



*Wczujmy się  
w klimat!*

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA  
ŚRODOWISKO PROJEKTU DOKUMENTU  
„MIEJSKI PLAN ADAPTACJI DO ZMIAN  
KLIMATU DLA WAŁBRZYCHA”



# Raport

## Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha”

---



## Metryka

Dane	Opis
TYTUŁ DOKUMENTU	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha”
AUTOR DOKUMENTU (firma/instytucja)	IMGW PIB
NAZWA PROJEKTU	Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców
ETAP nr	6
UMOWA	Nr 1/2017/DZM z dnia 12 stycznia 2017
RODZAJ DOKUMENTU (sprawozdanie, opis produktu)	Ekspertyza
POUFNOŚĆ	NIE

## Historia zmian

Wersja	Autor	Data	Zmiana
0.01	IMGW - PIB		Wstępna wersja dokumentu do akceptacji Partnera
1.00	IMGW - PIB		Dokument poprawiony, zaakceptowany przez Partnera

## Recenzje dokumentu (Kontrola jakości)

Wersja	Autor	Data
0.01	Lider ZM	

## Odniesienie do innych dokumentów

Nazwa dokumentu	Data opracowania dokumentu
Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji.	2016
Oferta do Zamówienia pn. Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.	2016
Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu.	2014



## STRESZCZENIE

### Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha” (zwana dalej Prognozą) została wykonana w ramach projektu „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców” realizowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska - PIB, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych i Arcadis sp. z o.o.

### Podstawa prawna i zakres Prognozy

Przedmiotem oceny są zapisy postanowień projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha” zwanego dalej MPA.

Prognoza została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405) oraz postanowieniami wydanymi na jej podstawie.

### Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

MPA ma na celu przystosowanie miasta do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu, obserwowanego w mieście.

MPA zawiera część diagnostyczną, w której opisano zjawiska klimatyczne wpływające na miasto (takie jak upały, mrozy, oblodzenia, powodzie, susze, śnieg, wiatr), oceniano wrażliwość miasta na te zjawiska oraz możliwości miasta w radzeniu sobie ze zmianami klimatu. W odpowiedzi na zagrożenia klimatyczne ustalono cel główny MPA, cele szczegółowe oraz działania adaptacyjne. MPA zawiera trzy rodzaje działań:

- działania informacyjno-edukacyjne, służące podnoszeniu świadomości klimatycznej polegające na rozpowszechnianiu wiedzy o zagrożeniach, ich skutkach, właściwych i niewłaściwych zachowaniach w sytuacji wystąpienia zagrożeń, dobrych praktykach adaptacji oraz działania z zakresu informowania i ostrzegania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu;
- działania organizacyjne polegające na nawiązywaniu współpracy z podmiotami adaptacji do zmian klimatu, organizowaniu ćwiczeń służb ratowniczych, pozyskiwaniu środków finansowych, aktualizacji dokumentów planowania przestrzennego i inny dokumentów obowiązujących w mieście;
- działania techniczne, polegające na inwestycjach w środowisku takich jak: wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców; budowa farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych); rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni); dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem; rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej; budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury.

W MPA określono także zasady wdrożenia działań adaptacyjnych (podmioty odpowiedzialne, ramy finansowania, wskaźniki monitoringu, założenia dla ewaluacji oraz aktualizacji MPA).

MPA jest powiązany z dokumentami poświęconymi adaptacji do zmian klimatu szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Jest to przede wszystkim „Biała księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” będąca odpowiedzią UE na przyjęty w 2006 r. na forum

Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNCCC) „Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu”. Z zapisów „Białej Księgi” wynika opracowany w Polsce „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020), w którym jedno z zaplanowanych działań dotyczy opracowania planów adaptacji w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

MPA jest powiązany także z krajowymi dokumentami strategicznymi, w szczególności takimi jak: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie.

Z punktu widzenia celów Prognozy istotne są przede wszystkim powiązania MPA z dokumentami miejskimi, których oddziaływanie na środowisko, będące skutkiem realizacji ich ustaleń, może kumulować się z oddziaływaniem będącym wynikiem wdrożenia założeń MPA. Do tych dokumentów należą:

- Strategia rozwoju Wałbrzycha do roku 2020.
- Gminny program rewitalizacji miasta Wałbrzycha na lata 2016-2025.
- Program ochrony środowiska dla miasta Wałbrzycha – miasta na prawach powiatu na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do 2023.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla gminy Wałbrzych z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030r. dla 15 gmin aglomeracji wałbrzyskie.
- Strategia rozwiązywania problemów społecznych miasta Wałbrzycha na lata 2016-2020.
- Program Zielony Wałbrzych 2020.

### Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Główną metodą analizy i oceny oddziaływania MPA na środowisko były metody macierzowe. Wykorzystano je do analizy i oceny wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska oraz analizy i oceny oddziaływania MPA na elementy środowiska. W ocenie przyjęto pięciostopniową skalę: (1) działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu; jego oddziaływanie na środowisko będzie korzystne, (2) działanie adaptacyjne pośrednio może przyczynić się do realizacji celu; jego oddziaływanie na środowisko jest raczej korzystne, (3) działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu, jest neutralne, (4) działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu; może negatywnie oddziaływać na środowisko, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania, (5) działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu; może znacząco negatywnie oddziaływać na element środowiska, na którego ochronę ukierunkowany jest cel; możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone.

### Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska

Wałbrzych położony jest w centralnej części Sudetów Środkowych. Miasto rozłożone jest w niewielkiej Kotlinie Wałbrzyskiej oraz na otaczających ją wokół Górach Wałbrzyskich. Powierzchnia miasta wynosi ok. 85 km<sup>2</sup>. Rozciągłość na osi wschód – zachód wynosi 12 km, a z północy na południe miasta – 22 km. Wałbrzych, którego granice administracyjne przebiegają momentami naturalnymi zboczami, grzbietami gór, a czasem opierają się na potokach górskich, osiąga swój najwyższy punkt na Borowej – 853 m n.p.m. Najniższym punktem jest dolina Pełcznicy – 315 m n.p.m., tak więc różnica poziomów terenu w mieście jest znacząca i ma istotny wpływ na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń.

Gleby na terenie miasta są znacznie zróżnicowane. Najczęściej są to przemieszczone gleby górskie, o niewykształconym profilu z płytko pościeloną skałą macierzystą. Niewielkie obszary, głównie w dolinach potoków zajmują gleby wytworzone z glin i piasków plejstoceńskich. Szczególnie dużo gleb na terenie Wałbrzycha powstało pod wpływem gospodarczej działalności człowieka. Są to przede wszystkim gleby powstałe na całkowicie lub częściowo zadrzewionych hałdach i osypiskach



utworzonych z pyłów dymnicowych i żużla paleniskowego lub z łupków i piaskowców będących odpadem przy eksploatacji węgla, wreszcie z mułu poflotacyjnego.

Miasto położone jest w zlewni rzeki Pełcznicy oraz jej prawostronnych (Poniatówka, Lubiechowska Woda) i lewostronnych (Szczawnik) dopływów. System rzeczny uzupełniają kanały i rowy melioracji szczegółowych. Na ciekach nie występują żadne większe zbiorniki wodne mogące mieć wpływ na gospodarkę wodną. Głównym ciekim jest Pełcznica, która wypływa z północnych stoków Masywu Borowej, następnie płynie przez Kotlinę Wałbrzyską w kierunku Pogórza Wałbrzyskiego, gdzie przełomem wydostaje się na obszar Równiny Świdnickiej. Zlewnia Pełcznicy posiada charakter wyżynny o dużych spadkach podłużnych. Na terenie Wałbrzycha nie ma większych zbiorników wód stojących, ich ogólna powierzchnia nie przekracza 0,4 km<sup>2</sup>, co stanowi skromną część powierzchni miejskiej. Na powierzchnię tę składają się głównie pozostałości stawów rybackich, glinianek oraz osadniki zakładów przemysłowych. Wody powierzchniowe Wałbrzycha należą do jednej jednolitej części wód Pełcznica od źródła do Milikówki o kodzie RW600041348689. W rejonie miasta zlokalizowane są dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): GZWP nr 342 – Zbiornik Niecka wewnątrzsudecka Krzeszów, jest to górnokredowy zbiornik, o zasobach szacunkowych sięgających 10000 m<sup>3</sup>/dobę i średnią głębokością ujęć około 180 m; GZWP nr 343 – Dolina rzeki Bóbr (Marciszów), jest to czwartorzędowy zbiornik w dolinach kopalnych, o szacunkowych zasobach sięgających 50000 m<sup>3</sup>/dobę i średnią głębokością ujęć około 30 m.

Wydzielone jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na obszarze Wałbrzycha to: JCWPd 108 (praktycznie cały obszar miasta) oraz 107 i 124 (bardzo małe fragmenty południowych obrzeży miasta).

Średnia roczna temperatura powietrza w Wałbrzychu dla okresu wieloletniego 1981-2015 wyniosła 7,8°C. W przebiegu rocznym najwyższa średnia wartość temperatury maksymalnej przypada na lipiec, kiedy osiąga ona 22,7°C. Najniższa z kolei jest obserwowana w styczniu i jest równa 1,5°C. Wałbrzych, z uwagi na położenie na większej wysokości w stosunku do nizinnej części Dolnego Śląska, cechuje się znacznie większymi sumami opadów, a także większą częstością występowania zdarzeń opadowych o charakterze ekstremalnym. W porównaniu do nizin na jego terenie obserwowanych jest więcej dni z wysokimi sumami dobowymi opadu (o wielkości co najmniej 10, 20 i 30 mm), wyższe przeważnie są również wartości maksymalne opadów dla okresu doby oraz dwóch i pięciu dób. Z drugiej strony, z uwagi na większą częstość występowania opadów atmosferycznych oraz ich wyższe sumy, w Wałbrzychu rzadziej obserwowane są okresy bezopadowe. Położenie Wałbrzycha w strefie klimatu umiarkowanego powoduje, że podobnie jak inne regiony Polski, jest on narażony na stosunkowo częste występowanie warunków pogodowych odznaczających się znaczną prędkością wiatru. Największe zagrożenie klimatyczne dla Wałbrzycha stanowi wzrastająca temperatura powietrza, wzrost częstości występowania intensywnych opadów i okresów bezopadowych oraz występowanie silnego i bardzo silnego wiatru.

W Wałbrzychu grunty leśne zajmują powierzchnię 2 735,02 ha (w tym lasy 2 666,29 ha), wskaźnik lesistości miasta wynosi 30,5% i jest wyższy od przeciętnej lesistości dla województwa (29,7 %) i kraju (29,4 %). Dendroflora Wałbrzycha składa się przeważnie ze sztucznie sadzonych borów świerkowych, rzadziej lasów liściastych, zarośli i zadrzewień parkowych. W piętrze pogórza (do wysokości 500 m n.p.m.), które obejmuje Pogórze Wałbrzyskie, dno Kotliny Wałbrzyskiej, dno Białego Kamienia, dominują lasy liściaste na glebach brunatnych. Runo leśne charakteryzuje się często cechami pierwotnymi, przypominającymi faunę buczyny sudeckiej. Skrawki takich lasów występują w pobliżu Lubiechowa i Poniatowa, a nawet w Parku im. Sobieskiego. Są to jedyne lasy podgórskie na terenie miasta. Piętro regla dolnego z lasami górnymi położonymi ponad 500 m n.p.m. zbudowane pierwotnie z buków, modrzewi, jaworów, świerków, jesionów i dębów, w ciągu wieków zostało doszczętnie zniszczone i zastąpione mało odpornymi monokulturami świerka nizinnego. Jedynie koło Glinnika i na Niedźwiadkach można spotkać miniaturowe resztki naturalnych lasów.

W granicach miasta, lub na ich obrzeżu występują następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu, powołane w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody:

- Rezerwat przyrody *Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha*;
- Parki Krajobrazowe:
  - Książański Park Krajobrazowy,
  - Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca;
- pomniki przyrody;
- Obszary Natura 2000:
  - Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010,
  - Przełomy Pęcznicy pod Książem PLH020020,
  - Masyw Chełmca PLH020057,
  - Góry Kamienne PLH020038.

Łączna powierzchnia obszarów chronionych na terenie Wałbrzycha wynosi 1 434,1 ha (wg GUS 2014), co stanowi ok. 16,9 % powierzchni miasta.

Rozpoznanie stanu środowiska pozwala stwierdzić, że najważniejszymi problemami ochrony środowiska w mieście, istotnymi z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu są:

- Problem zanieczyszczenia powietrza będący skutkiem przede wszystkim niskiej emisji, jak również emisji z transportu samochodowego. Niska emisja w Wałbrzychu pochodzi ze spalania paliwa stałego często o niskiej jakości w lokalnych kotłowniach węglowych i bardzo licznych nisko sprawnych indywidualnych paleniskach. Częsty jest też proceder spalania odpadów przez mieszkańców miasta. Przeszkodą do wymiany kotła na bardziej wydajny jest przeważnie brak środków finansowych, a przyłączenie posesji do miejskiej sieci ciepłowniczej może być niemożliwe ze względu na ukształtowanie terenu miasta.
- Zły stan infrastruktury i zabudowań miasta. Zwracają uwagę wieloletnie zaniedbania i luka remontowa w zakresie infrastruktury drogowej oraz zabudowań o funkcji mieszkaniowej należących do miasta. Budynki sprzed roku 1945 stanowią większość w Wałbrzychu, w dodatku stan większości z nich określany jest jako zły, a część nadaje się tylko do rozbiórk.
- Zagrożenie powodziowe związane głównie z sytuacjami wywołanymi intensywnymi deszczami oraz brakiem lub przestarzałym systemem kanalizacji deszczowej. Problem potęguje położenie miasta w dolinie (duże spadki terenu) oraz brak możliwości naturalnego retencjonowania wody z uwagi na niewielką miąższość utworów na skałach krystalicznych oraz zawodnienie górotworu spowodowane zalaniem sztolni. W dokumentach zwraca się uwagę, że na skutek zmian klimatu i związanych z tym wzrostem częstotliwości występowania deszczy nawalnych należy podjąć działania, czego wyrazem było opracowanie przez miasto Wałbrzych i podległe jemu spółki osobnego programu poświęconemu małej retencji.

### Ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska

MPA zawiera następujące cele szczegółowe :

- **1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza**
- Cel 1.1. Zwiększenie odporności miasta na fale upałów.
- Cel 1.2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie niższych temperatur minimalnych.
- **2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów**
- Cel 2.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.
- **3. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru**
- Cel 3.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru.

Realizowane za pomocą 10 działań adaptacyjnych:

- 1. Wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców
- 2. Program budowy farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych).

- 3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni)
- 4. Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem) i energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych (w tym terenów zielonych) w Wałbrzychu.
- 5. Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej.
- 6. Opracowanie wytycznych technicznych dla inwestorów odnoszące się do dróg, chodników, parkingów oraz budynków.
- 7. Określenie wytycznych dla w nowopowstających MPZP i zawarcie w *Studium...* wytycznych odnośnie konieczności zachowania biologicznie czynnej powierzchni dla wszystkich przeznaczeń.
- 8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury.
- 9. Rozwój bazy dydaktycznej w placówkach oświatowych oraz realizacja działań w zakresie edukacji klimatycznej i ekologicznej m.in. ścieżka dydaktyczna na terenie szkoły lub parku.
- 10. Skuteczne wspieranie Straży Miejskiej poprzez budowę systemu zabezpieczającego /ostrzegającego miasto przed zjawiskami atmosferycznymi wraz z budową Systemu Informacji Przestrzennej dla Wałbrzycha uwzględniającego zagrożenia związane ze zmianami klimatu.

Większość działań bezpośrednio lub pośrednio służy osiągnięciu celów środowiskowych, część jest dla większości komponentów środowiska neutralna.

### Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań MPA na środowisko

Działania adaptacyjne generalnie pozytywnie wpływają na większość komponentów środowiska lub też są dla nich neutralne. Tylko jedno działanie 3. *Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni)* może oddziaływać negatywnie na różnorodność biologiczną, florę i faunę. Dla działania można zastosować rozwiązania ograniczające jego negatywne oddziaływania.

### Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000

W granicach Wałbrzycha znajduje się jeden rezerwat przyrody (Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha), dwa Parki Krajobrazowe (Książański Park Krajobrazowy i Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich) trzy specjalne obszary ochrony siedlisk (Przełomy Pełcznicy pod Książem, Masyw Chełmca, Góry Kamienne), jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie) i jeden Obszar Chronionego Krajobrazu (Kopuły Chełmca).

Może wystąpić potencjalna kolizja celów ochrony rezerwatu przyrody Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha, Parku Krajobrazowego Sudety Wałbrzyskie i Książańskiego Parku Krajobrazowego oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełomy Pełcznicy pod Książem z działaniem 3 *Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni)*.

### Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA na środowisko

MPA jest ukierunkowany na zwiększanie odporności miasta na zmiany klimatu. Można prognozować, że w sytuacji braku podjęcia działań adaptacyjnych zmiany w środowisku będą dotyczyły przede wszystkim pogorszenia warunków życia ludzi i zmniejszenia możliwości łagodzenia skutków zmian klimatu.

Wiele działań adaptacyjnych MPA ma jednak także znaczenie dla innych komponentów środowiska. Takie działania jak: 1. Wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców; 2. Program budowy farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych); 3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych

i pasem zieleni); 4. Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem) i energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych (w tym terenów zielonych) w Wałbrzychu, poza poprawą warunków życia i zdrowia ludzi będą pozytywne wpływały na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, zasobów naturalnych, walorów krajobrazowych oraz przyczynią się do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.

Działanie adaptacyjne 8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury, będzie miało bezpośredni pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną, florę i faunę, powierzchnię ziemi i gleby, wody, powietrze atmosferyczne, zasoby naturalne i krajobraz. Część działań ma na te elementy środowiska pośredni pozytywny wpływ.

Brak realizacji MPA nie spowoduje braku zmian w stanie środowiska, nie spełni funkcji konserwatorskich, utrwalających stan aktualny. Wręcz przeciwnie, istniejące trendy dla wielu komponentów będą się pogłębiały, co spowoduje, że stan środowiska będzie się pogarszał. Natomiast realizacja MPA stwarza dużą szansę na jego poprawę.

### Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko

Nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie projektu MPA na środowisko. Zasięg terytorialny dokumentu jest ograniczony do terenu w granicach administracyjnych miasta oraz znacznie oddalony od granic państwowych. Nie występują powiązania przyrodnicze pomiędzy obszarem, w którym położone jest miasto oraz obszarami poza granicami kraju.

