBNICKIEJ TRADYCJI**. Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą

mieć działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych zdegradowanym oraz poprzemysłowym terenom, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu. Poprawa estetyki oraz ładu przestrzeni miejskiej może nastąpić poprzez budowę nowych obiektów wkomponowanych w przestrzeń miejską, remont i modernizację istniejących, eliminację obiektów zaburzających walory estetyczne obszarów, uporządkowanie istniejących oraz stworzenie nowych układów funkcjonalno-przestrzennych.

Działania edukacyjne, w szczególności **P48 Zachowanie i ekspozowanie dziedzictwa kulturowego Ziemi Rybnickiej poprzez działania popularyzatorskie, muzealne i naukowe** przysłużą się do wzrostu dbałości o walory krajobrazowe regionu oraz utrzymania w nienaruszonym stanie obszarów chronionych, których celem jest zachowanie walorów krajobrazowych. Ponadto edukacja przyczyni się do ochrony i dbałości o zabudowę historyczną i tradycyjną miasta, do powstrzymania degradacji wartościowych krajobrazów kulturowych oraz dewastacji obiektów zabytkowych i ich otoczenia.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania inwestycyjne, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje, mogą mieć negatywny wpływ na krajobraz, w przypadku, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji.

Szczególnie silny wpływ będzie mieć budowa infrastruktury drogowej, ponieważ niejednokrotnie wiązać się to będzie ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew, czy wykonywaniem nasypów i wykopów, które będą rzutować na naturalny charakter terenów otwartych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie). Bardzo ważna jest, na ile to możliwe, dbałość o utrzymanie dotychczasowych walorów krajobrazu i jak najmniejsza ingerencja, powodująca jego degradację. Działania wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej (ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami) mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzają walorów krajobrazowych. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu, powinny być otoczone pasami zieleni.

9.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby naturalne

Oddziaływania pozytywne

Rozwój i wdrażanie nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce, materiały i paliwa oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie, może pośrednio pozytywnie wpływać na stan kopalni i jego ochronę. Poprzez rozwój technologii niskoemisyjnych nastąpi ograniczenie emisji i deponowanie zanieczyszczeń w glebie. Ponadto wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej przyczynią się do ograniczenia intensywnych przekształceń powierzchni Ziemi. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną pozytywnie wpłynie na redukcję tego źródła (emisja niska) zanieczyszczeń gleb, a co za tym idzie spowolnienie ciągłych procesów ich degradacji. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinno przekładać się na zmniejszenie wykorzystania surowców energetycznych w postaci kopalni. Dzięki realizacji działań wspierających efektywność energetyczną powinno nastąpić również ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w przemyśle energetycznym oraz pozostałych jego gałęziach, w związku z zastosowaniem technologii bezodpadowych i małodpadowych, a także minimalizacji depozycji suchej i mokrej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, w związku z zastosowaniem technik i technologii niskoemisyjnych.

Szczególnie pozytywny wpływ na ochronę powierzchni Ziemi będą mieć działania polegające na rozwoju sieci kanalizacyjnej. Zapobiegnie to gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych, które często są nieszczelne, celowo rozszczelniane bądź opróżniane w sposób nielegalny. Do lokalnej poprawy stanu gleb przyczyni się też rekultywacja terenów poprzemysłowych.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje, mogą negatywnie wpływać na ochronę powierzchni Ziemi, wskutek zabudowania powierzchni oraz usuwania warstwy glebowej. Działania te pociągną za sobą zmiany w rzeźbie terenu: niwelacja, wykonywanie wykopów i nasypów. Możliwie negatywnych oddziaływań na gleby należy szczególnie spodziewać się przy realizacji inwestycji drogowych. Budowa dróg pociąga za sobą wzrost powierzchni uszczelnionych, co wyłącza powierzchnię ziemi z możliwości wegetacji czy retencji wody. Drogi stanowią również poważne źródło zanieczyszczeń poprzez m.in. używanie związków soli w czasie zimy czy emisję ze spalania paliw.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia ewentualnego negatywnego wpływu poszczególnych działań na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby kopalne konieczna jest przemyślana lokalizacja inwestycji, szczególnie na obszarze ochrony krajobrazowej. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących będzie konieczna do wskazania na etapie przygotowania ocen środowiskowych dla poszczególnych inwestycji, o znanej lokalizacji. W przypadku rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych istotne jest przyjęcie odpowiedniej kolejności działań, czyli przeprowadzenie rekultywacji, a następnie wprowadzenie na ich obszarze projektów inwestycji. Efektem takiego postępowania będzie likwidacja istniejącego zanieczyszczenia gruntów z jednej strony i ograniczenie zajmowania nowych terenów z drugiej. Dla minimalizacji możliwie negatywnego wpływu infrastruktury transportowej rekomendowane powinny być stosowanie materiałów umożliwiających częściowe przesiąkanie wody do gruntu. Ponadto obszary towarzyszące powinny pełnić funkcję zielonej infrastruktury, włączając się w lokalną retencję wody. Ponadto w celu ochrony zasobów mineralnych przy realizacji nowych inwestycji konieczne jest racjonalne wykorzystanie materiałów na potrzeby budowy (piasek, kruszywa budowlane).

9.7. Oddziaływania na zdrowie człowieka i jakość życia

Oddziaływania pozytywne

Oddziaływania pozytywne pośrednio będą miały wszystkie działania nastawione na ogólną poprawę stanu środowiska, a szczególnie jakości wód i powietrza. Ograniczenie i usunięcie zanieczyszczeń ze środowiska wpłynie na eliminację i ograniczenie niektórych czynników chorobotwórczych u ludzi.

Pozytywne oddziaływania na jakość życia będą widoczne w obszarze rozwoju rynku pracy, w zakresie równowagi społecznej i edukacyjnej oraz inwestycji w infrastrukturę zdrowotną i społeczną. Pośrednio, poprzez zwiększenie dochodów zmniejszają się także negatywne oddziaływania powodowane codzienną działalnością ludzi (możliwość zakupu żywności ekologicznej czy droższego sprzętu o wysokiej klasie energetycznej). Poprawa warunków i jakości życia będzie też wynikiem rewitalizacji fizycznej i społecznej zdegradowanych obszarów kulturowych. Pośrednio na promowanie zdrowego stylu życia powinny wpłynąć również działania podejmowane w ramach rozbudowy sieci transportowej, które mają na celu rozwój infrastruktury rowerowej.

Oddziaływania negatywne

Postępujący rozwój sieci drogowej może wpłynąć na promowanie transportu samochodowego, zwiększając ruch oraz związane z nim zanieczyszczenia. Emisja z transportu jest również źródłem hałasu i drgań, które mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. Dobierając odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe można zminimalizować negatywne oddziaływania prowadzonych inwestycji. Narażenie na negatywne oddziaływania może nastąpić na etapie realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych, a oddziaływania te będą miały charakter chwilowy i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na zdrowie człowieka, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ zalecane jest stosowanie odpowiednich środków, które zapobiegają lub zmniejszą ten wpływ. Do takich zaliczyć można np. sprawne przeprowadzenie prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji drogowych, opisane wcześniej długoterminowe oddziaływania na zdrowie człowieka będzie można ograniczyć poprzez dobór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych lub stosując właściwie dobrane i usytuowane ekrany akustyczne.

9.8. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Wszelkie działania z zakresu rewitalizacji przestrzeni miejskiej (**Program 5: REWITALIZACJA MIASTA – NOWA ENERGIA RYBNICKIEJ TRADYCJI.**) powinny przynieść pozytywne skutki w zakresie ochrony dóbr materialnych. Modernizacja tkanki mieszkaniowej w wielu dzielnicach wymagających rewitalizacji powinna doprowadzić do poprawy stanu technicznego wielu budynków, w tym budynków zabytkowych.

Wszelkie działania służące kształtowaniu i stabilizacji rynku pracy przekładają się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego regionu, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki. Przez realizację działań w zakresie edukacji wzmacniany będzie kapitał intelektualny oraz potencjał technologiczny, co wpłynie pozytywnie na dbałość o dobra materialne.