### Rozwiązania mające na celu ograniczenie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Przedsięwzięcia wynikające z działań adaptacyjnych zaplanowanych w MPA, zlokalizowane są na terenach w przewadze zurbanizowanych i nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Z uwagi na brak konkretnych lokalizacji dla działań, nie zidentyfikowano żadnego działania mogącego znacząco negatywnie wpływać na środowisko.

Wskazano rekomendacje, które po wprowadzeniu do końcowej wersji MPA przyczynią się do lepszej realizacji celów ochrony środowiska lub wzmocnienia korzystnego dla środowiska oddziaływań zaplanowanych działań adaptacyjnych.

### Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

Przygotowanie projektu MPA poprzedziło przygotowanie trzech wariantów realizacji projektu. I wariant został przygotowany przez zespół ekspertów wykonawcy, II przez zespół miejski. Realizowany wariant był wynikiem uzgodnień między oboma zespołami we współpracy z licznymi interesariuszami. Uzgodnione opcje – warianty alternatywnych rozwiązań, zostały poddane wielokryterialnej analizie, w wyniku której powstała aktualna propozycja działań adaptacyjnych MPA. Wszystkie warianty – opcje miały podobne oddziaływania na środowisko.

### Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z luk wiedzy

W ocenie wpływu poszczególnych działań na środowisko wykorzystano zarówno dzisiejszy stan wiedzy, jak i doświadczenie ekspertów. Niemniej z uwagi na specyfikę ocen prognostycznych, także i niniejsza Prognoza obarczona jest pewną dozą niepewności.

Faktyczne, mierzalne oddziaływania na środowisko są efektem realizacji konkretnych przedsięwzięć, a charakter i zasięg tych oddziaływań zależy od charakteru i skali przedsięwzięć oraz wrażliwości środowiska obszarów, w których przedsięwzięcia są lokalizowane. Bez szczegółowych informacji o przedsięwzięciu i jego lokalizacji trudno jest określić efekty, jakie wywoła ono w środowisku. Dlatego też operowano kategoriami możliwych oddziaływań oraz rodzajami reakcji środowiska na te oddziaływania.

Obszarem niepewności jest także nakładanie się oddziaływań wynikających z realizacji działań adaptacyjnych oraz innych dokumentów strategicznych i planistycznych miasta. Często wysoki stopień ogólności oraz specyfika dokumentów nie pozwala na zidentyfikowanie wszystkich możliwych efektów sumarycznych i synergicznych jakie lokalnie wystąpią w środowisku miasta oraz jego otoczenia.

### Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska

W MPA zaproponowano zasady oraz wskaźniki monitorowania i ewaluacji, które odnoszą się także do ochrony środowiska. Niemniej proponuje się, aby w końcowej wersji MPA znalazł się dodatkowy wskaźnik:

- Warunki życia i zdrowie ludzi: Ocena komfortu życia mieszkańców (badania jakościowe).

MPA powstał w odpowiedzi na jeden z najważniejszych problemów ochrony środowiska, jakim są zmiany klimatu i potrzeba adaptacji do skutków tych zmian. Działania adaptacyjne będą realizowane w celu poprawy warunków życia w mieście i zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców Wałbrzycha. Są ukierunkowane na łagodzenie zagrożeń wynikających z zagrożeń klimatycznych następujących dla sektorów:

- 1) Zdrowie publiczne;
- 2) Gospodarka wodna;
- 3) Transport;
- 4) Tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności,

które w pracach nad MPA oceniono jako najbardziej wrażliwe w mieście.

Działania adaptacyjne są spójne z polityką UE i kraju w zakresie adaptacji do zmian klimatu. Są także spójne z polityką rozwoju miasta wyrażoną w dokumentach strategicznych i planistycznych obowiązujących w mieście. MPA jest powiązany z tymi dokumentami i będzie powodować wzmocnienie pozytywnych oddziaływań tych dokumentów na środowisko, w szczególności w ochrony różnorodności biologicznej, wód oraz zdrowia i warunków życia ludzi i krajobrazu kulturowego.



Wczujmy się  
w klimat!

[www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)

## Etap 6

Przygotowanie dokumentu

**Prognoza oddziaływania na  
środowisko projektu  
dokumentu „Miejski Plan  
Adaptacji do zmian klimatu  
dla Wałbrzycha”**

## Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	17
2.	Podstawa prawna i zakres prognozy .....	17
3.	Zawartość, główne cele MPA oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	20
3.1.	Charakterystyka MPA .....	20
3.2.	Powiązanie MPA z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego .....	24
3.3.	Powiązania MPA z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego .....	26
3.4.	Analiza zgodności zapisów MPA z zasadą zrównoważonego rozwoju .....	28
4.	Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy .....	28
4.1.	Tryb pracy .....	28
4.2.	Metody .....	29
5.	Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska .....	30
5.1.	Charakter środowiska przyrodniczego na obszarze miasta Wrocław .....	30
5.2.	Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska .....	44
5.3.	Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Wałbrzych .....	47
6.	Ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska .....	48
6.1.	Cel 1.1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza. Zwiększenie odporności miasta na fale upałów .....	48
6.2.	Cel 1.2. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza. Zwiększenie odporności miasta na występowanie niższych temperatur minimalnych .....	49
6.3.	Cel 2.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych .....	49
6.4.	Cel 3.1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru .....	52
7.	Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko .....	52
7.1.	Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta .....	53
7.2.	Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi .....	53
7.3.	Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby .....	53
7.4.	Oddziaływanie MPA na wody .....	53
7.5.	Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat .....	54
7.6.	Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne .....	54
7.7.	Oddziaływanie MPA na zabytki .....	54
7.8.	Oddziaływanie MPA na krajobraz .....	54
7.9.	Oddziaływanie MPA na dobra materialne .....	54
7.10.	Oddziaływanie MPA na powiązania przyrodnicze .....	54
7.11.	Oddziaływania skumulowane .....	54
8.	Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000 i inne elementy wskazane w decyzji RDOŚ .....	54
9.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA .....	57

10.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko .....	58
11.	Rozwiązania mające na celu ograniczenie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	58
<b>11.1.</b>	<b>Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA.....</b>	<b>58</b>
<b>11.2.</b>	<b>Zalecenia dotyczące rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań .....</b>	<b>58</b>
12.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA.....	59
13.	Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	59
14.	Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska ...	60
15.	Wykorzystane materiały.....	60
16.	Załączniki - produkty.....	62

### Spis tabel

Tabela 1 Zakres merytoryczny Prognozy wg 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 jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405) w strukturze opracowania .....	18
Tabela 2. Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego .....	24
Tabela 3. Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami .....	26
Tabela 4 Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA .....	58
Tabela 5 Rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych działań adaptacyjnych .....	58
Tabela 6 Rozwiązania Proponowane wskaźniki monitorowania skutków MPA dla środowiska .....	60



## 1. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha” (zwana dalej Prognozą) została wykonana w ramach projektu „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców realizowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska zgodnie z umową Nr 1/2017/DZM z dnia 12 stycznia 2017 r. przez Konsorcjum Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego i Arcadis sp. z o.o.

Celem Prognozy jest ocena wpływu projektowanego dokumentu na osiągnięcie celów ochrony środowiska, ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz wskazanie rozwiązań służących lepszemu wdrożeniu celów środowiskowych lub mających na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przedmiotem oceny są zapisy projektu dokumentu „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha” zwanego dalej MPA.

## 2. Podstawa prawna i zakres prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405 – zwanej dalej Ustawą OOS) oraz postanowień zawartych w pismach:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, pismo WSTE.411.187.2018.JN z dnia 13.06.2018 r.;
- Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, pismo ZNS.9022.2.391.2018.DG z dnia 22 maja 2018 r.,

określających wymagany zakres i szczegółowość Prognozy. W pismach tych ustalono wymóg pełnego zakresu Prognozy, a zatem w niniejszym opracowaniu uwzględniono w całości zapis art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy OOS.

Dodatkowo RDOŚ wskazał, że Prognoza winna w szczególności określać, analizować i oceniać potencjalny wpływ zagospodarowania terenu na:

- cele ochrony rezerwatu przyrody „Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha”;
- cele i przedmioty ochrony obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty: Przełomy Pęcznicy pod Książem PLH020020, Masyw Chełmca PLH020057, Góry Kamienne PLH020038, z uwzględnieniem zapisów planów zadań ochronnych ustanowionych dla ww. obszarów Natura 2000;
- cele i przedmioty ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010, z uwzględnieniem zapisów planu zadań ochronnych ustanowionego dla ww. obszaru Natura 2000;
- ochronę przyrody Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich i Książańskiego Parku Krajobrazowego;
- ochronę krajobrazu naturalnego i kulturowego Obszaru Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca;
- ochronę i drożność korytarzy ekologicznych, w tym korytarzy ekologicznych cieków wodnych;
- stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;

- siedliska przyrodnicze wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713) położone na lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenów objętych działaniami w ramach Planu.

We wskazaniach RDOŚ Prognoza powinna stanowić:

- ocenę projektu z punktu widzenia ochrony środowiska jako całości – ocenie należy zatem poddać wszystkie elementy środowiska, na które ustalenia tego projektu mogą wywierać wpływ przekształcający;
- analizę zagrożeń oraz skutków, które dla środowiska mogą stanowić zaprojektowane w Planie zadania;
- propozycje rozwiązań, które mogą przyczynić się do zmniejszenia, ograniczenia lub eliminacji tych zagrożeń;

Prognoza winna oszacować na ile zadania zawarte w projekcie pozwolą na zachowanie istniejących wartości środowiska, wzbogacą lub odtworzą obniżone wartości środowiska oraz w jakim stopniu będą potęgować wartości już istniejące.

W poniżej tabeli przedstawiono umiejscowienie treści wynikających z ustawowego zakresu prognozy w strukturze niniejszego dokumentu.

*Tabela 1 Zakres merytoryczny Prognozy wg 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 jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405) w strukturze opracowania*

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. a – informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	Rozdz. 3
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. b – informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	Rozdz. 4
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. c – propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	Rozdz. 14
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. d – informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	Rozdz. 10
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. e – streszczenie w języku niespecjalistycznym	Streszczenie (na początku Prognozy)
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f – oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik 1 do prognozy	Załączniki
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. a – określa, analizuje i ocenia: istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	Rozdz. 5
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. b - ... stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	Rozdz. 5 oraz załącznik 3
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. c - ... istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie...	Rozdz. 5
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. d - ... cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia	Rozdz. 6

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,	
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e - ... przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;	Rozdz. 7 i 8
art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. a – przedstawia: rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	Rozdz. 11
art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. b - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	Rozdz. 12
art. 52 ust. 2 W prognozie oddziaływania na środowisko(...) uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania	Rozdz. 3
<p>art. 53 Pismo RDOŚ we Wrocławiu, pismo WSTE.411.187.2018.JN z dnia 13.06.2018 r.; Prognoza winna w szczególności określać, analizować i oceniać potencjalny wpływ zagospodarowania terenu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cele ochrony rezerwatu przyrody „Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha”;</li> <li>– cele i przedmioty ochrony obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty: Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020, Masyw Chełmca PLH020057, Góry Kamienne PLH020038, z uwzględnieniem zapisów planów zadań ochronnych ustanowionych dla ww. obszarów Natura 2000 ;</li> <li>– cele i przedmioty ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010, z uwzględnieniem zapisów planu zadań ochronnych ustanowionego dla ww. obszaru Natura 2000;</li> <li>– ochronę przyrody Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich i Książańskiego Parku Krajobrazowego;</li> <li>– ochronę krajobrazu naturalnego i kulturowego Obszaru Chronionego Krajobrazu Kopyły Chełmca;</li> <li>– ochronę i drożność korytarzy ekologicznych, w tym korytarzy ekologicznych cieków wodnych,</li> <li>– stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;</li> <li>– siedliska przyrodnicze wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713) położone na lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenów objętych działaniami w ramach Planu.</li> </ul> <p>We wskazaniach RDOŚ Prognoza powinna stanowić: ocenę projektu z punktu widzenia ochrony środowiska jako całości – ocenie należy zatem poddać wszystkie element środowiska, na które ustalenia tego projektu mogą wywierać wpływ przekształcający; analizę zagrożeń oraz skutków, które dla środowiska mogą stanowić zaprojektowane w Planie zadania; propozycje rozwiązań, które</p>	Rozdz. 3, 5, 6, 7, 8 i 11

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
<p>mogą przyczynić się do zmniejszenia, ograniczenia lub eliminacji tych zagrożeń;</p> <p>Prognoza winna oszacować na ile zadania zawarte w projekcie pozwolą na zachowanie istniejących wartości środowiska, wzbogacą lub odtworzą obniżone wartości środowiska oraz w jakim stopniu będą potęgować wartości już istniejące.</p>	

### 3. Zawartość, główne cele MPA oraz jego powiązania z innymi dokumentami

#### 3.1. Charakterystyka MPA

„Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha”, którego projekt jest przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko ma na celu przystosowanie miasta do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Miejski plan adaptacji zawiera w szczególności:

- 1) szczegółową analizę zjawisk klimatycznych i ich pochodnych – stresorów oddziałujących na układ osadniczy miasta, takich jak upały, mrozy, oblodzenia, powodzie, podtopienia, susze, opady śniegu, wiatr, koncentracja zanieczyszczeń powietrza,
- 2) ocenę wrażliwości miasta i poszczególnych jego sektorów i obszarów na zmiany klimatu,
- 3) określenie potencjału adaptacyjnego do radzenia sobie w sytuacji zagrożenia zjawiskami ekstremalnymi,
- 4) ocenę podatności miasta na zmiany klimatu, pozwalającą na ustalenie, które ze zjawisk klimatycznych stanowią dla miasta największe zagrożenie,
- 5) analizę ryzyka, która pozwoli na ustalenie, które z zagrożeń wymagają pilnych interwencji adaptacyjnych,
- 6) określenie celów szczegółowych i działań adaptacyjnych,
- 7) określenie zasad wdrożenia MPA (podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie MPA, ram finansowania, wskaźników monitoringu, założeń dla ewaluacji oraz aktualizacji MPA).

W MPA sformułowano następujące cele szczegółowe i działania adaptacyjne.

#### Cele szczegółowe:

##### 1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza

Cel 1.1. Zwiększenie odporności miasta na fale upałów.

Cel 1.2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie niższych temperatur minimalnych.

##### 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów

Cel 2.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

##### 3. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru

Cel 3.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru.

#### Działania adaptacyjne:

Działania adaptacyjne mogą mieć charakter:

Informacyjno-edukacyjny: są to działania z zakresu informowania i ostrzegania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu, propagowania dobrych praktyk adaptacji, przekazywania wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do skutków tych zmian.

**Organizacyjny:** są to działania z zakresu aktualizacji dokumentów planistycznych i strategicznych, zmiany prawa miejscowego, tworzenia wytycznych postępowania w sytuacjach zagrożenia, nawiązywania współpracy z podmiotami adaptacji do zmian klimatu, organizacji ćwiczeń służb ratowniczych, pozyskiwania środków finansowych.

**Techniczny:** są to działania o charakterze technicznym, inwestycyjnym pozwalające w szybkim czasie uzyskać efekty adaptacji miasta do zmian klimatu. Do tych działań zalicza się nie tylko inwestycje „szare”- stricte techniczne, ale także działania „zielone” (np. tworzenie parków, skwerów, ogrodów deszczowych itp.).

W MPA wybrano następujące działania adaptacyjne:

### *1. Wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców.*

Działanie o charakterze technicznym, które będzie realizowane poprzez: rozwój form aktywnego spędzania wolnego czasu, poprzez budowę infrastruktury sportowej w Wałbrzychu; zazielenianie, zacienianie i wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych przy budowie i modernizacji baz sportowo-rekreacyjnych przy placówkach oświatowych oraz przy placach zabaw; zwiększenie ilości źródeł miejskich, wodnych kurtyn i zraszaczy na terenach zurbanizowanych; zwiększenie komfortu termicznego w budynkach użyteczności publicznej.

Zwiększenie komfortu termicznego w budynkach użyteczności publicznej będzie polegało na: przystosowaniu nowych i istniejących placówek oświatowych do redukcji stresu termicznego, przy użyciu najlepszych dostępnych rozwiązań (rolet, nasadzeń drzew, wentylatorów, klimatyzatorów); wyposażeniu planowanych Dziennych Domów Pobytu dla seniorów (9 obiektów w Gminnym Programie rewitalizacji) w klimatyzatory; termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Działanie będzie realizowane na terenach o dużym stopniu uszczelnienia gruntów i zmniejszonym stopniu przewodności w obszarach, w których z uwagi na wysoką i gęstą zabudowę, najbardziej odczuwalny jest wpływ temperatury maksymalnej powietrza.

Powiększenie areалу terenów zielonych oraz budowa infrastruktury związanej z wodą powinna w znacznym stopniu złagodzić niekorzystne warunki termiczno-wilgotnościowe, obniżając tym samym oddziaływanie stresu gorąca na zdrowie mieszkańców.

Efektem realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów.

### *2. Program budowy farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych).*

Działanie o charakterze technicznym i organizacyjnym, które przyczyni się do zwiększenia samowystarczalności Wałbrzycha w oparciu o źródła energii odnawialnej. Będzie realizowane poprzez budowę kolektorów słonecznych i/lub ogniw fotowoltaicznych na budynkach publicznych i prywatnych. Planuje się również wykorzystanie nieużytków, w tym hałd, na budowę farm kolektorów fotowoltaicznych

Pozyskana ilość energii pozwoli na obniżenie wielkości spalania paliw kopalnych, co z jednej strony znajdzie odzwierciedlenie w obniżeniu kosztów i polepszeniu się jakości powietrza, a z drugiej zmniejszy natężenie oddziaływania miejskiej wyspy ciepła. Dotyczy to zwłaszcza obszarów o zwartej zabudowie, powodującej gorsze przewietrzanie.

Efektem realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów.

### *3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni).*

Działanie o charakterze technicznym i organizacyjnym, w którym zaplanowano budowę infrastruktury dla obsługi miejskich rowerów elektrycznych oraz budowę nowych ścieżek rowerowych.