Oddziaływania negatywne

W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturowe oraz zasoby materialne nie przewiduje się negatywnych i długoterminowych oddziaływań. Możliwe są jednak chwilowe oddziaływania o możliwym chwilowym znaczeniu negatywnym, w przypadku gdy inwestycje przeprowadzane w ramach projektowanych działań będą ingerowały w tkankę zabytkową. Taka sytuacja może nastąpić, jeżeli inwestycje dotyczące modernizacji budynków będą występować w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wszystkie modernizacje obiektów zabytkowych muszą być konsultowane z wojewódzkim konserwatorem zabytków i przeprowadzane z zachowaniem możliwie największej ilości historycznych elementów budynku. Odpowiednio przeprowadzone modernizacje będą wtedy miały pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe.

Ponadto bezpośrednie sąsiedztwo infrastruktury komunikacyjnej może spowodować spadek wartości nieruchomości, przede wszystkim zabudowy mieszkalnej, która będzie położona w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych. Z kolei budowa ekranów akustycznych wzdłuż drogi, linii kolejowej ze względu na ograniczenie widoczności może skutkować ograniczeniem lokalnej przedsiębiorczości. Inwestycje związane z modernizacją i budową nowych dróg w pobliżu obiektów zabytkowych mogą doprowadzić do utraty ich atrakcyjności wizualnej.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie działania prowadzące do zachowania zabytków w należyтым stanie należy planować i prowadzić w zgodzie z wymogami i uzgodnieniami odpowiednich organów (wojewódzki konserwator zabytków). Konieczna jest rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Strategii

Realizacja działań zaplanowanych w ramach Strategii będzie powodować różnorodne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a także na ludzi i zasoby materialne, w tym negatywne. Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych i administracyjno-organizacyjnych. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawiono w sposób szczegółowy przy opisie każdego komponentu.

Kluczowe znaczenie ma tutaj etap planowania i związane z tym stosowanie różnych środków administracyjnych. Dzięki nim można zminimalizować potencjalny negatywny wpływ, ograniczając jednocześnie konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych. Podstawowym sposobem minimalizacji antropopresji jest dokonywanie wyboru najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko dla przedsięwzięć wymagających takiej oceny, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego; należy dołożyć wszelkich starań, aby zapewnić wysoki poziom merytoryczny przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 dla poszczególnych przedsięwzięć,
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziorz przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (bazy noclegowej i gastronomicznej), tak by uniknąć nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo i krajobraz;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na powinny być stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac zalecić należy następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni Ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócone do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;

- stworzenie siedlisk zastępczych (budki łęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań,
- unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych,
- promowanie bezkonfliktowych rodzajów energii odnawialnej (biomasa odpadowa, biogaz ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz energia słoneczna ujmowana w systemach rozproszonych,
- obiekty drogowe - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru;
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
- ochrona przed powodzią - ograniczenie obwałowań rzek do odcinków, gdzie jest to niezbędne; preferowanie rozwiązań, które umożliwią urozmaicenie kształtu koryta (unikanie prostych trapezowych przekroi, prostowania meandrów, ujednolicania głębokości i szerokości koryta); techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną.

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Strategii wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm., art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Mając na uwadze powyższe oraz ogólny poziom zdefiniowanych w projekcie Strategii działań, na obecnym etapie prognozy przyjmuje się założenia odnoszące się jedynie do charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla działań mogących przynieść negatywne oddziaływania. Niektóre działania istotne dla rozwoju obszaru, a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących.