Infrastruktura dla obsługi rowerów elektrycznych będzie się składać ze stacji wypożyczania i ładowania wraz z rowerami elektrycznymi i systemem obsługi przedsięwzięcia. Nowe ścieżki rowerowe, wyposażone w zdroje uliczne, mają być planowane tak, by nie zwiększały uszczelnienia powierzchni, z uwzględnieniem wytycznych dotyczących zagospodarowania wód opadowych. Preferowane będą rozwiązania z zastosowaniem powierzchni przepuszczalnej i z pasem zieleni. Działanie umożliwi ograniczenie ruchu samochodowego w mieście, pozytywnie wpłynie na jakość powietrza oraz zmniejszy emisję ciepła pochodzenia antropogenicznego.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów.

*4. Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem) i energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych (w tym terenów zielonych) w Wałbrzychu.*

Działanie o charakterze technicznym i organizacyjnym, mające na celu podnoszenie atrakcyjności transportu publicznego jako alternatywy dla przejazdów wykonywanych samochodami prywatnymi a tym samym zwiększenia ilości osób korzystających z usług komunikacji publicznej.

W działaniu zaplanowano: poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem); energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych, w tym terenów zielonych; budowę centrum przesiadkowego; wprowadzenie autobusów miejskich wyposażonych w klimatyzację; wprowadzenie elektrycznych autobusów miejskich.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie niższych temperatur minimalnych.

*5. Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej*

Działanie o charakterze technicznym i organizacyjnym, polegające na zwiększeniu ochrony budynków i infrastruktury poprzez modernizację i rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej.

W działaniu zaplanowano: budowę i modernizację kanalizacji deszczowej; budowę lub modernizację zbiorników wód opadowych (rozsączający zbiornik wód opadowych 20 m<sup>3</sup> oraz zbiornik wodny 6 m<sup>3</sup> w parku im. Sobieskiego; remont zbiornika wód opadowych, urządzeń hydrotechnicznych i przepustu oraz rowów melioracyjnych w Parku Rusinowa; budowa lub odbudowa starych zbiorników leśnych (ul. Rodziny Burczykowskich, ul. Giserska, ul. Kani, ul. 11 Listopada); odbudowa dawnego zbiornika przy ul. Villardczyków); wykonanie opasek melioracyjnych otwartych wzdłuż ulic: Giserskiej, Rodziny Burczykowskich, Kani, Karkonoskiej; wykonanie otwartych koryt przy terenach skrajni leśnych; realizację Programu zalesiania hałd i wysypisk odpadów w celu zwiększenia retencji i spowolnienia spływu wód opadowych.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

*6. Opracowanie wytycznych technicznych dla inwestorów odnoszące się do dróg, chodników, parkingów oraz budynków*

Działanie o charakterze organizacyjnym, polegające na opracowaniu wytycznych w zakresie projektowania infrastruktury w kierunku retencionowania wody deszczowej i spowalniania spływu powierzchniowego. Przy tworzeniu wytycznych będą wypracowane standardy określające właściwe zagospodarowanie parkingów, dróg, chodników itp. w celu zagospodarowania wody deszczowej w miejscu jej powstania. Wytyczne będą obejmowały m.in. kwestie zagospodarowania wód opadowych w miejscu powstania, ochronę przed podtopieniami przy braku podpiwniczenia budynku oraz stosowania drenaży w rejonach zagrożonych podtopieniami.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

*7. Określenie wytycznych dla w nowopowstających MPZP i zawarcie w Studium... wytycznych odnośnie konieczności zachowania biologicznie czynnej powierzchni dla wszystkich przeznaczeń*

Działanie o charakterze organizacyjnym, obejmując swoim zakresem: zapewnienie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w nowopowstających MPZP dla wszystkich przeznaczeń; uwzględnienie zapisów o minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego; zapewnienie zachowania terenów i obiektów cennych przyrodniczo, korytarzy ekologicznych oraz dążenie do łączenia tych obszarów; zapewnienie zachowania korytarzy przewietrzających miasto.

Planowane zapisy dotyczą sektorów związanych ze wszystkimi formami użytkowania terenu, jednakże w największym stopniu dotyczy obszarów o intensywnej zabudowie i dużym stopniu uszczelnienia powierzchni, podatnych na występowanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Powierzchnie biologicznie czynne w znacznym stopniu wpływają na łagodzenie warunków termiczno-wilgotnościowych w ich bezpośrednim otoczeniu.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

#### *8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury*

Działanie o charakterze technicznym i organizacyjnym, zawierające szereg przedsięwzięć o charakterze technicznym (inwestycje, modernizacje) i organizacyjnym mających na celu wzmocnienie istniejących zasobów i rozwiązań błękitnej i zielonej infrastruktury oraz budowę i rozwój jej nowych elementów.

W ramach działania planuje się: przegląd i utrzymanie prawidłowego stanu zieleni miejskiej; uwzględnienie obiektów małej retencji w Programie Mikrograntów (przeznaczenie pewnej puli środków na inicjatywy oddolne wspierające adaptacje do zmian klimatu); tworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznymi, z uwzględnieniem zielono-błękitnej infrastruktury (zgodnie z założeniami Gminnego Programu Rewitalizacji –rewitalizacja skwerów i podwórek); wykonanie nawierzchni chłonno-trawiastej w miejsce części utwardzonego placu w parku im. Sybiraków.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

#### *9. Rozwój bazy dydaktycznej w placówkach oświatowych oraz realizacja działań w zakresie edukacji klimatycznej i ekologicznej m.in. ścieżka dydaktyczna na terenie szkoły lub parku*

Działanie o charakterze informacyjno-edukacyjnym, obejmujące: inwentaryzację placówek oświatowych pod względem ich wyposażenia do prowadzenia edukacji klimatycznej i ekologicznej; wyposażenie/doposażenie wybranych gabinetów w odpowiednie sprzęty do nauczania; kontynuację programu „Zielony Wałbrzych” w placówkach oświatowych oraz programów i zadań cyklicznych prowadzonych przez poszczególne jednostki edukacyjne; organizację konkursów i akcji dotyczących zmian klimatu i ich wpływu na środowisko; organizację aktywnych form edukacji na terenach placówek oświatowych (np. ścieżka dydaktyczna na terenie szkoły lub parku).

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych.

#### *10. Skuteczne wspieranie Straży Miejskiej poprzez budowę systemu zabezpieczającego /ostrzegającego miasto przed zjawiskami atmosferycznymi wraz z budową Systemu Informacji Przestrzennej dla Wałbrzycha uwzględniającego zagrożenia związane ze zmianami klimatu*

Działanie o charakterze organizacyjnym mające na celu wsparcie jednostek odpowiedzialnych za reagowanie kryzysowe. Powinno uruchomić niezbędne siły oraz środki, uczestniczące w realizacji planowanych przedsięwzięć na wypadek sytuacji kryzysowych wywołanych zmianami klimatu.

W ramach działania planuje się m.in. modernizację i zakup nowoczesnego sprzętu i aparatury, niezbędnych do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych; gromadzenie, analizę i dystrybucję informacji przestrzennych w celu dokładniejszego określenia natężenia zagrożeń w poszczególnych rejonach miasta oraz umożliwienia szybkiej oceny stanu zagrożenia ze strony ekstremalnych warunków pogodowych; gromadzenie danych o niekorzystnych konsekwencjach zagrożeń związanych ze zjawiskami klimatycznymi i ich pochodnymi wraz z budową platformy

wymiany wiedzy o dobrych praktykach adaptacji miast do zmian klimatu; przeprowadzenie kampanii społecznej informującej o zagrożeniach dla ogółu społeczeństwa.

Efektom realizacji będzie zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru.

### 3.2. Powiązanie MPA z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego

Opracowanie MPA wynika ze *Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*, w którym wskazuje się na potrzebę podejmowania adaptacji w miastach. SPA 2020 realizuje zapisy „Białej księgi. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” będącej odpowiedzią UE na przyjęty w 2006 r. na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNCCC) „Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu”.

W SPA 2020 miasta uznaje się za szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu, zarówno ze względu na koncentrację ludzi, wagę miast w kształtowaniu sytuacji społeczno-gospodarczej kraju, ale także z uwagi na potęgowanie skutków zmian klimatu w miastach poprzez „negatywne oddziaływanie antropopresji na środowisko”. Projekt w ramach, którego powstał MPA jest realizacją przez Ministra Środowiska zapisów SPA 2020 – kierunku działań 4.2. – *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu*, działania 4.2.1 *Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych)*.

Projekt SPA 2020 podlegał strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W „Prognozie oddziaływania na środowisko dla strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oceniono, że kierunek działań 4.2 – *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu* „cechuje się pozytywnym oddziaływaniem na środowisko”. Jako pozytywne oddziaływanie wskazano zwiększanie małej retencji, zwiększenie ilości terenów zieleni i wodnych, które wynikają z realizacji tego kierunku działań, a w tym działania 4.2.1. Ten pozytywny wpływ dotyczy różnorodności biologicznej, warunków życia ludzi, zasobów i jakości wody, jakości powietrza oraz krajobrazu. W rekomendacjach dotyczących SPA 2020 nie wskazano propozycji zapisów, które odnosiłyby się do samego dokumentu MPA.

MPA jest powiązany także z krajowymi dokumentami strategicznymi, w szczególności takimi jak: *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, *Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku*, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie*. W tabeli 2 poniżej wymieniono najważniejsze dokumenty, z którymi powiązany jest MPA.

Tabela 2. Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
1	Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu	Program z Nairobi realizuje art. 4. Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, w którym zapisano, że Strony będą „formułować, wdrażać, publikować i regularnie aktualizować krajowe i – tam, gdzie jest to właściwe – regionalne programy obejmujące środki (...) ułatwiające odpowiednią adaptację do zmian klimatu”. MPA – pośrednio- poprzez politykę adaptacyjną UE – wpisuje się w Program.	MPA wynika z polityki adaptacyjnej UE wyrażonej w Białej Księdze, która z kolei jest odpowiedzią UE na Program z Nairobi. MPA jest spójne z tą polityką.
2	Biała Księga:	Biała Księga ukierunkowuje przygotowanie UE do	MPA wynika z polityki



OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
	Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania	skuteczniejszego reagowania na skutki zmian klimatu na poziomie UE i krajów członkowskich. Biała Księga wskazuje m.in. „wspieranie strategii zwiększających zdolność adaptacji do zmian klimatu z punktu widzenia zdrowia, infrastruktur oraz produkcyjnych funkcji gruntów, m.in. poprzez poprawę w zakresie zarządzania zasobami wodnymi i ekosystemami.” Projekt MPA	adaptacyjnej UE wyrażonej w Białej Księdze i jest z nią spójny.
3	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)	W SPA 2020 jedno z działań odnosi się do potrzeby opracowania dokumentów strategicznych poświęconych adaptacji do zmian klimatu. Jest to działanie 4.2.1. <i>Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi.</i>	MPA wynika z działania 4.2.1. SPA 2020. Jest zgodny z tym dokumentem.
4	Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu	Strategia adaptacji UE kładzie nacisk na wsparcie państw członkowskich w przyjęciu „wszechstronnych strategii przystosowawczych”. Jednym z narzędzi tego wsparcia jest portal Clime-ADAPT, dostarczający aktualną wiedzę o zmianach klimatu, adaptacji oraz prezentujący metody oceny podatności i ryzyka związanego ze zmianami klimatu. MPA wykorzystuje tę wiedzę i metody.	W MPA wykorzystana jest aktualna wiedza o zmianach klimatu i adaptacji do skutków tych zmian, której udostępnianie jest efektem wdrożenia Strategii UE.
5	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	W Strategii w obszarze środowiska wskazuje się działania służące przystosowaniu się do skutków suszy, przeciwdziałaniu skutków powodzi, ochronie zasobów wodnych. Jednym z działań jest także „rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych, w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomaganie procesów adaptacji do zmian klimatu.” MPA zawiera działania pokrywające się z działaniami SOR.	MPA jest spójny z zapisami SOR dotyczącymi adaptacji do zmian klimatu.
7	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)	Spośród sześciu celów polityki przestrzennej kraju dwa odnoszą się do problematyki adaptacji do zmian klimatu: (1) <i>Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski</i> oraz (2) <i>Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne (...)</i> . Działania MPA są ukierunkowane na poprawę jakości środowiska przyrodniczego w mieście oraz zwiększenie odporności miasta na zagrożenia związane ze zmianami klimatu.	MPA jest spójny z zapisami KPZK odnoszącymi się do poprawy jakości środowiska i odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu.
8	Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku	Polityka miejska wprost odnosi się do adaptacji do zmian klimatu. Działania, w niej zawarte są realizowane przez rząd i odnoszą się głównie do regulacji prawnych i wspierania i koordynowania działań adaptacyjnych w miastach. W Polityce jako jedno z działań wpisano „Minister właściwy ds. środowiska opracuje plany adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców” Tak więc MPA jest realizacją zapisów Polityki miejskiej.	MPA dla miasta Wrocław jest elementem działania wskazanego w Polityce miejskiej dotyczącym opracowania planów adaptacji w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

### 3.3. Powiązania MPA z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego

MPA powiązany jest z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście. MPA powiązany jest także z dokumentami szczebla regionalnego w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym. W poniższej tabeli (Tabela 3) przedstawiono wyniki analizy powiązania MPA z tymi dokumentami. W komentarzu odniesiono się do informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko dokumentów, dla których przeprowadzona była strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.

Tabela 3. Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
1	Strategia rozwoju Wałbrzycha do roku 2020:	Strategia rozwoju Wałbrzycha przyjmuje jako cel nadrzędny wysoką jakość życia mieszkańców miasta, która ma być osiągnięta poprzez realizację 15 celów strategicznych: 1. Rozwinięty, konkurencyjny i innowacyjny przemysł; 2. Wysoki poziom przedsiębiorczości mieszkańców miasta; 3. Atrakcyjna oferta turystyczna miasta; 4. Rozwinięta infrastruktura i sprawnie funkcjonujące połączenia komunikacyjne miasta (wewnętrzne i zewnętrzne); 5. Aktywizacja zawodowa Mieszkańców 6. Wysoki kapitał społeczny (zdrowa i zintegrowana społeczność); 7. Społeczeństwo obywatelskie; 8. Szeroki zakres możliwości spędzania czasu wolnego i rozwijania zainteresowań; 9. Nowoczesny i dostosowany do potrzeb lokalnego rynku pracy system edukacji oraz podnoszenia kwalifikacji; 10. Korzystna struktura demograficzna lokalnej społeczności; 11. Spójna koncepcja zagospodarowania przestrzennego miasta; 12. Wysoki poziom świadomości ekologicznej mieszkańców miasta; 13. Sprawnie funkcjonująca gospodarka wodnościekowa miasta; 14. Sprawny system gospodarowania odpadami; 15. Wysoka jakość powietrza atmosferycznego.	MPA jest spójne ze Strategią rozwoju miasta. Oba dokumenty służą kreowaniu zrównoważonego rozwoju lokalnego dla poprawy jakości życia mieszkańców, z poszanowaniem środowiskowych i przyrodniczych walorów miasta. Brak negatywnych oddziaływań skumulowanych.
2	Gminny program rewitalizacji miasta Wałbrzycha na lata 2016-2025.	Program rewitalizacji określa następujące cele strategiczne: wzrost aktywności, zaradności i poczucia współodpowiedzialności wśród mieszkańców; wysoką jakość przestrzeni publicznej i poprawa warunków zamieszkania; stymulowanie rozwoju osobistego i gospodarczego. W sferze środowiskowej i funkcjonalno-przestrzennej program obejmuje projekty związane głównie z obniżeniem niskiej emisji kominowej oraz komunikacyjnej (m.in. przebudowa i modernizacja dróg lokalnych, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne, tworzenie centrów przesiadkowych, a także projekty związane z termomodernizacją budynków wielorodzinnych mieszkalnych oraz użyteczności publicznej). Uzupełnieniem tych działań będą przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem/rewitalizacją obszarów zieleni miejskiej (skwery i parki).	MPA jest spójny z Programem rewitalizacji. Oba dokumenty przyczyniają się do zwiększenia odporności problemowych terenów miasta. Brak negatywnych oddziaływań skumulowanych.

OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
3	Program ochrony środowiska dla miasta Wałbrzycha – miasta na prawach powiatu na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do 2023.	Program określa główne cele i priorytety działań ekologicznych. Cele ekologiczne miasta to: środowisko dla zdrowia (poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego); wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa; ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody; zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.	MPA jest spójny z Programem. Oba dokumenty współdziałają na rzecz adaptacji, ale także na rzecz zmieszania wpływu człowieka na klimat, na osiągnięcie maksymalnej odporności miasta na zagrożenie związane ze zmianami klimatycznymi, a cele obu programów są formułowane z poszanowaniem zasobów przyrody i zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Brak negatywnych oddziaływań skumulowanych.
4.	Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla gminy Wałbrzych z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej. Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030r. dla 15 gmin aglomeracji wałbrzyskiej.	Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest: redukcja emisji gazów cieplarnianych; zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych; redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej; a także poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.	MPA jest spójny w planem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Brak negatywnych oddziaływań skumulowanych.
5	Strategia rozwiązywania problemów społecznych miasta Wałbrzycha na lata 2016-2020.	Strategia definiuje podstawowe problemy społeczne oraz przedstawia cele i kierunki działania do ich rozwiązania. Strategia zakłada realizację 5 celów: zintegrowany system wsparcia rodziny i opieki nad dzieckiem; aktywizacja i integracja grup zagrożonych wykluczeniem społecznym; zintegrowany system wsparcia i aktywizacji osób niepełnosprawnych; zintegrowany system wsparcia i aktywizacji osób starszych; partnerstwo na rzecz aktywizacji podmiotów lokalnych oraz aktywności mieszkańców w realizacji zadań społecznych.	MPA ma powiązania z strategią rozwiązywania problemów społecznych w zakresie ochrony zdrowia i pomocy społecznej, gdzie niektóre działania będą się wzajemnie wzmacniać. Brak negatywnych oddziaływań skumulowanych.
6	Program Zielony Wałbrzych 2020.	Program „Zielony Wałbrzych 2020” jest planem podwyższenia jakości życia w Wałbrzychu poprzez poprawę stanu środowiska naturalnego. W Programie ujęto siedem najważniejszych obszarów działania: I. Rowerowy Wałbrzych; II. Czysta woda; III. Transport publiczny; IV. Powietrze; V. Odpady;	MPA jest spójny z Programem. Oba dokumenty podwyższeniu standardów życia mieszkańców miasta. Brak negatywnych oddziaływań

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
		VI. Zieleń; VII. Edukacja.	skumulowanych.

### 3.4. Analiza zgodności zapisów MPA z zasadą zrównoważonego rozwoju

„Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha” ma na celu przystosowanie miasta do obserwowanych zmian klimatu, w tym zwiększenie jego odporności na występowanie zjawisk ekstremalnych oraz poprawę potencjału radzenia sobie w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych. Zwiększenie odporności miasta na zmiany klimatu odbywać się będzie poprzez realizację szeregu działań adaptacyjnych, zarówno technicznych, organizacyjnych jak i edukacyjno-informacyjnych. Każde z proponowanych działań było analizowane pod kątem szeregu kryteriów adaptacyjnych, społeczno-środowiskowych, czasowych i ekonomicznych. Jednym z warunków wyboru każdego działania był jego zrównoważony charakter, tj. zapewnienie zrównoważonego rozwoju miasta. Przyjęty sposób doboru działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu zapewnia ich spójność z zasadami zrównoważonego rozwoju, zapewniającymi, że dążenie do dobrobytu gospodarczego mieszkańców miasta odbywać się będzie w harmonii z przyrodą, a także uwzględniać będzie potrzeby przyszłych pokoleń. Działania adaptacyjne pozwolą na kontynuację rozwoju miasta, poprawę warunków jego funkcjonowania w kontekście obserwowanych zmian klimatu, a także stworzenie miejsca przyjaznego do życia dla jego mieszkańców. Należy również podkreślić, iż istotnym aspektem proponowanych działań adaptacyjnych jest kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta: zarówno w zakresie występujących zmian klimatu oraz sposobów radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk klimatycznych, jak również korzyści i sposobów zrównoważonego korzystania z zasobów środowiska, w celu zapewnienia podobnych do obecnych możliwości rozwoju przyszłym pokoleniom. Przyjęty sposób postępowania w zakresie doboru działań adaptacyjnych zapewnia zgodność Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Wałbrzycha z zasadą zrównoważonego rozwoju.

## 4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

### 4.1. Tryb pracy

Proces oceny oddziaływania na środowisko został przeprowadzony w następujących etapach:

- 1) Opis stanu środowiska (identyfikacja potencjalnych receptorów). W opisie stanu środowiska skoncentrowano się na tych elementach środowiska miejskiego, które mogą podlegać wpływowi działań adaptacyjnych wskazanych w MPA. Należą do nich w szczególności obszary ważne dla różnorodności biologicznej, ochrony flory i fauny oraz pełniące funkcje przyrodnicze, klimatyczne, hydrologiczne i biologiczne.
- 2) Ocena wpływu działań adaptacyjnych na osiągnięcie celów ochrony środowiska. Dokonano identyfikacji celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia MPA. Źródłami celów ochrony środowiska są dokumenty strategiczne, które wyrażają politykę w zakresie ochrony środowiska - zostały podane na końcu Prognozy. Dokonując identyfikacji celów ochrony środowiska kierowano się szczegółowością MPA i uwzględniono szczególne problemy ochrony środowiska, z którymi boryka się miasto oraz zagadnienia wskazane w uzgodnieniu zakresu i szczegółowości Prognozy. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w rozdz. 4.2.

- 3) Ocena oddziaływania działań adaptacyjnych na poszczególne elementy środowiska. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w rozdz. 4.1. Uwzględniono charakter oddziaływań (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane), czas trwania (krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe), trwałość (stałe i chwilowe), trwanie skutków (odwracalne, nieodwracalne), zasięg (lokalne, ponadlokalne), prawdopodobieństwo (prawdopodobne, niepewne).
- 4) Ocena przewidywanych negatywnych oddziaływań działań adaptacyjnych na środowisko. Działania adaptacyjne, wskazane w etapie 3 jako potencjalnie oddziałujące negatywnie na środowisko poddane zostały kolejnej ocenie. Dla działań adaptacyjnych o wskazanej lokalizacji uwzględniono cechy i jakość środowiska lokalnego, w którym planowane jest działanie (identyfikacja głównych receptorów oddziaływania).
- 5) Analizy i oceny wcześniejszych etapów pozwoliły na sformułowanie rekomendacji w zakresie:
  - wzmocnienia oddziaływań pozytywnych MPA,
  - zapobiegania negatywnym oddziaływaniom na środowisko lub ograniczanie skali oddziaływania,
  - kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności gdy negatywne oddziaływania dotyczyły obszaru Natura 2000,
  - rozwiązań alternatywnych do rozwiązań w MPA.

## 4.2. Metody

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano metodę analizy treści oraz metody eksperckie. Główną metodą analizy i oceny oddziaływania MPA na środowisko były metody macierzowe, które wykorzystano do:

- 1) analizy i oceny wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska,
- 2) analizy i oceny oddziaływania MPA na elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie.

Ocen dokonano zgodnie z przyjętą skalą:

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu ochrony środowiska; jego oddziaływanie na środowisko jest korzystne	++
Działanie adaptacyjne pośrednio może przyczynić się do realizacji celu ochrony środowiska; jego oddziaływanie na środowisko jest raczej korzystne	+
Działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu ochrony środowiska, jego oddziaływanie na środowisko jest neutralne	0
Działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu ochrony środowiska; może negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania	-
Działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu ochrony środowiska; może negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone	--

W MPA szczegółowo opisano warunki klimatyczne miasta i jakość powietrza atmosferycznego. W Prognozie przyjęto założenie, że realizacja działań adaptacyjnych co do zasady powinna wpływać korzystnie na łagodzenie zmian klimatu i zmniejszenie wpływu funkcjonowania miasta na klimat. W ocenie oddziaływania na środowisko MPA nie dokonywano więc oceny efektywności ustaleń MPA w łagodzeniu zmian klimatu i ochronie klimatu.

## 5. Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska

### 5.1. Charakter środowiska przyrodniczego na obszarze miasta Wrocław

MPA będący przedmiotem oceny dotyczy obszaru miasta Wałbrzych w jego granicach administracyjnych (municipalnego). W niniejszym rozdziale opisano zatem charakter i stan środowiska miasta uwzględniając jego funkcjonalne powiązania przyrodnicze z otoczeniem. Niektóre z działań adaptacyjnych mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko realizowane będą w określonych miejscach miasta i mogą mieć wpływ na różne komponenty środowiska, w tym krajobraz w rejonie lokalizacji. W sytuacji stwierdzenia możliwego negatywnego oddziaływania działań adaptacyjnych o określonej lokalizacji, w rozdz. 6 odniesiono się bardziej szczegółowo do środowiska w zasięgu oddziaływania konkretnego działania adaptacyjnego.

#### Położenie, rzeźba terenu i budowa geologiczna

Wałbrzych położony jest w centralnej części Sudetów Środkowych. Miasto rozłożone jest w niewielkiej Kotlinie Wałbrzyskiej oraz na otaczających ją wokół Górach Wałbrzyskich. Powierzchnia miasta wynosi ok. 85 km<sup>2</sup>. Rozciągłość na osi wschód – zachód wynosi 12 km, a z północy na południe miasta – 22 km. Wałbrzych, którego granice administracyjne przebiegają momentami naturalnymi zboczami, grzbietami gór, a czasem opierają się na potokach górskich, osiąga swój najwyższy punkt na Borowej – 853 m n.p.m. Najniższym punktem jest dolina Pełcnicy – 315 m n.p.m., tak więc różnica poziomów terenu w mieście jest znacząca i ma istotny wpływ na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń. Wałbrzych leży w dwu mezoregionach: Pogórze Wałbrzyskie (północna część) i Góry Wałbrzyskie (południowa część).

#### Gleby

Gleby na terenie miasta są znacznie zróżnicowane. Najczęściej są to przemieszczone gleby górskie, o niewykształconym profilu z płytko pościeloną skałą macierzystą. Niewielkie obszary, głównie w dolinach potoków zajmują gleby wytworzone z glin i piasków plejstoceńskich. Szczególnie dużo gleb na terenie Wałbrzycha powstało pod wpływem gospodarczej działalności człowieka. Są to przede wszystkim gleby powstałe na całkowicie lub częściowo zadrzewionych hałdach i osypiskach utworzonych z pyłów dymnicowych i żużla paleniskowego lub z łupków i piaskowców będących odpadem przy eksploatacji węgla, wreszcie z mułu poflotacyjnego. Najczęściej mają one dobre warunki powietrzne, ale złe warunki wodne. Większość gleb charakteryzuje zwiększone zakwaszenie siarką i jej związkami. Ogólnie należy stwierdzić, że w okolicy Wałbrzycha przeważają głównie dwa rodzaje gleb: w części południowej – gleby gliniaste lekkie, a w części północnej – gleby gliniaste średnie. Są one wytworzone na podłożu skał osadowych. Posiadają one miąższość od 0,3 do 0,5 m i są na ogół zdegradowane. W wielu miejscach grubość warstwy próchnicznej wynosi 8-10 cm. Na bardziej stromych stokach zalegają gleby typowo górskie, szkieletowe, nadające się głównie pod zalesienie.

W strukturze użytkowania gruntów w Wałbrzychu przeważają użytki rolne (głównie grunty orne i pastwiska) zajmujące około 35,5% powierzchni miasta. Obszary leśne i zadrzewienia zajmują 32,3% powierzchni miasta, a pozostałą część stanowią tereny zabudowane, zurbanizowane i inne obszary antropogeniczne.

#### Wody powierzchniowe

Miasto położone jest w zlewni rzeki Pełcnicy oraz jej prawostronnych (Poniatówka, Lubiechowska Woda) i lewostronnych (Szczawnik) dopływów. System rzeczny uzupełniają kanały i rowy melioracji

szczegółowych. Na ciekach nie występują żadne większe zbiorniki wodne mogące mieć wpływ na gospodarkę wodną. Głównym ciekim jest Pełcznica, która wypływa z północnych stoków Masywu Borowej, następnie płynie poprzez Kotlinę Wałbrzyską w kierunku Pogórza Wałbrzyskiego gdzie przełomem wydostaje się na obszar Równiny Świdnickiej. Zlewnia Pełcznicy posiada charakter wyżynny o dużych spadkach podłużnych.

Pełcznica na całym odcinku zabudowy miejskiej stanowi kanał kryty o długości ok. 5,4 km. Rzeka płynie przez tereny mocno zurbanizowane i silnie zdegradowane przez działalność ludzką, związaną głównie z dawną eksploatacją pokładów węgla kamiennego w górnej części zlewni. Przepuszczalność gruntu w górnym biegu ze względu na płytki poziom zalegania skał głównie pochodzenia krystalicznego jest niewielka. Dochodzi do tego bardzo duży stopień uszczelnienia nawierzchni (30% zlewni jest zabudowana). Rzeka charakteryzuje się gwałtownymi przyborami w czasie stosunkowo niewielkich opadów, natomiast w okresach bezdeszczowych przepływy są bardzo niskie, a zasilanie w wodę odbywa się często z niekontrolowanych zrzutów ścieków sanitarnych z obszaru miasta. Przepływy charakterystyczne: NNQ=0,30 m<sup>3</sup>/s; SNQ=0,60 m<sup>3</sup>/s; SSQ=1,35 m<sup>3</sup>/s; WWQ=31,2 m<sup>3</sup>/s.

Na terenie Wałbrzycha nie ma większych zbiorników wód stojących, ich ogólna powierzchnia nie przekracza 0,4 km<sup>2</sup>, co stanowi skromną część powierzchni miejskiej. Na powierzchnię tę składają się głównie pozostałości stawów rybackich, glinianek oraz osadniki zakładów przemysłowych.

Wody powierzchniowe Wałbrzycha należą do jednej jednolitej części wód Pełcznica od źródła do Milikówki o kodzie RW600041348689.

### Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe związane głównie z sytuacjami wywołanymi intensywnymi deszczami oraz brakiem lub przestarzałym systemem kanalizacji deszczowej. Problem potęguje położenie miasta w dolinie (duże spadki terenu) oraz brak możliwości naturalnego retencjonowania wody z uwagi na niewielką miąższość utworów na skałach krystalicznych oraz zawodnienie górotworu spowodowanie zalaniem sztolni.

### Wody podziemne

Na obszarze Wałbrzycha występują trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, związane z małą miąższości utworami czwartorzędowymi, wykształconymi jako piaski i żwiry teras rzecznych, rozprzestrzeniające się jedynie w dolinach rzecznych, ze względu na ograniczony zasięg tych osadów ma ono podrzędne znaczenie; karbońskie, związane z szeroko rozprzestrzonymi w niecce śródsudeckiej utworami górnego i dolnego karbonu takimi jak piaskowce, zlepieńce i łupki ilaste, w których bardzo dobrze rozwinięta jest sieć uskoków i szczelin naturalnych jak i liczna sieć spękań powstałych w wyniku eksploatacji górniczej; proterozoiczne, związane ze szczelinowatymi gnejsami i migmatytami. W obecnej sytuacji hydrogeologicznej rejonu Wałbrzycha, w związku z długoletnią podziemną eksploatacją górniczą, prowadzonym odwodnieniem i szcerpaniem zasobów statycznych nie można szczegółowo scharakteryzować warunków hydrogeologicznych obszaru. Aktualnie zwierciadło wód podziemnych po zakończeniu eksploatacji węgla kamiennego odbudowało się i osiągnęło poziom lokalnych baz drenażu.

W rejonie miasta zlokalizowane są dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): GZWP nr 342 – Zbiornik Niecka wewnątrzsudecka Krzeszów, jest to górnokredowy zbiornik, o zasobach szacunkowych sięgających 10000 m<sup>3</sup>/dobę i średnią głębokością ujęć około 180 m; GZWP nr 343 – Dolina rzeki Bóbr (Marciszów), jest to czwartorzędowy zbiornik w dolinach kopalnych, o szacunkowych zasobach sięgających 50000 m<sup>3</sup>/dobę i średnią głębokością ujęć około 30 m.

Wydzielone jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na obszarze Wałbrzycha to: JCWPd 108 (praktycznie cały obszar miasta) oraz 107 i 124 (bardzo małe fragmenty południowych obrzeży miasta).

### Warunki klimatyczne

Charakterystyka warunków klimatycznych Wałbrzycha została opracowana na podstawie danych dla lat 1981-2015 ze stacji IMGW-PIB w Szczawnie-Zdroju. Jest ona zlokalizowana na wysokości 430 m n.p.m. w kierunku zachodnim od Wałbrzycha. Wykorzystano zarówno materiały pomiarowo-obszerwacyjne z pomiarów manualnych, jak i dane pochodzące ze stacji automatycznej.

Średnia roczna temperatura powietrza w Wałbrzychu dla okresu wieloletniego 1981-2015 wyniosła 7,8°C. Najwyższą wartość stwierdzono w latach 2014 i 2015, kiedy wyniosła ona 9,0°C. Najchłodniejszym był rok 1996, kiedy średnia roczna temperatura powietrza była równa 5,6°C. W kontekście poszczególnych miesięcy najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą powietrza wynoszącą 17,4°C. Natomiast najniższa wartość notowana jest dla stycznia i wynosi -1,4°C. Z kolei w poszczególnych porach roku średnia temperatura powietrza różnicuje się od -0,9°C zimą do 16,5°C latem. Przebieg wartości temperatury maksymalnej powietrza w Wałbrzychu w omawianym wieloleciu odznaczał się trendem rosnącym, istotnym statystycznie. Średni wzrost temperatury maksymalnej wyniósł 0,05°C /rok. Absolutne maksimum temperatury powietrza zostało odnotowane 8 sierpnia 2015 r., kiedy zmierzono 35,3°C. W przebiegu rocznym najwyższa średnia wartość temperatury maksymalnej przypada na lipiec, kiedy osiąga ona 22,7°C. Najniższa z kolei jest obserwowana w styczniu i jest równa 1,5°C. Temperatura minimalna powietrza w Wałbrzychu nieznacznie wzrasta o 0,02°C /rok i odznacza się trendem istotnym statystycznie. Najmniejszą jej wartość stwierdzono 13 stycznia 1987 r., kiedy wyniosła ona -26,9°C. W przebiegu temperatury minimalnej dla poszczególnych miesięcy jej średnie wartości różnicują się od -4,3°C w styczniu do 11,8°C w lipcu.

Wałbrzych z uwagi na położenie na większej wysokości w stosunku do nizinnej części Dolnego Śląska, cechuje się znacznie większymi sumami opadów, a także większą częstością występowania zdarzeń opadowych o charakterze ekstremalnym. W porównaniu do nizin na jego terenie obserwowanych jest więcej dni z wysokimi sumami dobowymi opadu (o wielkości co najmniej 10, 20 i 30 mm), wyższe przeważnie są również wartości maksymalne opadów dla okresu doby oraz dwóch i pięciu dób. Z drugiej strony, z uwagi na większą częstość występowania opadów atmosferycznych oraz ich wyższe sumy, w Wałbrzychu rzadziej obserwowane są okresy bezopadowe.

Średnia roczna suma opadów w Wałbrzychu dla okresu wieloletniego 1981-2015 wyniosła 695 mm. W omawianych latach różnicowała się od 477 mm w 1982 r. do 1038 mm w 2002 r. Znaczne sumy wystąpiły również w latach, w których na Dolnym Śląsku obserwowane były zjawiska powodziowe - 1997 (943 mm) i 2010 r. (885 mm), a także w 2001 r. (919 mm). Z kolei niskie sumy opadu, z wyjątkiem 1982 r., zostały zmierzone również w 1983 (509 mm) i 2015 r. (514 mm). Istotną cechą opadów w Wałbrzychu jest ich wyraźny rosnący trend, średni wzrost sum opadów wynosi ponad 4 mm/rok. Sumy opadów w poszczególnych sezonach różnicują się od niespełna 107 mm w zimie do 282 mm latem. W przebiegu rocznym największe sumy opadów obserwowane są w lipcu. Średnia suma dla tego miesiąca w oparciu o dane z lat 1981-2015 wynosi 106,7 mm. Najmniejsze wielkości są natomiast notowane dla lutego, w przypadku którego wartość ta wynosi 30,8 mm.