Analiza projektu Strategii pozwoliła na stwierdzenie, że Strategia w dużym stopniu przyczynia się do wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju. Jako wariant alternatywny proponuje się rozszerzenie niektórych zapisów, dzięki którym aspekt środowiskowo-przyrodniczy zostanie pełniej ujęty. Zapisy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem

L.p.	Program/przedsięwzięcie	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
1.	Program 1: INNOWACYJNY RYBNIK Program 3: PRZEDSIĘBIORCZY RYBNICZANIN	Dodatkowe zapisy na temat ekoinnowacji oraz społecznej odpowiedzialności biznesu	Strategia powinna wspierać realizację przedsięwzięć w zakresie wdrażania rozwiązań zgodnych z ideą rozwoju zrównoważonego. Dotyczy to zwłaszcza promocji i wsparcia innowacyjnych rozwiązań obejmujących zrównoważoną produkcję i CSR, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe i wodooszczędne, efektywność energetyczną,

L.p.	Program/przedsięwzięcie	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
			energooszczędne budownictwo (tzw. pasywne domy).
2.	Program 4: RYBNICKI RYNEK PRACY – RYBNICKI RYNEK KOMPETENCJI	Uwzględnienie zielonych miejsc pracy	Zielone miejsca pracy dotyczą pracy w sektorze ochrony środowiska oraz innych sektorach, które mają wpływ na jakość środowiska przez wytwarzanie produktów lub usług przyjaznych środowisku. Uwzględnienie zielonych miejsc pracy związane jest z koniecznością zapewnienia umiejętności i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do inteligentnego rozwoju polskiej zielonej gospodarki – w związku z wdrażaniem wzorców zrównoważonej produkcji dotyczącej zmniejszania presji na środowisko przy prowadzeniu i rozwoju działalności gospodarczej.
3.	P 48 Zachowanie i ekspozycja dziedzictwa kulturowego Ziemi Rybnickiej poprzez działania popularyzatorskie, muzealne i naukowe	Uzupełnienie programu dziedzictwo przyrodnicze.	Działania naukowe i edukacyjne w wymiarze regionalnym powinny w równym stopniu koncentrować się na walorach kulturowych, jak i przyrodniczych. Które również stanowią o dziedzictwie i wyjątkowości regionu.

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu Strategii oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Procedura zarządzania strategią obejmuje szereg komponentów, które powinny być realizowane w sposób ciągły. Należy do nich między innymi stale prowadzony monitoring uwarunkowań decydujących o procesie wdrażania strategii obejmujący⁶⁰:

- stworzenie systemu aktualizowania wiedzy o sytuacji miasta, w ramach którego będą gromadzone i interpretowane dane znajdujące się w gestii Urzędu Miasta Rybnika (oraz jednostek organizacyjnych miasta), a także innych podmiotów posiadających istotną wiedzę o mieście (w tym tworzenie wspólnych baz danych),
- porównywanie charakteru i skali faktycznych zjawisk z prognozami zawartymi w strategii,
- stałe aktualizowanie diagnozy strategicznej w oparciu o przeprowadzane obserwacje,
- systematyczne monitorowanie zewnętrznych źródeł wsparcia dla realizacji programów i projektów;

Monitoring realizacji strategii powierzony zostanie Prezydentowi Miasta Rybnika, który opracuje szczegółowe zasady jego prowadzenia.

WSKAŹNIKI ŚRODOWISKOWE

Każdy podmiot opracowujący projekt dokumentu sam określa sposób prowadzenia monitoringu skutków realizacji jego postanowień, w zakresie jego oddziaływania na środowisko. Przy wyborze wskaźników oceniających stan jakości środowiska należy uwzględnić specyfikę działań oraz dostępność danych, gromadzonych w systemie statystyki publicznej lub innych bazach danych o środowisku. Z punktu widzenia ochrony środowiska wskaźniki środowiskowe odgrywają istotną rolę w realizacji projektów, z uwagi na wymagania prawne krajowe i unijne, a także ze względu na zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju. Monitoring ilościowy w zakresie środowiska powinien obrazować zmiany konkretnych wielkości dotyczących działań pro-środowiskowych na środowisko, w stosunku do stanu wyjściowego, za który należy uważać dzień wprowadzenia dokumentu w życie.

⁶⁰ Strategia Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020, 2014 r. Projekt

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki środowiskowe, które zaproponowano w Strategii.