W Wałbrzychu pokrywa śnieżna występuje średnio przez 59 dni w roku, a największa jej częstość występowania została odnotowana w sezonie zimowym 1995/1996, kiedy wyniosła 126 dni. Znaczną frekwencję stwierdzono również w latach 2005/2006 (118 dni) oraz 2012/2013 (97 dni). Najmniej śnieżnymi okresami były sezony zimowe 2007/2008, gdy pokrywy śnieżnej nie odnotowano, a także lata 2013/2014 (13 dni) i 2006/2007 (15 dni). Przebieg częstości występowania pokrywy śnieżnej w okresie 1981-2015 odznacza się tendencją malejącą, jednakże nie odnotowano w tym przypadku istotności statystycznej. Pokrywa śnieżna na terenie Wałbrzycha pojawia się średnio w dniu 20 listopada, a zanika 31 marca. Potencjalnie może występować w okresie 13 października – 4 maja. Uwzględniając nieprzerwany ciąg dni z pokrywą śnieżną, zdecydowanie najdłuższy taki okres wystąpił w sezonie 2005/2006. Pokrywa śnieżna była wówczas notowana przez kolejnych 90 dni, od 28 grudnia do 27 marca. Ciągi powyżej 50 dni stwierdzono natomiast w sezonach 1995/1996 (68 dni), 1996/1997 (54 dni) oraz 2009/2010 (55 dni). W przypadku maksymalnej wysokości pokrywy śnieżnej największa wartość została zanotowana w dniach 18 marca 2006 r. (53 cm) oraz 2 grudnia 2010 r. (51



cm). Szczególnie dużą wysokością maksymalną pokrywy odznaczał się okres od sezonu 2004/2005 do 2012/2013 (z wyjątkiem lat 2007/2008 i 2008/2009), kiedy najwyższa stwierdzona grubość pokrywy w ciągu sezonu przekraczała 40 cm. Jednakże w ostatnich dwóch latach okresu 1981-2015 wartość ta była zdecydowanie niższa i nie osiągała 10 cm.

Położenie Wałbrzycha w strefie klimatu umiarkowanego powoduje, że podobnie jak inne regiony Polski, jest on narażony na stosunkowo częste występowanie warunków pogodowych odznaczających się znaczną prędkością wiatru. Średnia prędkość wiatru w Wałbrzychu w latach 1981-2015 wyniosła 2,5 m/s. Podobnie, jak w przypadku pozostałych regionów Polski przeważa adwekcja mas powietrza polarno-morskiego, z sektora zachodniego. W ostatnich latach omawianego okresu wielokrotnie notowane były porywy wiatru, które stanowiły zagrożenie dla mieszkańców miasta jak i miejskiej infrastruktury. Najwyższy poryw wiatru stwierdzono w dniu 19 stycznia 2007 r., w czasie występowania tzw. orkanu Cyryl, kiedy zanotowano prędkość 34,8 m/s, co odpowiadało prędkości wiatru huraganowego. W kolejnych latach również notowane były znaczne porywy, charakteryzujące się często prędkością przekraczającą 25 m/s. W przypadku częstości występowania wiatru silnego, o prędkości co najmniej 17 m/s, w Wałbrzychu występuje on średnio przez 18 dni w roku. Najwięcej dni z jego udziałem przypadło na rok 2007, kiedy ich liczba wyniosła 29. Z kolei najmniejsza częstość tego rodzaju sytuacji pogodowych została zaobserwowana w 2013 r., kiedy pojawiły się one podczas 7 dni. W poszczególnych sezonach dni z prędkością wiatru osiągającą co najmniej 17 m/s najczęściej obserwowane były w sezonie zimowym, średnio przez 10 dni. Wynika to z faktu wzmożonej działalności cyklonalnej i frontalnej w tym okresie.

### Świat przyrody

W Wałbrzychu grunty leśne zajmują powierzchnię 2 735,02 ha (w tym lasy 2 666,29 ha), wskaźnik lesistości miasta wynosi 30,5% i jest wyższy od przeciętnej lesistości dla województwa (29,7 %) i kraju (29,4 %). Głównymi obszarami zieleni na terenie miasta i jego obrzeżach są lasy, będące w gestii przede wszystkim Miejskiego Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. (lasy komunalne) oraz Nadleśnictw Wałbrzych i Świdnica (lasy państwowe).

Dendroflora Wałbrzycha składa się przeważnie ze sztucznie sadzonych borów świerkowych, rzadziej lasów liściastych, zarośli i zadrzewień parkowych. W piętrze pogórza (do wysokości 500 m n.p.m.), które obejmuje Pogórze Wałbrzyskie, dno Kotliny Wałbrzyskiej, dno Białego Kamienia, dominują lasy liściaste na glebach brunatnych. Runo leśne charakteryzuje się często cechami pierwotnymi, przypominającymi faunę buczyny sudeckiej. Skrawki takich lasów występują w pobliżu Lubiechowa i Poniatowa, a nawet w Parku im. Sobieskiego. Są to jedyne lasy podgórskie na terenie miasta. Piętro regła dolnego z lasami górskimi położonymi ponad 500 m n.p.m. zbudowane pierwotnie z buków, modrzewi, jaworów, świerków, jesionów i dębów, w ciągu wieków zostało doszczętnie zniszczone i zastąpione mało odpornymi monokulturami świerka nizinnego. Jedyne koło Glinnika i na Niedźwiadkach można spotkać miniaturowe resztki naturalnych lasów.

Tereny zieleni w Wałbrzychu są rozmieszczone plamowo, co wynika z topografii terenu i rozwoju przemysłu. Układ plamowy, najczęściej spotykany w polskich miastach, jest układem powstającym chaotycznie w trakcie rozwoju miasta, a przez swoje rozproszenie nie wytwarza mikroklimatu. Trzon układu zieleni Wałbrzycha stanowią zwarte kompleksy leśne zlokalizowane na obrzeżach miasta. Najrozleglejsze znajdują się na przeciwległych krańcach miasta w osi północ-południe. W zieleni miejskiej istotny udział mają parki miejskie.

### Prawne formy ochrony przyrody

W granicach miasta, lub na ich obrzeżu występują następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu, powołane w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody:

- Rezerwat przyrody *Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha*;
- Parki Krajobrazowe:
  - Książański Park Krajobrazowy,

- Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca;
- pomniki przyrody;
- Obszary Natura 2000:
  - Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010,
  - Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020,
  - Masyw Chełmca PLH020057,
  - Góry Kamienne PLH020038.

Łączna powierzchnia obszarów chronionych na terenie Wałbrzycha wynosi 1 434,1 ha (wg GUS 2014), co stanowi ok. 16,9 % powierzchni miasta.

Oprócz tego na terenie Wałbrzycha występują chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt.

#### *Rezerwat przyrody Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha*

Rezerwat został utworzony w 2000 r. w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przełomowych odcinków rzeki Pełcznicy i potoku Szczawnik pod Książem wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze. Powierzchnia rezerwatu wynosi 231,41 ha. Rezerwat praktycznie w całości znajduje się w północnej części Wałbrzycha.

Stwierdzono tu występowanie 44 gatunków drzew i krzewów oraz 229 gatunków roślin zielnych, w tym 29 gatunków roślin chronionych (w tym 19 podlegających ochronie ścisłej), duże zróżnicowanie mchów (73 gatunki), zwłaszcza naskalnych (28 gatunków) oraz porostów (54 gatunki). Z roślin chronionych licznie reprezentowany jest cis pospolity, porastający głównie skaliste zbocza Pełcznicy i Szczawnika. W rezerwacie rośnie około 130 drzew tego gatunku, większość ma obwody pni w przedziale 80-130 cm, lecz są okazy znacznie grubsze, w tym blisko 400-letni cis „Bolko” o obwodzie 292 cm i wysokości 12 m. Inne chronione gatunki roślin, to między innymi wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, kalina kolorowa, zimowit jesienny, pełnik europejski, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, storczyk szerokolistny, podkolan biały, listera jajowata, paprotka zwyczajna, marzanka wonna, lilia złotogłów, konwalia majowa, naparstnica purpurowa, kopytnik pospolity, pierwiosnka wyniosła i lekarska, barwinek pospolity.

Zróżnicowanie mikroklimatyczne przełomów stworzyło warunki dla występowania ogromnego bogactwa fauny bezkręgowej, szczególnie mięczaków (87 gatunków wiele to endemity dla Sudetów) oraz pajęczaków (199 gatunków). Bogato reprezentowana jest fauna owadów, zwłaszcza w biotopach leśnych i na rumowiskach skalnych. Z rzadkich chrząszczy występuje tu chroniony kozioróg bukowiec. Spośród zwierząt kręgowych występują traszki: grzebieniasta i górską oraz bardzo rzadko spotykana salamandra plamista. Z płazów bezogonowych spotkać tu można grzebiuszkę ziemną i rzekotkę drzewną. Gady są reprezentowane przez jaszczurkę zwinkę, padalca, gniewosza plamistego (bardzo rzadki), zaskrońca oraz dość licznie występującą żmiję zygzakowatą. Ze względu na różnorodność biotopów leśnych wyjątkowe bogactwo występuje wśród ptaków. W wykutych w czasie ostatniej wojny tunelach pod zamkiem Książ stwierdzono 8 gatunków nietoperzy, w tym bardzo rzadkiego nocka łydkowłosego oraz nocka Bechsteina. Oprócz nich pod zamkiem Książ spotyka się: gacka wielkouchego, nocka rudego, mopka i inne gatunki.

#### *Parki Krajobrazowe*

##### *Książański Park Krajobrazowy*

Celem ochrony utworzonego w 1981 roku Parku jest zachowanie wartości przyrodniczych i kulturowych części strefy Brzeźnej Pogórza Wałbrzyskiego, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania. Park, który leży w gminach Wałbrzych, Stare Bogaczowice, Dobromierz, Świebodzice i Świdnica zajmuje powierzchnię 3 155,4 ha, a jego otulina 5 933 ha. W obszarze północnej części miasta znajduje się centralna część Parku wraz z rezerwatem *Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha*.

Park odznacza się wielkim zróżnicowaniem biotopów. Znalaziono w nim 21 gatunków roślin, które na terenie Polski mają swoje granice zasięgu, np. granicę zachodnią osiąga przytulia Schultesa. W parku stwierdzono również duże zróżnicowanie mchów, tylko w dolinie Pełcznicy odnotowano 73 gatunki. Bogata też jest flora porostów reprezentowana przez 54 gatunki. Z roślin chronionych odnotowano 29 gatunków, w tym 19 podlegających ochronie całkowitej. W Parku wyróżnia się trzy podstawowe zespoły roślinne: kwaśną buczynę górską, stanowiącą pozostałość po rosnącej tu puszczy bukowej, której drzewostan stanowi buk zwyczajny, a gatunkami domieszkowymi są jawor, klon, brzoza brodawkowata i sosna pospolita, w podszyciu jarzębina i głogi, w runie kosmatka gajowa, śmiałek pogięty, borówka czarna, wiechlina gajowa, oraz gatunki górskie przynęt purpurowy i czerniec gronkowy; grądy występujące w wyższych partiach, których drzewostanu tworzą grab zwyczajny, dąb bezszypułkowy, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, jawor i buk, w podszyciu czeremcha zwyczajna, jarzębina i leszczyna, w runie przytulia Schultesa, kopytnik pospolity, gajowiec żółty, bluszcz pospolity, śmiałek pogięty; olszyny podgórskiej z olszą czarną, jaworem, klonem, świerkiem pospolitym i wierzbami. Małe przestrzenie śródleśne Parku i dna dolin zajęte są przez zbiorowiska roślin łąkowych z kłosówką wełniastą, krwawnikiem pospolitym, kostrzewą owczą i lepiężnikiem różowym.

Celami ochrony w Parku są: ochrona wartości przyrodniczych wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze; zachowanie interesującej i unikalnej budowy geologicznej wraz ze skamieniałościami fauny kopalnej; zachowanie ciągłości historycznej (lokalnego charakteru i skali zabudowy w historycznie ukształtowanych jednostkach osadniczych ze szczególnym uwzględnieniem unikalnego wielkoprzestrzennego zespołu zamkowo-parkowego Książ wraz z obiektami związanymi z historią zamku); zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.

#### *Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich*

Utworzony w 1998 roku celem ochrony kopuł i kominów wulkanicznych, pozostałości pokrywa lawowych i tufowych oraz efektów procesów denudacji Park zajmuje powierzchnię 6 493 ha, a jego otulina 2 894 ha. Park położony jest w Sudetach Środkowych, na południe od Wałbrzycha i obejmuje środkową najwyższą część Gór Kamiennych - Pasma Lesistej (851 m n.p.m.) i zachodnią część Gór Suchych z Waligórą (936 m n.p.m.) oraz wschodni fragment Gór Wałbrzyskich (masyw Borowej - Borowa (854 m n.p.m.) i Rybnicki Grzbiet). W Wałbrzychu Park zajmuje niewielki obszar w południowo-wschodniej części miasta, pozostała część leży w sąsiednich gminach.

Ponad 88 % powierzchni Parku pokrywają lasy będące w większości monokulturami. Kompleksy leśne w 87% stanowią drzewostany świerkowe, 8% bukowe, pozostałe 5% to lasy mieszane. Obecny skład drzewostanów ukształtowany został przez człowieka na przełomie XIX i XX wieku w związku z rozwojem kopalnictwa rud metali kolorowych i wydobyciem węgla kamiennego. Wprowadzenie jednorodnych upraw świerkowych z nasion południowoniemieckiego pochodzenia zdecydowało o fakcie znacznego zubożenia siedliska glebowego i jego znacznego zakwaszenia. Od kilkunastu lat prowadzona jest na tym terenie gospodarka leśna mająca na celu sukcesywną przebudowę drzewostanów monokultury świerkowej na lasy zgodne z warunkami siedliskowymi. Rozległe zespoły sztucznych świerczyn, zaliczane są do kwaśnych borów. Gęstość runa leśnego i skład florystyczny przy wysokim stopniu zwarcia drzew jest obecnie bardzo uboga, reprezentuje je zaledwie kilka gatunków pospolitych jak: szczawik zajęczy, wietlica samicza, śmiałek pogięty i borówka czarna. W wyższych położeniach, gdzie zwarcie koron jest mniejsze w runie dodatkowo występują paprocie oraz trzcinnik leśny. W drzewostanach bukowych szczególną uwagę zwracają małe zespoły żyźnej buczyny sudeckiej z bogatym runem, w którym występuje szczawik zajęczy, wietlica samicza, narecznica samcza, szczyr trwały, niecierpek pospolity. W kwaśnej buczynie górskiej głównym gatunkiem panującym jest: buk zwyczajny z udziałem jaworu, grabu i jarzębiny. W runie występują płaty pokrzywy, marzanka wonna, gajowiec żółty, trzcinnik leśny, kopytnik pospolity. Liczne fragmenty lasów mieszanych jaworowo-świerkowych charakteryzuje runo z licznymi gatunkami paproci, paprotnikiem kolczastym, gwiazdnicą gajową i skupiskami śnieżycy wiosennej. Wzdłuż cieków, w dolinach, rośnie masowo lepiężnik biały, towarzyszący często olszy czarnej, tworzącej słabo

przestrzennie rozwinięte zespoły olsów. Na otwartych przestrzeniach, na łąkach, poboczach dróg i ścieżek, rośnie dziewięciśl bezłodygowy. Wśród roślin zielnych spotykane są liczne gatunki storczyków w tym najpowszechniejsza gółka długoostrogowa.

Celami ochrony przyrody Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich są:

- 1) w zakresie ochrony zasobów abiotycznych i krajobrazu: zachowanie geologicznych, geomorfologicznych i estetyczno-krajobrazowych walorów obszaru Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich; zachowanie w stanie zmienianym wyłącznie przez naturalne procesy powierzchniowe unikatowych elementów środowiska abiotycznego obszaru Parku (osuwick, ścian skalnych, skałek, form szczelinowych); podniesienie znaczenia edukacyjnego zasobów przyrody nieożywionej na terenie Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich i ich lepsze udostępnienie użytkownikom, głównie poprzez dostarczenie pogłębionej, wiarygodnej informacji; zapobieganie erozji stoków, przyspieszanej wskutek działania czynników antropogenicznych; powstrzymanie wzmożonej erozji powierzchni dróg i szlaków turystycznych.
- 2) w zakresie ochrony szaty roślinnej: utrzymanie obecnego stanu powierzchniowego lasów na obszarze Parku; zapewnienie trwałości leśnych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038 przez odpowiednio prowadzoną gospodarkę leśną pozwalającą na zachowanie ich powierzchni oraz właściwej struktury i funkcji (kwaśne buczyny kod 9110, żyzne buczyny kod 9130, jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach kod \*9180, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe kod \*91E0); umożliwienie zachodzenia naturalnych procesów biologicznych na powierzchniach ekosystemów reprezentatywnych wyznaczonych przez nadleśnictwa Kamienna Góra i Wałbrzych; zmniejszenie deficytu martwego drewna na powierzchniach leśnych siedlisk przyrodniczych i tym samym zwiększanie liczby potencjalnych mikrosiedlisk roślin zarodnikowych i grzybów, w szczególności porostów; utrzymanie naturalnego reżimu hydrologicznego cieków na terenach leśnych, pozwalającego na zachowanie struktury i funkcji lasów łągowych; ochrona przydrożnych drzew liściastych (z wyjątkiem silnie obsiewających się gatunków obcych geograficznie) na terenach nieleśnych z wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia; oraz ochrona zakrzewień w strefie ekotonowej las-łąka; spowolnienie procesu inwazji roślin obcych geograficznie na terenie Parku, w szczególności na łąkach i w dolinach rzecznych; utrzymanie różnorodności gatunkowej roślin i grzybów na ich naturalnych i półnaturalnych stanowiskach na obszarze Parku; utrzymanie powierzchni nieleśnych siedlisk przyrodniczych, ochrona związanej z nimi różnorodności florystycznej i faunistycznej oraz poprawa ich stanu zachowania (górskie i niżowe murawy bliźniczkowe kod \*6230, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne kod 6430, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie kod 6510, górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie kod 6520, środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe kod 8150, ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami ze związku kod 8220); wykorzystanie walorów szaty roślinnej do celów dydaktycznych, edukacyjnych, naukowych oraz promocji Parku.
- 3) w zakresie ochrony fauny i siedlisk szczególnie cennych gatunków zwierząt: zachowanie istniejących stanowisk, ostoi i siedlisk właściwych dla większości gatunków fauny na terenie Parku pozwalające na utrzymanie ich populacji we właściwym stanie ochrony lub przywrócenie ich wraz z upływem czasu do takiego stanu; zachowanie różnorodności gatunkowej zwierząt w naturalnych siedliskach ich występowania, w szczególności gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych; systematyczne uzupełnianie wiedzy na temat aktualnej lokalizacji miejsc rozrodu lub regularnego przebywania najcenniejszych gatunków zwierząt (bocian czarny, puchacz, sóweczka i włośchatka); utrzymanie i promowanie ekstensywnej gospodarki łąkowo-pastwiskowej; dążenie do zachowania mozaikowatości środowiska i miejsc o wyróżniającym się udziale siedlisk ekotonowych i hydrogenicznych, warunkujących bogactwo i różnorodność fauny; utrzymanie zróżnicowanych środowisk rzecznych (w szczególności dostępności kryjówek dla wydry), występujących na odcinkach cieków o linii brzegowej zbliżonej do naturalnej, pokrytej roślinnością o wielowarstwowej strukturze; dążenie do utrzymania aktualnej powierzchni pokrywy leśnej, łącznie z podszytem i odpowiednią ilością martwego drewna oraz drzew dziuplastych, które w skali lokalnej stanowią kryjówki dla ssaków, ptaków oraz

miejsca bytowania różnych gatunków owadów; objęcie szczególną ochroną niektórych rejonów Parku ważnych z punktu widzenia występującej tam awifauny (buczyn w masywie Bukowca, jaworzyn na zboczach Stożka Wielkiego, doliny potoku Sokołowca, okolic zamku Radosno powyżej miejscowości Sokołowsko, buczyn i jaworzyn na szczycie i zboczach Rogowca i Jeleńca oraz na Zamkowej Górze koło Wałbrzycha); odpowiednie zabezpieczenie zimowisk nietoperzy w Sztolni Rycerskiej w celu zapewnienia odpowiednich warunków dla hibernacji stwierdzonych tam gatunków; utrzymanie naturalnego reżimu hydrologicznego cieków oraz struktury koryt górskich; poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez monitoring i kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w różnych punktach na terenie Parku oraz wykonanie kanalizacji wsi Sokołowsko; prowadzenie prac melioracyjnych cieków w sposób uwzględniający zachowanie siedlisk cennych dla stwierdzonej w nich ichtiofauny; w przypadku przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, w raporcie oddziaływania na środowisko uwzględnianie wpływu inwestycji na występowanie fauny, w szczególności chiropterofauny, herpetofauny i awifauny; monitoring liczebności gatunków obcego pochodzenia (dotyczy ssaków drapieżnych), które mogą zagrozić występowaniu rodzimej fauny; wykorzystanie zasobów faunistycznych Parku w celach edukacyjnych i promocyjnych.

- 4) w zakresie ochrony zasobów kulturowych: zachowanie komponentów wchodzących w skład zasobów środowiska kulturowego Parku - obiektów archeologicznych oraz najcenniejszych zespołów i obiektów zabytkowych, poprzez przeciwdziałanie niszczeniu i niewłaściwemu korzystaniu z zabytków oraz kontrolę stanu ich zachowania i przeznaczenia; zachowanie na terenie Parku historycznych układów urbanistycznych i ruralistycznych oraz charakterystycznych rozwiązań przestrzennych i budowlanych zabudowy; zachowanie elementów kultury ludowej i dziedzictwa niematerialnego Parku; zapewnienie warunków prawnych umożliwiających trwałe zachowanie zabytków na terenie Parku; prowadzenie systematycznych kontroli obiektów wpisanych do rejestru zabytków; reagowanie na przypadki niezgodnionych lub niewłaściwie przeprowadzanych prac oraz na zły stan zachowania zabytków, nieodpowiednie działania lub brak działań przyczyniający się do ich destrukcji; uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego potrzeby ochrony zespołów i obiektów chronionych poprzez wpis do rejestru zabytków oraz wpisanych do ewidencji zabytków; wyznaczanie stref ochrony konserwatorskiej wraz z ustaleniem koniecznych ograniczeń, zakazów i nakazów; zapobieganie zagrożeniom powodującym utratę walorów zabytkowych obiektów budowlanych lub ich zespołów oraz określenie działań wykluczających te zagrożenia i pozwalających na przywrócenie właściwego stanu zabytków; włączenie problematyki ochrony zabytków w zakres strategii rozwoju powiatów i gmin znajdujących się w zasięgu granic Parku; kształtowanie nowej zabudowy w nawiązaniu do tradycyjnych form architektonicznych; upowszechnianie wiedzy na temat historii i elementów krajobrazu kulturowego przez odpowiednie oznakowanie obiektów zabytkowych i umieszczanie w odpowiednich miejscach tablic informacyjnych przybliżających dzieje poszczególnych zabytków.
- 5) w zakresie poprawy warunków rozwoju turystyki: modernizacja i utrzymanie sieci szlaków pieszych oraz poprawa stanu technicznego niektórych odcinków ścieżek, którymi prowadzą szlaki piesze wraz z rekultywacją ich otoczenia.

Potencjalnymi zagrożeniami dla celów ochrony przyrody w Parku są: erozja szlaków turystycznych wynikająca z uruchomienia procesów erozyjnych w wyniku naruszenia struktury powierzchniowej dróg leśnych przez pojazdy zmotoryzowane i ciężki sprzęt; antropogeniczne przekształcenia naturalnych odcinków koryt; degradacja krajobrazu w wyniku jego trwałego przekształcenia; eksploatacja surowców skalnych; nielegalne składowanie odpadów (zagrożenie dotyczy przede wszystkim bliskiego sąsiedztwa terenów zabudowanych oraz głównych dróg na terenie Parku); degradacja walorów historyczno-kulturowych; dewastacja cennych ekosystemów przez nielegalne przejazdy pojazdów zmotoryzowanych; nadmierna penetracja cennych przyrodniczo obszarów; pogłębianie fragmentacji zbiorowisk łągowych przez wycinanie nadrzecznych drzew i krzewów (szczególnie w dolinie Ścinawki) w trakcie działań związanych z regulacją przebiegu koryt rzecznych, ich konserwacją i budową urządzeń wodnych; rozprzestrzenianie się silnie inwazyjnych, obcych geograficznie

gatunków roślin z istniejących na terenie Parku skupisk tych gatunków; pośrednie negatywne oddziaływanie kopalni melafiru w miejscowości Rybnica Leśna; sukcesja wtórna skutkująca zmianą fizjonomii nieleśnych siedlisk oraz stopniową utratą ich walorów przyrodniczych; utrata jakościowych cech siedliska wywołana silną antropopresją; ruch kołowy na drogach skutkujący wzrostem śmiertelności płazów oraz ograniczeniami w swobodnej migracji zwierząt na terenie Parku; zmiana właściwego sposobu użytkowania trwałych użytków zielonych przejawiająca się najczęściej zamianą użytku zielonego na grunt orny lub wykorzystywaniem go na cele niezwiązane z rolnictwem; zniekształcenia struktury wiekowej lub przestrzennej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych; pogłębienie deficytu martwego drewna na leśnych siedliskach przyrodniczych; zanieczyszczenia wód powierzchniowych; redukcja liniowych elementów krajobrazu, a w szczególności alei oraz szpalerów drzew i krzewów stanowiących szlaki migracyjne, wzdłuż których przemieszczają się nietoperze między kryjówkami letnimi/dziennymi a zimowiskami/żerowiskami oraz podczas sezonowych migracji; wycinka drzew powodująca odsłonięcie wejść do sztolni, mogąca utrudniać nietoperzom dołot do zimowiska i powodować wzrost presji drapieżników; fragmentacja tras przelotów oraz żerowisk nietoperzy poprzez budowę nowych liniowych elementów przesyłowych energii; remonty budynków prowadzone w niewłaściwy sposób lub w niewłaściwym okresie, które mogą powodować zniszczenie stanowiska i/lub śmierć nietoperzy; redukcja liczebności i powodowanie stresu nietoperzy poprzez chwywanie, trucie i kłusownictwo; budowa nowych dróg mogąca powodować zwiększoną śmiertelność wśród nietoperzy przelatujących na żerowiska, migrujących do lub z zimowiska oraz godowiska, a także fragmentację tras przelotów oraz żerowisk; zwiększona penetracja i niszczenie zimowisk nietoperzy powodująca niepokoje w okresie hibernacji, w skrajnych przypadkach mogąca powodować śmierć osobników; wykorzystywanie zimowisk nietoperzy jako miejsc nielegalnego składowania śmieci, które powoduje pogorszenie się warunków bytowania nietoperzy zwłaszcza w okresie hibernacji; wypadanie drzewostanów świerkowych i ich zły stan będący skutkiem zjawisk kłęskowych oraz gradacji owadów.

#### *Obszar Chronionego Krajobrazu Kopyty Chełmca*

Obszar wydzielony z dawnego obszaru chronionego krajobrazu "Kopyty Chełmca, Trójgarbu i Krzyżowej Góry koło Strzegomia", obejmujący obszary leśne tych wzniesienia. Leży w obrębie granitowej intruzji w obrębie zmetamorfizowanych łupków paleozoicznych. Powierzchnia obszaru wynosi 1 200 ha. Kopyta Chełmca (851 m n.p.m.) jest jedną z najwyższych kumulacji Gór Wałbrzyskich, tworzącą zalesiony, odosobniony masyw porfirowy, który góruje w krajobrazie tej części gór. Na terenie Wałbrzycha zlokalizowany jest jedynie niewielki fragment obszaru w północno-zachodniej części miasta. Pokrywają go lasy świerkowe z domieszką buka, dębu, brzozy, lipy i modrzewia oraz innych drzew regła dolnego. Podszycie i runo jest na tym terenie bardzo bogate, szczególnie w obszarach lasu mieszanego.

### Obszary Natura 2000

Za obszar Natura 2000 uznaje się obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

#### Obszar specjalnej ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. Nieznaczne fragmenty obszaru znajdują się na południowo-zachodnich obrzeżach Wałbrzycha. Obszar jest skalni Polski istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiorka. Występują tutaj również m.in. sokół wędrowny, cietrzew, czeczotka. Obszar jest ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi.

Zagrożeniami dla obszaru, wymienionymi w standardowym formularzu danych są m.in.: regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych; wypas i koszenie/ścinanie traw; zalesianie terenów otwartych; nierodzące gatunki inwazyjne; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; zanieczyszczenie powietrza; wydobywanie piasku i żwiru.

#### Specjalny obszar ochrony siedlisk Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020

Obszar położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym, jego powierzchnia wynosi 240,28 ha, praktycznie cały znajduje się w obrębie miasta, w jego północnej części. O wyjątkowości krajobrazu Obszaru decydują głębokie nawet na 80 m doliny utworzone przez Szczawnik i Pełcznicę o południkowej orientacji, których koryta zbudowane są ze zlepieńców, a porastające je lasy w znacznej mierze mają charakter naturalny oraz liczne wychodnie skalne. W obszarze występują głównie gleby brunatne, kwaśne, jedynie w wąskim pasie wzdłuż rzek występują gleby przypominające bagienne. 96,1% obszaru zajmuje rezerwat przyrody „Przełomy Pełcznicy pod Książem koło Wałbrzycha”, na którego terenie nie prowadzi się gospodarki leśnej. Obszar w całości leży na terenie Książańskiego Parku Krajobrazowego.

Obszar ma ustanowiony plan zadań ochronnych. Według planu zadań ochronnych przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska i gatunki:

- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, zagrożone przez gatunki inwazyjne i odpadki i odpady stałe;
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, zagrożone przez zaniechanie / brak koszenia i zarzucenie pasterstwa, brak wypasu;
- 8150 Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe; siedlisko jest niezagrożone;
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*; zagrożone przez obce gatunki inwazyjne i nagromadzenie materii organicznej;
- 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych, zagrożone przez wydeptywanie, nadmierne użytkowanie, turystykę pieszą, jazdę konną i jazdę na pojazdach niezmotoryzowanych oraz odpadki i odpady stałe;
- 6190 Murawy naskalne z kostrzewą bładą na podłożach bezwapiennych; zagrożone przez wydeptywanie, nadmierne użytkowanie, turystykę pieszą, jazdę konną i jazdę na pojazdach niezmotoryzowanych oraz odpadki i odpady stałe;
- 9110 Kwaśne buczyny, zagrożone przez wydeptywanie, nadmierne użytkowanie, turystykę pieszą, jazdę konną i jazdę na pojazdach niezmotoryzowanych;

- 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach, zagrożone przez: obce gatunki inwazyjne; szkody spowodowane przez zwierzynę łowną (nadmierna gęstość populacji), turystykę pieszą, jazdę konną i jazdę na pojazdach niezmotoryzowanych oraz odpadki i odpady stałe;
- 9110 Ciepłolubne dąbrowy, siedlisko jest niezagrażone;
- 9190 Kwaśne dąbrowy, zagrożone przez szkody spowodowane przez zwierzynę łowną (nadmierna gęstość populacji), turystykę pieszą, jazdę konną i jazdę na pojazdach niezmotoryzowanych;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, zagrożone przez obce gatunki inwazyjne oraz odpadki i odpady stałe;
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*, zagrożony przez wandalizm;
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*, zagrożony przez wandalizm;
- 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, zagrożony przez wandalizm;
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, gatunek niezagrażony (nie analizowano zagrożeń dla gatunku z powodu planowanego usunięcia go z listy przedmiotów ochrony);
- 1355 Wydra *Lutra lutra*, gatunek niezagrażony (nie analizowano zagrożeń dla gatunku z powodu planowanego usunięcia go z listy przedmiotów ochrony).

Dla zagrożonych siedlisk i gatunków w planie zadań ochronnych zaplanowano działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne: usuwanie obcych siedliskowo i geograficznie gatunków roślin zaburzających strukturę i funkcję siedliska;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe: usuwanie zanieczyszczeń i odpadów z cieków i brzegów;
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie: zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych; ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych; użytkowanie ekstensywne kośne, koszenie działek w terminie od 1 do 15 czerwca, drugi pokos od 1 do 30 września, z usunięciem biomasy poza teren siedliska w ciągu 14 dni od skoszenia (koszenie na wysokości 10-15 cm, bez koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni, w przypadku ekstensywnego użytkowania kośnopastwiskowego, koszenie w terminach i warunkach jak powyżej, wypas zwierząt po pierwszym pokosie od 15 sierpnia do 15 października, obsada do 1 DJP/ha, maksymalne obciążenie pastwiska do 5 DJP ha (2,5 t/ha); dopuszczalny jest całoroczny wypas bydła i koni pod warunkiem stosowania wypasu naprzemiennie z użytkowaniem łąkarskim (wypas działki nie częściej niż co trzeci rok); pozostawianie 10-20% powierzchni niewykoszonej łącznie dla wszystkich użytkowanych działek z siedliskiem (płaty niewykoszone powinny odnosić się do całości siedliska, a nie tylko do działek ewidencyjnych), co roku w innym miejscu.
- 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych: odgródenie płatu siedliska od dostępu turystów (trwała barierka), ochrona przed wydeptywaniem i eutrofizacją;
- 9110 Kwaśne buczyny: utrzymanie obecnego sposobu ochrony siedliska;
- 6190 Murawy naskalne z kostrzewą bładą na podłożach bezwapiennych; 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*; oraz 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych: kanalizacja ruchu turystycznego poprzez uzupełnienie infrastruktury turystycznej wzdłuż szlaku w sposób ograniczający samowolne poruszanie się ludzi w obrębie siedlisk leśnych (np. barierki, ogrodzenia);
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach; 9190 Kwaśne dąbrowy: utrzymanie obecnego sposobu ochrony siedliska; kanalizacja ruchu turystycznego poprzez uzupełnienie infrastruktury turystycznej wzdłuż szlaku w sposób ograniczający samowolne poruszanie się ludzi w obrębie siedlisk leśnych (np. barierki, ogrodzenia);
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*; 1324 Nocek duży *Myotis myotis*; 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*: remont części istniejących zabezpieczeń dostępu do podziemi Zamku Książ; część z nich należy zmodyfikować tak, aby umożliwiały dogodny dostęp nietoperzy do zimowiska.



### Specjalny obszar ochrony siedlisk Masyw Chełmca PLH020057

Obszar obejmuje górę Chełmiec oraz przylegające do niej mniejsze wzniesienia. Szczytowe partie Masywu Chełmca w większości porośnięte są dobrze i doskonale zachowanymi zbiorowiskami lasów liściastych. Złożem geologicznym są porfiry podlegające procesom wietrzenia i tworzące na stokach północnych rumowiska porośnięte lasami jaworowymi i bukowymi. Na północnym stoku Chełmca Małego tworzą się wsiężki umożliwiające wykształcenie się żyznej buczyny. Obszar stanowi ważną ostoję bioróżnorodności w silnie zmienionych przez przemysł i urbanizację rejonów Wałbrzycha (obejmuje teren przylegający do zabudowy trzech miast: Wałbrzycha, Szczawna-Zdroju i Boguszcza Górc oraz wsi Lubomin). W Wałbrzychu obszar obejmuje niewielki fragment północno-zachodnich obrzeży miasta.

Obszar ma ustanowiony plan zadań ochronnych. Według planu zadań ochronnych przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska i gatunki:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, zagrożone przez zaniechanie / brak koszenia;
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*, zagrożone przez ewolucję biocenotyczną, sukcesję;
- 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych, zagrożone przez zaniechanie / brak koszenia;
- 9110 Kwaśne buczyny, zagrożone przez zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska oraz obce gatunki inwazyjne;
- 9130 Żyzne buczyny, siedlisko jest niezagrożone;
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach, zagrożone przez obce gatunki inwazyjne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe, zagrożone przez zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska oraz obce gatunki inwazyjne;
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*; 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*; 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, 1324 Nocek duży *Myotis myotis*, gatunki zagrożone przez turystykę górską, wspinaczkę, speleologię, sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji, uprawiane w plenerze, wandalizm.

Dla zagrożonych siedlisk i gatunków w planie zadań ochronnych zaplanowano działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie: zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych; ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe trwałych użytków zielonych;
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*: usunięcie drzew i krzewów wkraczających w siedlisko;
- 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych: usunięcie podrostu drzew i krzewów na nieużytkowanej, sąsiadującej z siedliskiem łące;
- 9110 Kwaśne buczyny: utrzymanie obecnego sposobu gospodarowania w siedlisku; pozostawianie wydzielającego się martwego drewna z wyjątkiem niezbędnych działań w ramach ochrony lasu oraz stanów zagrożenia dla życia i mienia;
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach; utrzymanie obecnego sposobu gospodarowania w siedlisku;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe: stopniowe usuwanie drzew i krzewów gatunków obcych siedliskowo i geograficznie na etapie zaplanowanych prac gospodarczych; stopniowe ograniczenie powierzchni występowania obcego gatunku rdestowca ostrokończystego;
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*; 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*: utrzymanie gospodarki leśnej na obecnym poziomie, zachowanie odpowiedniej reprezentacji starodrzewu i dziuplastych drzew; ograniczenie cięć rębnych w okresie od 1 czerwca do 15 lipca w drzewostanach liściastych;

- 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*; 1324 Nocek duży *Myotis myotis*: konserwacja zabezpieczenia otworu zimowiska – wejścia do sztolni Gustaw corocznie przed nadejściem zimy, postawienie tablicy informującej o negatywnych skutkach eksploracji sztolni zimą.