Tabela 13. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w Strategii

Cel strategiczny	Nazwa wskaźnika środowiskowego		Źródło
RYBNIK REGIONALNYM LIDERM ROZWOJU GOSPODARCZEGO DZIĘKI WYKORZYSTYWANIU INNOWACYJNEGO I KREATYWNEGO POTENCJAŁU MIASTA, SUBREGIONU ZACHODNIEGO I SĄSIEDNICH AGLOMERACJI	1.	Powierzchnia terenów zielonych i rekreacji (w związku z realizacją programu Galeria Rynek)	Dane własne, GUS
WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA W RYBNIKU GWARANTUJĄCA ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO I STABILIZACJĘ DEMOGRAFICZNĄ MIASTA	1.	Powierzchnia i jakość terenów zielonych miasta	Dane własne, GUS
	2.	Infrastruktura rowerowa: - długość dróg dla rowerów oraz ścieżek rowerowych połączonych w system miejski, - liczba punktów wiążących ścieżki miejskie ze ścieżkami w otoczeniu, - liczba firm powstających w otoczeniu ścieżek rowerowych (różne usługi dla rowerzystów)	Dane własne
	3.	Poziom zanieczyszczenia składowych środowiska przyrodniczego	WIOŚ
	4.	Liczba obiektów zmodernizowanych energetycznie	Dane własne
	5.	Udział odnawialnych źródeł energii w energii zużywanej ogółem w wybranych kategoriach obiektów (w tym budynki użyteczności publicznej)	Dane własne
	6.	Liczba nowych /zmodernizowanych punktów oświetleniowych	Dane własne
	7.	Udział niskoemisyjnych autobusów w realizacji komunikacji miejskiej na terenie Rybnika	Dane własne
	8.	Usuwanie azbestu: - liczba mieszkań w budynkach/budynków mieszkalnych, z których usunięto azbest, - ilość usuniętych materiałów zawierających azbest	Dane własne
	9.	Jakość wody w Nacynie (w ramach programu „Nacyna”)	WIOŚ
	10.	Opis zrealizowanych działań na rzecz zwiększenia skuteczności ochrony przeciwpowodziowej	RZGW
	11.	Długość nowej oraz zmodernizowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	GUS
SILNY I ATRAKCYJNY WIZERUNEK RYBNIKA UMOŻLIWIAJĄCY PRZYCIĄGANIE I ZATRZYMYWANIE PODMIOTÓW DECYDUJĄCYCH O ROZWOJU LOKALNYM ORAZ PEŁNE WYKORZYSTYWANIE ATUTÓW MIASTA		Brak wskaźników środowiskowych	
RYBNIK KRAJOWYM LIDERM WE WDRAŻANIU NOWOCZESNYCH ROZWIĄZAŃ W DZIEDZINIE ZARZĄDZANIA ROZWOJEM LOKALNYM		powierzchnia terenów uaktywnionych lub lepiej chronionych dzięki współpracy Rybnika z sąsiednimi gminami	Dane własne, GUS, RDOŚ

13. Wnioski

Wyniki i wnioski z badań przeprowadzonych w ramach prognozy oddziaływania Strategii na środowisko przedstawiono w formie skróconej w poniższej tabeli. Odnosi się ona do wybranych elementów (zagadnień), dla których dokonano analizy i zaprezentowano konkretne wnioski.

Tabela 14. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Strategii i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	Analiza zbieżności celów Strategii z celami ochrony środowiska zawartymi w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazała wysoką zbieżność zapisów z dokumentami wyższych szczebli.
2.	Stopień i sposób uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju w badanym dokumencie, w tym założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE	Analiza spójności wewnętrznej Strategii wykazała, że planowane działania obejmują wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju i w większości przypadków wzmacniają się wzajemnie.
3.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020,	Charakter planowanych w Strategii działań nie wskazuje na możliwość wystąpienia konfliktów ekologicznych. Wskazane w Prognozie oddziaływania negatywne mogą być jednak w dużym stopniu zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich środków ograniczających ten wpływ.
4.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub przyrodniczą kompensację negatywnych oddziaływań	W Prognozie podano przykłady rozwiązań, które w znacznym stopniu mogą zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim środki administracyjne, w tym działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne. Zabiegi techniczne należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo, czy chronionym prawnie.
5.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	W Prognozie oceniono i przedstawiono w Matrycy zbiorczej oddziaływań (pkt 8.1) możliwe oddziaływania skumulowane. Należy jednak mieć świadomość, iż dokładna możliwość oceny wystąpienia oddziaływania skumulowanego nie jest możliwa na tym etapie ze względu jednak na brak informacji o lokalizacji planowanych działań. W przypadkach, w których zidentyfikowano możliwe negatywne oddziaływanie wskazano na możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych, w razie realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze. Większość wskazanych oddziaływań skumulowanych będzie jednak mieć charakter krótkotrwały, związany z etapem prowadzenia prac, zazwyczaj budowlano-remontowych.
6.	Możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu	W Prognozie wskazano na liczne rozwiązania minimalizujące, przy czym za główne zasady można uznać: – przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko - z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione, – wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska, – sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach

		administracyjnych i przepisach prawnych, – lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, – przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko), – uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziorz przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu.
7.	Istniejący stan środowiska	Analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska wykazała występowanie obszarów problemowych – zła jakość wody niektórych cieków wodnych i Zbiornika Rybnickiego, – problemy związane z pozyskiwaniem kopalin i przekształceniami gruntu,
8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstępiania od realizacji Strategii	Możliwe zmiany środowiska naturalnego w przypadku odstępiania od realizacji Strategii wskazane zostały w 7. Do najważniejszych należy zaliczyć m.in.: – brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza, – brak rekultywacji terenów zdegradowanych, – zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, oraz nieprzygotowanie na klęski żywiołowe, – spowolniony proces osiągania dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków, – nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE.
9.	Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanej Strategii	Za najważniejsze problemy w zakresie obszarów chronionych należy uznać: – fragmentację siedlisk – ze względu głównie na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), – ingerencja w ekosystemy dolin rzecznych poprzez nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną; – zanieczyszczeniu środowiska naturalnego, zwłaszcza wód, poprzez brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej; – zła gospodarka leśna.
10.	Wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej w kontekście rozwoju zrównoważonego	Ocena przedstawionych w projekcie Strategii działań oraz wskazuje na całościowe, synergiczne podejście do rozwoju miasta. Pozwoli to na osiągnięcie lepszych efektów zrównoważonego rozwoju poprzez realizację działań zapisanych w Strategii. Jednoczesna realizacja polityki energetycznej, pro środowiskowej, prospołecznej i nastawionej na innowacyjność przedsiębiorstw doprowadzi do szeroko pojętego regionu rozwijającego się w sposób zrównoważony.
11.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	Ocena działań zaplanowanych do wsparcia w ramach Strategii nie wskazuje na obecnym etapie na możliwość występowania znaczących negatywnych oddziaływań.

12.	Oddziaływanie trans graniczne	Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko nie wskazała potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.
13.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w Strategii	W ramach rozwiązania alternatywnego do zapisów projektu Strategii zaproponowano: – uwzględnienie działań z zakresu ekoinnowacji – uwzględnienie zielonych miejsc pracy jako dodatkowego kryterium – uzupełnienie programu zachowania dziedzictwa kulturowego o dziedzictwo przyrodnicze. Rozwiązanie te zostały uzasadnione w rozdziale 10 Prognozy.
14.	Monitoring skutków realizacji Strategii w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju	Szczegółowy opis skutków środowiskowych realizacji Strategii znajduje się w rozdziale 11 Prognozy.

Przeprowadzona ocena Strategii pozwala na stwierdzenie, że dokument spełnia większość celów dokumentów wyższego szczebla, uwzględniając w dużym stopniu zasadę zrównoważonego rozwoju. Zaplanowane działania powinny przynieść pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji, natomiast możliwe negatywne oddziaływania będą miały w wielu przypadkach charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Zaproponowano jednak rozwiązania pozwalające na pełniejszą realizację zasady zrównoważonego rozwoju. Szczegółowe propozycje przedstawiono poniżej.