#### Specjalny obszar ochrony siedlisk Góry Kamienne PLH020038

Obszar obejmuje stare, wulkaniczne Góry Kamienne oraz niewielką część piaskowców Gór Stołowych (Zawory). Obszar jest częściowo przekształcony przez człowieka. Jest to głównie teren górzysty, w większości pokryty przez półnaturalne łąki oraz zbiorowiska leśne. Góry Kamienne są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów. W Wałbrzychu obszar zajmuje niewielkie fragmenty południowo-zachodnich obrzeży miasta.

Obszar ma ustanowiony plan zadań ochronnych. Według planu zadań ochronnych przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska i gatunki:

- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, siedlisko jest niezagrożone;
- 6190 Murawy panońskie, siedlisko jest niezagrożone;
- 6210 Murawy kserotermiczne i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*), zagrożone przez: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zaniechanie / brak koszenia; obce gatunki inwazyjne; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej;
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, zagrożone przez: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zaniechanie / brak koszenia; obce gatunki inwazyjne; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej;
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, zagrożone przez: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zaniechanie / brak koszenia; obce gatunki inwazyjne; intensywny wypas bydła; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej;
- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, siedlisko jest niezagrożone;
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, zagrożone przez: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zaniechanie / brak koszenia; obce gatunki inwazyjne; intensywny wypas bydła; problematyczne gatunki rodzime; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej;
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie, zagrożone przez: zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zaniechanie / brak koszenia; obce gatunki inwazyjne; intensywny wypas bydła; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); nagromadzenie materii organicznej;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), siedlisko jest niezagrożone;
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, zagrożone przez: zaniechanie / brak koszenia;
- 8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania, zagrożenia nieznane;
- 8150 Środkoeuropejskie wyżynne rumowiska krzemianowe, siedlisko jest niezagrożone;
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*, siedlisko jest niezagrożone;
- 9110 Kwaśne buczyny, zagrożone przez: zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska; obce gatunki inwazyjne;
- 9130 Żyzne buczyny, zagrożone przez: zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska; obce gatunki inwazyjne;
- 9170 Grąd środkoeuropejski i subkontynentalny, siedlisko jest niezagrożone;
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stokach i zboczach, zagrożone przez: zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska; obce gatunki inwazyjne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe, zagrożone przez: zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska;
- 91D0 Bory i lasy bagienne i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne, zagrożenia nieznane;

- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, gatunek zagrożony przez: zaniechanie / brak koszenia; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu;
- 6177 Modraszek telejus *Maculinea (Phengaris) teleius*, gatunek zagrożony przez: intensywny wypas bydła;
- 6179 Modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous*, gatunek zagrożony przez: intensywny wypas bydła;
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita (Osmoderma barnabita)*, gatunek jest niezagrożony;
- 1303 Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*, gatunek zagrożony przez: turystykę górską, wspinaczkę, speleologię; wandalizm; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*; gatunek zagrożony przez: turystykę górską, wspinaczkę, speleologię; wandalizm;
- 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, gatunek zagrożony przez: turystykę górską, wspinaczkę, speleologię; wandalizm; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*, gatunek zagrożony przez: turystykę górską, wspinaczkę, speleologię; wandalizm; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- 1321 Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, gatunek zagrożony przez: turystykę górską, wspinaczkę, speleologię; wandalizm; pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych;
- 1355 Wydra *Lutra lutra*, gatunek zagrożony przez: zmniejszenie lub utratę określonych cech siedliska.

Dla zagrożonych siedlisk i gatunków w planie zadań ochronnych zaplanowano działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- 6210 Murawy kserotermiczne; 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe; 6410 Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe; 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie; 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie; 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk: ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych;
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stokach i zboczach; 9110 Kwaśne buczyny; 9130 Żyzne buczyny: preferowanie rębni stopniowej dla drzewostanów pozostających w użytkowaniu gospodarczym; we wszelkich cięciach rębnych pozostawienie biogrup 5-0% powierzchni poszczególnych wydzieliń siedliska i nie mniej niż 0,05 ha w płacie do naturalnej śmierci i rozkładu; wyznaczenie powierzchni obejmujących 5-10% powierzchni siedliska w obszarze do pozostawienia bez wskazań gospodarczych w celu utrzymania naturalnych procesów siedliskotwórczych;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe i olsy źródliskowe: wyznaczenie powierzchni obejmujących 5-10% powierzchni siedliska w obszarze do pozostawienia bez wskazań gospodarczych w celu utrzymania naturalnych procesów siedliskotwórczych; pozostawianie istniejących nie użytkowanych pasm drzewostanów sklasyfikowanych jako siedlisko \*91E0 po 20-30 m w każdą stronę od cieków (w miejscach gdzie są one węższe pozostawienie istniejącej szerokości pasm siedliska);
- 1303 Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*; 1324 Nocek duży *Myotis myotis*: poprawa stanu i konserwacja zabezpieczenia otworu zimowiska przed zasypaniem i ewentualne wstawienie kraty; usunięcie śmieci z obiektów;
- 1321 Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*: poprawa stanu i konserwacja zabezpieczenia otworu zimowiska przed zasypaniem i ewentualne wstawienie kraty;
- 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*: utrzymanie gospodarki leśnej na obecnym poziomie - zachowanie starodrzewu i dziuplastych drzew; zabezpieczenia otworu zimowiska przed niekontrolowaną penetracją ludzi w okresie hibernacji nietoperzy poprzez wstawienie krat; usunięcie śmieci ze sztolni;
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*; 6177 Modraszek telejus *Maculinea (Phengaris) teleius*; 6179 Modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous*: ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych;
- 1355 Wydra *Lutra lutra*: utrzymanie warunków siedliskowych w obrębie cieków i siedlisk związanych z korytem rzeki (starorzeczy, oczek wodnych), zachowanie drzew i krzewów

na skarpach brzegowych cieków oraz miejsc umożliwiającą zakładanie kryjówek rozrodczych (brzegi cieków o naturalnym charakterze).

### *Pomniki przyrody*

Na terenie Wałbrzycha znajdują się 62 pomniki przyrody.

## 5.2. Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska

### **Powietrze atmosferyczne**

Wieloletnie badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wskazują na zmniejszenie się w ostatnich latach zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu i pyłu zawieszonym. Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. „niskiej emisji”. W ocenie WIOŚ z roku 2014 strefa miasta Wałbrzych została zakwalifikowana: wg kryterium ochrony zdrowia: (do klasy A ze względu na poziom  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $C_6H_6$ , CO,  $PM_{2,5}$ , Pb, Cd, Ni, As,  $O_3$ ; do klasy C z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji  $PM_{10}$ , bezno(a)pirenu; do klasy D2 ze względu na poziom  $O_3$ ); wg kryterium ochrony roślin (do klasy A pod względem poziomu  $SO_2$ ,  $NO_2$ ; do klasy C z powodu przekroczeń  $O_3$ ; do klasy D2 ze względu na poziom  $O_3$ ).

### **Klimat akustyczny**

Klimat akustyczny na terenie miasta Wałbrzycha kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny. W 2011 roku opracowano mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich z terenu województwa dolnośląskiego, w tym DW 367 i DW 376 na terenie Wałbrzycha.

Droga DW 367: przeprowadzone pomiary wykazały, że odsetek osób narażonych na hałas od analizowanego odcinka drogi, zamieszkujących tereny, dla których stan warunków akustycznych środowiska określony wskaźnikiem LDWN jako niedobry wynosi 91 % a zły - 9 %. Oszacowana łączna powierzchnia tych terenów wynosi ok. 0,13 km<sup>2</sup>. Dla wskaźnika LN odsetek ten kształtuje się odpowiednio na poziomie 81 % i 19 %, a łączna suma terenów, dla których stan warunków akustycznych środowiska w porze nocy określony jako niedobry i zły wynosi ok. 0,16 km<sup>2</sup>. Wyniki obliczeń i analiz obrazują, że wokół analizowanego odcinka nie występowały tereny, dla których akustyczny stan środowiska można zakwalifikować jako bardzo zły.

Droga DW376: przeprowadzone pomiary wykazały, że odsetek osób narażonych na hałas od analizowanego odcinka drogi, zamieszkujących tereny, dla których stan warunków akustycznych środowiska określony wskaźnikiem LDWN jako niedobry wynosi 99 % a zły - 1 %. Oszacowana łączna powierzchnia tych terenów wynosi ok. 0,11 km<sup>2</sup>. Dla wskaźnika LN odsetek ten kształtuje się odpowiednio na poziomie 96 % i 4 %, a łączna suma terenów, dla których stan warunków akustycznych środowiska w porze nocy określony jako niedobry i zły wynosi ok. 0,14 km<sup>2</sup>. Wyniki obliczeń i analiz obrazują, że wokół analizowanego odcinka nie występowały tereny, dla których akustyczny stan środowiska można zakwalifikować jako bardzo zły.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Badania promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska są prowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu. W latach 2010-2012 badano na terenie Wałbrzycha siedem punktów pomiarowo-kontrolnych. W badanych punktach pomiarowych na terenie miasta nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

## Jakość wód powierzchniowych

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie Wałbrzycha w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska są prowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu. W 2014 roku przeprowadzone zostały badania jakości JCWP Pełcznica od źródła do Milikówki PLRW600041348689 (poniżej Wałbrzycha, na terenie Świebodzic). Wody Pełcznicy charakteryzowały się słabym stanem/potencjałem ekologicznym: określono IV klasę elementów biologicznych, I klasę elementów hydromorfologicznych i poziom poniżej poziomu dobrego dla elementów fizykochemicznych.

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze miasta przyczyniają się zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Niedostateczna jakość wód powierzchniowych jest dużym problemem środowiskowym Wałbrzycha.

## Jakość wód podziemnych

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego (obejmującego wody o statusie zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych). Wałbrzych znajduje się na obszarze trzech jednolitych części wód podziemnych JCWPd o numerach 107, 108 i 124. Według danych GIOŚ ([mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html](http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html)) stan ilościowy i jakościowy wszystkich części wód podziemnych jest dobry.

## Jakość gleb

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu przeprowadzał w 2013 roku badania gleb na terenie wokół Wałbrzyskich Zakładów Koksowniczych „Victoria” S.A. Badania prowadzono łącznie w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych rozmieszczonych na ogrodach działkowych i przydomowych w otoczeniu zakładu. Stwierdzono następujące stopnie zanieczyszczenia metalami ciężkimi w skali IUNG:

- nikiel i chrom: zawartość naturalna (stopień 0) we wszystkich punktach pomiarowych,
- kadm: od zawartości naturalnej (stopień 0) w pięciu ppk do zawartości podwyższonej (stopień I) w jednym ppk,
- ołów: od zawartości naturalnej (stopień 0) w jednym ppk, do zawartości podwyższonej (stopień I) w pięciu ppk,
- cynk: od zawartości podwyższonej (stopień I) w trzech ppk, do słabego zanieczyszczenia (II stopień) w trzech pozostałych ppk,
- miedź: od zawartości naturalnej (stopień 0) w jednym ppk, poprzez zawartość podwyższoną (stopień I) w czterech ppk, do słabego zanieczyszczenia (II stopień) w jednym ppk.

W odniesieniu do wartości dopuszczalnych (grupa B) w badanych próbach gleb stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych następujących metali ciężkich: cynku w dwóch punktach oraz ołowiu, arsenu i rtęci w jednym punkcie. Stężenie benzo(a)pirenu przekroczyło wartość dopuszczalną dla gruntów grupy B we wszystkich punktach pomiarowych. Również suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) przekroczyła dopuszczalne granice określone dla gruntów należących do grupy B we wszystkich badanych punktach, osiągając maksymalną, bardzo wysoką zawartość (188 mg/kg). Zawartość benzenu we wszystkich punktach nie przekraczała wartości dopuszczalnej i kształtowała się poniżej granicy oznaczalności. Wokół Zakładu stwierdzono naturalną zawartość siarki siarczanowej w stopniach I i II.

## Stan i zagrożenia klimatu

Analiza wskaźników klimatycznych dla miasta Wałbrzycha wykazała, że jako podstawowe cechy obserwowanych zmian można uznać wzrost średniej temperatury powietrza, temperatury

maksymalnej i minimalnej oraz zwiększenie częstości występowania wysokich wartości temperatury powietrza (dni gorące, upalne), a także zwiększenie częstości okresów bezopadowych oraz liczby dni z opadami silnymi, o sumie dobowej co najmniej 10 mm i 20 mm.

W perspektywie roku 2050 można spodziewać się kontynuacji obserwowanych obecnie trendów zmian analizowanych wskaźników klimatycznych. Na podstawie wyników symulacji modeli klimatycznych dla wybranych scenariuszy koncentracji gazów cieplarnianych (RCP4.5 i RCP8,5), w horyzoncie roku 2050 można spodziewać się następujących zmian:

- 1) średnia temperatura roczna powietrza może wzrosnąć w zakresie od ok +0,9°C (scenariusz RCP4.5) do +1,2°C (scenariusz RCP8.5), a wartość 98% percentyla temperatury maksymalnej może być wyższa o około 0,7-0,8°C,
- 2) liczba dni upalnych (z temperaturą maksymalną >30°C) może wzrosnąć do 9 rocznie, a liczba fal upałów wzrośnie średnio do ok. 2 przypadków w roku,
- 3) wzrost wartości percentyla 2% temperatury minimalnej może wynieść ok. 2,4°C, przewidywany jest spadek liczby dni mroźnych tj. z temperaturą maksymalną <0°C do średnio 23 dni w ciągu roku,
- 4) przewidywany jest spadek liczby dni z przejściem temperatury powietrza przez 0°C tj. z temperaturą maksymalną >0°C i temperaturą minimalną <0°C w ciągu doby, liczba tych dni może zmniejszyć się w zależności od scenariusza do około 57-61 rocznie,
- 5) liczba fal chłodu (okresów o długości przynajmniej 3 dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C) może zmniejszyć się do poniżej 2 fal w sezonie zimowym,
- 6) przewidywany wzrost temperatury powietrza będzie miał również wpływ na wskaźniki charakteryzujące zapotrzebowanie na energię do ogrzania/chłodzenia pomieszczeń, przewidywany jest spadek wartości wskaźnika stopniodni <17°C (stopniodni grzania) do około 2994-3100, a wzrost wskaźnika stopniodni >27°C do 3-4.
- 7) liczba dni z opadem przy temperaturze w przedziale -5 do +2,5°C (identyfikuje m.in. potencjalne zagrożenie gołoledzią) może zmniejszyć się średnio do 44-47 rocznie,
- 8) przewidywany jest wzrost rocznej sumy opadów, średnia suma roczna opadów może wzrosnąć o ok. 13% (scenariusz RCP8.5),
- 9) przewidywany jest wzrost liczby dni z opadem dobowym  $\geq 10$  mm do ok. 20 dni w roku, a liczba dni z opadem  $\geq 20$  mm na dobę może się zwiększyć się średnio do 8 dni w roku,
- 10) w odniesieniu do długotrwałych okresów bezopadowych, wyniki otrzymane dla obu scenariuszy nie wykazują istotnych zmian.

Dane pomiarowe w okresie historycznym oraz wyniki symulacji modeli klimatycznych w horyzoncie czasowym 2050 roku wskazują zatem na postępujące ocieplenie, potwierdzone przez analizowane wskaźniki klimatyczne zależne od temperatury. W przypadku opadów przewidywane zmiany dotyczą wzrostu sum rocznych oraz liczby dni z opadem dobowym  $\geq 10$  mm i  $\geq 20$  mm.

Największe zagrożenie klimatyczne dla Wałbrzycha stanowi więc wzrastająca temperatura powietrza, wzrost częstości występowania intensywnych opadów i okresów bezopadowych oraz występowanie silnego i bardzo silnego wiatru. Zagrożenia termiczne wyrażają się poprzez wzrost liczby dni gorących i upalnych, wydłużenie czasu trwania fal upałów oraz intensyfikację miejskiej wyspy ciepła. Zjawiska hydrologiczne stanowiące zagrożenie dla miasta stanowi wzrastająca liczba przypadków opadów deszczu o charakterze ulewnym lub nawalnym przy jednoczesnym wzroście częstości okresów bez opadów.

Zagrożenia związane z występowaniem silnego i bardzo silnego wiatru mogą być związane ze zjawiskami o zasięgu wielkoskalowym (np. orkan Cyryl w styczniu 2007) lub o zasięgu lokalnym

podczas intensywnej konwekcji. Silna konwekcja wiąże się z pionową rozbudową chmur burzowych, a następnie wystąpieniu takich gwałtownych zjawisk atmosferycznych jak: bardzo silne porywy wiatru, burza, grad oraz nawalne opady deszczu. Występowaniu silnej konwekcji sprzyjają znaczne różnice termiczne pomiędzy masami powietrza (najczęściej zalegającą masą gorącego powietrza zwrotnikowego, a napływającym chłodnym i wilgotnym powietrzem polarno-morskim).

### 5.3. Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Wałbrzych

Rozpoznanie stanu środowiska pozwala stwierdzić, że najważniejszymi problemami ochrony środowiska w mieście, istotnymi z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu są:

- Problem zanieczyszczenia powietrza będący skutkiem przede wszystkim niskiej emisji, jak również emisji z transportu samochodowego. Niska emisja w Wałbrzychu pochodzi ze spalania paliwa stałego często o niskiej jakości w lokalnych kotłowniach węglowych i bardzo licznych nisko sprawnych indywidualnych paleniskach. Częsty jest też proceder spalania odpadów przez mieszkańców miasta. Przeszkodą do wymiany kotła na bardziej wydajny jest przeważnie brak środków finansowych, a przyłączenie posesji do miejskiej sieci ciepłowniczej może być niemożliwe ze względu na ukształtowanie terenu miasta.
- Zły stan infrastruktury i zabudowań miasta. Zwracają uwagę wieloletnie zaniedbania i luka remontowa w zakresie infrastruktury drogowej oraz zabudowań o funkcji mieszkaniowej należących do miasta. Budynki sprzed roku 1945 stanowią większość w Wałbrzychu, w dodatku stan większości z nich określany jest jako zły, a część nadaje się tylko do rozbiórki.
- Zagrożenie powodziowe związane głównie z sytuacjami wywołanymi intensywnymi deszczami oraz brakiem lub przestarzałym systemem kanalizacji deszczowej. Problem potęguje położenie miasta w dolinie (duże spadki terenu) oraz brak możliwości naturalnego retencjonowania wody z uwagi na niewielką miąższość utworów na skałach krystalicznych oraz zawodnienie górotworu spowodowane zalaniem sztolni. W dokumentach zwraca się uwagę, że na skutek zmian klimatu i związanych z tym wzrostem częstotliwości występowania deszczy nawalnych należy podjąć działania, czego wyrazem było opracowanie przez miasto Wałbrzych i podległe jemu spółki osobnego programu poświęconemu małej retencji.