REKOMENDACJE

W ramach przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko Strategii dokonano analizy planu operacyjnego i działań w nim ujętych pod kątem jak najpełniejszego spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju oraz spełnienia problemów środowiskowych obszaru. Analiza ta pokazała, że Strategia bardzo dobrze odpowiada na wymagania środowiska zarówno prawne jak i lokalne. Jednakże zauważono kilka aspektów (przedstawiono w tabeli poniżej), które warto byłoby dodatkowo ująć w ramach planowanych działań.

Tabela 15. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Strategii

L.p.	Cel/przedsięwzięcie	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
1.	Program 1: INNOWACYJNY RYBNIK Program 3: PRZEDSIĘBIORCZY RYBNICZANIN	Dodatkowe zapisy na temat ekoinnowacji oraz społecznej odpowiedzialności biznesu	Strategia powinna wspierać realizację przedsięwzięć w zakresie wdrażania rozwiązań zgodnych z ideą rozwoju zrównoważonego. Dotyczy to zwłaszcza promocji i wsparcia innowacyjnych rozwiązań obejmujących zrównoważoną produkcję i CSR, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe i wodooszczędne, efektywność energetyczną, energooszczędne budownictwo (tzw. pasywne domy).
2.	Program 4: RYBNICKI RYNEK PRACY – RYBNICKI RYNEK KOMPETENCJI	Uwzględnienie zielonych miejsc pracy	Zielone miejsca pracy dotyczą pracy w sektorze ochrony środowiska oraz innych sektorach, które mają wpływ na jakość środowiska przez wytwarzanie produktów lub usług przyjaznych środowisku. Uwzględnienie zielonych miejsc pracy związane jest z koniecznością zapewnienia umiejętności i kwalifikacji zawodowych niezbędnych do inteligentnego rozwoju polskiej zielonej gospodarki – w związku z wdrażaniem wzorców zrównoważonej produkcji dotyczącej zmniejszania presji na środowisko przy prowadzeniu i rozwoju działalności gospodarczej.
3.	P 48 Zachowanie i	Uzupełnienie	Działania naukowe i edukacyjne w wymiarze regionalnym powinny

L.p.	Cel/przedsięwzięcie	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
	eksponowanie dziedzictwa kulturowego Ziemi Rybnickiej poprzez działania popularyzatorskie, muzealne i naukowe	programu o dziedzictwo przyrodnicze.	w równym stopniu koncentrować się na walorach kulturowych, jak i przyrodniczych. Które również stanowią o dziedzictwie i wyjątkowości regionu.

14. Literatura i materiały źródłowe

1. *Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016*, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013
2. *Strategia Zintegrowanego Rozwoju Miasta Rybnika na lata 2014-2020 – PROJEKT*. Rybnik. 2014
3. Opracowanie ekofizjograficzne. *Rybnik*. 2014
4. *Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020*
5. *Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie śląskim za lata 2009-2013 pod kątem jego zanieczyszczenia: SO₂, NO_x, NO₂, CO, benzenem, O₃, pyłem zawieszonym PM₁₀, pyłem PM_{2,5} oraz As, Cd, Ni, Pb i BaP*; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 30 czerwca 2014 r.
6. *Raport EEA nr 12/2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012*, (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)
7. *Stan Środowiska w Polsce*, Sygnały 2011, GIOŚ 2011,
8. *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf.pdf)
9. Bank Danych Lokalnych, GUS
10. Strona internetowa Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach
11. *Stan środowiska w województwie śląskim w 2012 r.*, WIOŚ w Katowicach 2013 r.
12. *Informacje o stanie środowiska w województwie śląskim w 2013 roku*. WIOŚ Katowice. 2014
13. *Sprawozdanie z monitoringowego pomiaru pól elektromagnetycznych nr: 138/2013*, <http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2013/pem/rybnik.pdf>
14. Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych
15. *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Rybnika*, Rybnik 2013 r. – Uchwała nr 630/XLI/2013 RM Rybnika z dnia 18.12.2013 r.
16. *Program ochrony środowiska dla miasta Rybnika aktualizacja*, 2011 Rybnik - – Uchwała nr 556/XXXVIII/2013 RM Rybnika z dnia 25.09.2013 r.