Innymi zagadnieniami problemowymi, które w mniejszym stopniu odnoszą się do wpływu zmian klimatu na tkankę miejską, bądź są związane z potencjałem adaptacyjnym i oceną podatności miasta na zmiany klimatu są:

- niski poziom aktywności społecznej mieszkańców;
- niski poziom świadomości ekologicznej;
- zagadnienie depopulacji miasta i starzenia się społeczeństwa Wałbrzycha wraz z wynikającym z tego wzrostem obciążenia demograficznego;
- występowanie terenów przemysłowych – hałd i wysypisk;
- duża liczba osób korzystająca z pomocy społecznej.

Problemy te zostały uwzględnione w ocenie wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska w rozdz. 6.

## 6. Ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska

Analiza i ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska została wykonana przy pomocy macierzy i zgodnie z przyjętą skalą opisana w rozdziale 4.1. Macierz jest przedstawiona w załączniku 2.

### 6.1. Cel 1.1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza. Zwiększenie odporności miasta na fale upałów

*Działanie adaptacyjne 1. Wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców. Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w sześciu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego; powietrze atmosferyczne i klimat: osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych; krajobraz: tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 2. Program budowy farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych). Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym i organizacyjnym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w pięciu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; powietrze atmosferyczne i klimat: zmniejszanie zapotrzebowania na transport; osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni). Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym i organizacyjnym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w sześciu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta,



rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego; powietrze atmosferyczne i klimat: zmniejszanie zapotrzebowania na transport; osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych; krajobraz: tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

Działania adaptacyjne tego celu służą bezpośrednio celom ochrony środowiska, szczególnie poprawie warunków życia i zdrowia ludzi, poprawie powietrza atmosferycznego, racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych, zachowaniu walorów krajobrazowych, zapobieganiu stratom dóbr materialnych oraz zwiększeniu udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Nie ma działań, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko.

## 6.2. Cel 1.2. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza. Zwiększenie odporności miasta na występowanie niższych temperatur minimalnych

*Działanie adaptacyjne 4. Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem) i energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych (w tym terenów zielonych) w Wałbrzychu [T,O].* Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym i organizacyjnym.

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w sześciu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego; powietrze atmosferyczne i klimat: zmniejszanie zapotrzebowania na transport; osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych; krajobraz: tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

Działanie adaptacyjne tego celu służy bezpośrednio celom ochrony środowiska, szczególnie poprawie warunków życia i zdrowia ludzi, poprawie powietrza atmosferycznego, racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych, zachowaniu walorów krajobrazowych, zapobieganiu stratom dóbr materialnych oraz zwiększeniu udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Działanie nie ma negatywnych oddziaływań na środowisko.

## 6.3. Cel 2.1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych

*Działanie adaptacyjne 5. Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej [T,O].* Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym i organizacyjnym.

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w czterech komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; wody: zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 6. Opracowanie wytycznych technicznych dla inwestorów odnoszące się do dróg, chodników, parkingów oraz budynków.* Jest to działanie adaptacyjne o charakterze organizacyjnym.

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w dwu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych oraz świadomość ekologiczna: propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo); zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to może się pośrednio przyczynić do realizacji celów ochrony środowiska dwu komponentów: zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz dziedzictwo kulturowe: wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie; zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 7. Określenie wytycznych dla w nowopowstających MPZP i zawarcie w Studium... wytycznych odnośnie konieczności zachowania biologicznie czynnej powierzchni dla wszystkich przeznaczeń.* Jest to działanie adaptacyjne o charakterze organizacyjnym.

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w sześciu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; powietrze atmosferyczne i klimat: osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych; krajobraz: tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to może się pośrednio przyczynić do realizacji celów ochrony środowiska siedmiu komponentów: różnorodność biologiczna, flora i fauna: zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście; tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem; przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000); warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie kontaktu ze

starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego; powierzchnia ziemi, gleby: zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi; ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych; wody: zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych; zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych; powietrze atmosferyczne i klimat: zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury mieście; zmniejszanie zapotrzebowania na transport; dziedzictwo kulturowe: wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie; zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń oraz krajobraz: rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury. Jest to działanie adaptacyjne o charakterze technicznym i organizacyjnym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w dziewięciu komponentach: różnorodność biologiczna, flora i fauna: zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście; tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem; warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych; zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego; powierzchnia ziemi, gleby: zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi; ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych; wody: zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych; zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych; powietrze atmosferyczne i klimat: zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury mieście; zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko-innowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych; krajobraz: tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta; rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka; dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to może się pośrednio przyczynić do realizacji celów ochrony środowiska jednego komponentu: różnorodność biologiczna, flora i fauna: przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000).

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

*Działanie adaptacyjne 9. Rozwój bazy dydaktycznej w placówkach oświatowych oraz realizacja działań w zakresie edukacji klimatycznej i ekologicznej m.in. ścieżka dydaktyczna na terenie szkoły lub parku. Jest to działanie adaptacyjne o charakterze informacyjno-edukacyjnym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w trzech komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych;

dobra materialne: zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu oraz świadomość ekologiczna: propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo); zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

Działania adaptacyjne tego celu służą bezpośrednio celom ochrony środowiska, szczególnie poprawie warunków życia i zdrowia ludzi, zachowaniu walorów krajobrazowych, zapobieganiu stratom dóbr materialnych oraz zwiększeniu udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Jedno działanie (8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury bezpośrednio służy ochronie różnorodności biologicznej, flory i fauny. Wszystkie działania mogą pośrednio przyczynić się do realizacji celów ochrony środowiska, w zakresie co najmniej kilku komponentów. Nie ma działań, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko.

#### 6.4. Cel 3.1. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru

*Działanie adaptacyjne 10. Skuteczne wspieranie Straży Miejskiej poprzez budowę systemu zabezpieczającego /ostrzegającego miasto przed zjawiskami atmosferycznymi wraz z budową Systemu Informacji Przestrzennej dla Wałbrzycha uwzględniającego zagrożenia związane ze zmianami klimatu. Jest to działanie adaptacyjne o charakterze organizacyjnym.*

Działanie służy bezpośrednio celom ochrony środowiska w dwu komponentach: warunki życia i zdrowie ludzi: zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych oraz świadomość ekologiczna: propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo); zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.

Działanie to może się pośrednio przyczynić do realizacji celów ochrony środowiska dwu komponentów: zasoby naturalne: upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnego wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz dziedzictwo kulturowe: wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie; zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń.

Działanie to nie ma wpływu na realizację pozostałych celów, jego oddziaływanie na środowisko jest w tym zakresie neutralne.

Działanie adaptacyjne tego celu służy bezpośrednio celom ochrony środowiska – poprawie warunków życia i zdrowia ludzi, oraz zwiększeniu udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Pośrednio może się przyczynić do racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz zachowania dziedzictwa kulturowego. Działanie nie ma negatywnych oddziaływań na środowisko.

## 7. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Analiza i ocena oddziaływania MPA na środowisko została wykonana przy pomocy macierzy i zgodnie z przyjętą skalą opisana w rozdziale 4.1 i jest przedstawiona w załączniku 3. W załączniku 3 przedstawiono także szczegółową analizę negatywnego oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych.

### 7.1. Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

Tylko jedno działanie: 3. *Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni może oddziaływać negatywnie, przy czym oddziaływania będą miały charakter lokalny, ale długotrwały i nieodwracalny.* Rozbudowa i budowa nowych ścieżek rowerowych, zwłaszcza o nawierzchniach przepuszczalnych i rozdzielonych pasem zieleni ma pozytywny wpływ na środowisko, co podkreślono w załączniku 2. Jednak Wałbrzych jest miastem specyficznym, jego północna część oraz obrzeże południowe leży w obszarach o znacznych wartościach przyrodniczych, co znalazło odzwierciedlenie w wyznaczeniu na tych częściach miasta rezerwatu, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000. Rozwój ścieżek rowerowych w tych miejscach zwiększy penetrację turystyczną tych obszarów. Szczególnie dotyczy to Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich (niewielkie obszary w południowo-wschodniej części miasta) i obszaru Natura 2000 Przełom Pełcznicy pod Książem. Nadmierna penetracja cennych przyrodniczo obszarów jest wykazana jako zagrożenie w Parku Krajobrazowym Sudetów Wałbrzyskich. W obszarze Natura 2000 Przełom Pełcznicy pod Książem jako zagrożenie dla 5 siedlisk będących podmiotem ochrony w obszarze wprost jest wskazana jako zagrożenie jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, czyli nawet ścieżka rowerowa może potencjalnie stanowić zagrożenie dla celów ochrony w obszarze. Z drugiej strony poprawnie wykonane w uzgodnieniu z zarządzającym obszarem (Dyrektor RDOŚ we Wrocławiu) ścieżki mogą się przyczynić do poprawy warunków i wzmożenia ochrony zagrożonych siedlisk poprzez wskazane w planie zadań ochronnych skanalizowanie ruchu turystycznego przez wydzielenie ścieżek oraz ewentualne ich ogrodzenie w okolicach zagrożonych siedlisk, uniemożliwiające lub utrudniające ich penetrację.

Dla działania jest możliwość zastosowania rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływania.

### 7.2. Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na warunki życia i zdrowia ludzi. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Niewielka część działań jest neutralna.

### 7.3. Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

### 7.4. Oddziaływanie MPA na wody

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny wpływ na wody. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.5. Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na powietrze i klimat. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.6. Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na zasoby naturalne. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.7. Oddziaływanie MPA na zabytki

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na zabytki. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.8. Oddziaływanie MPA na krajobraz

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na krajobraz. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.9. Oddziaływanie MPA na dobra materialne

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny lub negatywny wpływ na dobra materialne. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.10. Oddziaływanie MPA na powiązania przyrodnicze

Brak działań adaptacyjnych, mogących mieć znaczący negatywny wpływ na powiązania przyrodnicze. Większość działań ma oddziaływania korzystne lub raczej korzystne. Część działań jest neutralna.

## 7.11. Oddziaływania skumulowane

Analiza powiązań MPA z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego nie wykazała możliwości wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań skumulowanych.

Znacząca część działań adaptacyjnych jest zgodna z zapisami innych dokumentów w zakresie poprawy jakości i stanu środowiska, część działań będzie wzmacniać swoje pozytywne oddziaływania, a część nie ma żadnych powiązań z innymi zamierzeniami.

## 8. Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000 i inne elementy wskazane w decyzji RDOŚ

W granicach Wałbrzycha znajduje się jeden rezerwat przyrody (Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha), dwa Parki Krajobrazowe (Książański Park Krajobrazowy i Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich) trzy specjalne obszary ochrony siedlisk (Przełomy Pełcznicy pod Książem, Masyw Chełmca, Góry Kamienne), jeden obszar specjalnej ochrony ptaków (Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie) i jeden Obszar Chronionego Krajobrazu (Kopuły Chełmca).

### **Rezerwat przyrody Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha**

Rezerwat, który praktycznie w całości znajduje się w północnej części Wałbrzycha, został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przełomowych odcinków rzeki Pełcznicy i potoku Szczawnik pod Książem wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze. Powierzchnia rezerwatu wynosi 231,41 ha. Ponieważ działania adaptacyjne MPA będą realizowane głównie w strefie zabudowanej miasta, występuje małe prawdopodobieństwo ich kolizji z celami ochrony rezerwatu, za wyjątkiem potencjalnych oddziaływań działania 3 opisanego dla obszaru Natura 2000 Przełomy Pełcznicy pod Książem, z którym obszar rezerwatu praktycznie się pokrywa.

### **Książański Park Krajobrazowy**

Park, którego celem ochrony jest zachowanie wartości przyrodniczych i kulturowych części strefy Brzeżnej Pogórza Wałbrzyskiego, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania zajmuje powierzchnię 3 155,4 ha, a jego centralna część z rezerwatem Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha znajduje się w północnej części miasta. W związku z tym, że znajdująca się na obszarze miasta część Parku praktycznie pokrywa się z obszarem rezerwatu przyrody Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha i obszaru Natura 2000 Przełomy Pełcznicy pod Książem potencjalne negatywne oddziaływania są takie same.

### **Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich**

Park zajmuje powierzchnię 6 493 ha, jest położony jest w Sudetach Środkowych. W Wałbrzychu Park zajmuje niewielki obszar w południowo-wschodniej części miasta, pozostała część leży w sąsiednich gminach. Jednym z celów ochrony przyrody w Parku jest modernizacja i utrzymanie sieci szlaków pieszych oraz poprawa stanu technicznego niektórych odcinków ścieżek, którymi prowadzą szlaki piesze wraz z rekultywacją ich otoczenia. Jednocześnie wśród zagrożeń dla celów ochrony wymieniona jest nadmierna penetracja cennych przyrodniczo obszarów. Ponieważ większość działań adaptacyjnych MPA (zwłaszcza działań o charakterze technicznym) jest realizowana w zabudowanej części miasta występuje małe prawdopodobieństwo ich kolizji z celami ochrony Parku za wyjątkiem potencjalnych oddziaływań działania 3 *Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni)*. Wytyczanie i budowa nowych ścieżek rowerowych potencjalnie może zwiększyć penetrację cennych przyrodniczo obszarów. Dlatego wytyczanie i budowa nowych ścieżek w obszarze Parku powinna być uzgodniona z zarządcą Dolnośląskim Zarządem Parków Krajobrazowych. Wymagania takie są wprost wpisane w planie ochrony parku (...wszystkie działania z zakresu turystyki i rekreacji oraz edukacji ekologicznej na terenie Parku powinny być realizowane za wiedzą DZPK – Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich). Uzgodnione z Zarządcą działanie z pewnością wyeliminuje potencjalne zagrożenia.

### **Obszar Chronionego Krajobrazu Kopuły Chełmca**

Obszar na terenie Wałbrzycha obejmuje jedynie niewielki fragment północno-zachodniej części miasta, z tego powodu brak kolizji działań adaptacyjnych MPA, realizowanych głównie w obszarze zabudowanym miasta, z ochroną obszaru.

### **Obszar specjalnej ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010**

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. Nieznaczne fragmenty obszaru znajdują się na południowo-

zachodnich obrzeżach Wałbrzycha, z tego powodu brak kolizji działań adaptacyjnych MPA, realizowanych głównie w obszarze zabudowanym miasta, z celami i przedmiotami ochrony obszaru.

### **Specjalny obszar ochrony siedlisk Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020**

Praktycznie cały obszar znajduje się w obrębie miasta, w jego północnej części i w całości leży na terenie Książańskiego Parku Krajobrazowego, a 96,1% obszaru zajmuje rezerwat przyrody „Przełomy Pełcznicy pod Książem koło Wałbrzycha”. Działania adaptacyjne MPA, szczególnie działania o charakterze technicznym są realizowane głównie z zabudowanej części miasta, dlatego brak potencjalnych kolizji z celami i przedmiotami ochrony obszaru. Wyjątkiem jest działanie 3 *Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni)*, które potencjalnie może stanowić zagrożenie dla 5 siedlisk: 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych; 6190 Murawy naskalne z kostrzewą bladą na podłożach bezwapiennych; 9110 Kwaśne buczyny; 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach oraz 9190 Kwaśne dąbrowy, dla których w planie zadań ochronnych jako zagrożenie wpisana jest jazda na pojazdach niezmotoryzowanych. Z tego powodu wyznaczenie i budowa ścieżek rowerowych może potencjalnie zagrażać celom i przedmiotom ochrony obszaru.

Z drugiej strony jednym z zaplanowanych dla ochrony czynnej siedlisk: 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych; 6190 Murawy naskalne z kostrzewą bladą na podłożach bezwapiennych; 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*; 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych; 9180 Jaworzyny i lasy klonowolipowe na stokach i zboczach oraz 9190 Kwaśne dąbrowy, jest „...kanalizacja ruchu turystycznego poprzez uzupełnienie infrastruktury turystycznej wzdłuż szlaku w sposób ograniczający samowolne poruszanie się ludzi w obrębie siedlisk leśnych (np. bariery, ogrodzenia)”. Skoordynowana i uzgodniona z zarządcą obszaru (Dyrektor RDOŚ we Wrocławiu) modernizacja ścieżek rowerowych (w tym trasy MTB biegnącej doliną Szczawnika), a nawet wyznaczenie nowych ścieżek może przyczynić się do poprawy ochrony tych siedlisk.

### **Specjalny obszar ochrony siedlisk Masyw Chełmca PLH020057**

Obszar obejmuje górę Chełmiec oraz przylegające do niej mniejsze wzniesienia, a w Wałbrzychu obejmuje niewielki fragment północno-zachodnich obrzeży miasta. Z tego powodu brak kolizji działań adaptacyjnych MPA, realizowanych głównie w obszarze zabudowanym miasta, z celami i przedmiotami ochrony obszaru.

### **Specjalny obszar ochrony siedlisk Góry Kamienne PLH020038**

Obszar obejmuje stare, wulkaniczne Góry Kamienne oraz niewielką część piaskowców Gór Stołowych (Zawory). W Wałbrzychu obszar zajmuje niewielkie fragmenty południowo-zachodnich obrzeży miasta, z tego powodu brak kolizji działań adaptacyjnych MPA, realizowanych głównie w obszarze zabudowanym miasta, z celami i przedmiotami ochrony obszaru.

### **Ochrona i drożność korytarzy ekologicznych, w tym korytarzy ekologicznych cieków wodnych**

Przez południowo-wschodnie obrzeża Wałbrzycha przebiega część korytarza ekologicznego GKZ-7B Góry Złote – Góry Stołowe, który od północy łączy się z korytarzem ekologicznym KZ-7A Pogórza Sudeckie. Korytarz KZ-7A w obrębie miasta pokrywa się z obszarem Książańskiego Parku Krajobrazowego oraz rezerwatu przyrody Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha i obszarem Natura 2000 Przełomy Pełcznicy pod Książem. Od południa korytarz GKZ-7B łączy się z korytarzem ekologicznym GKZ-6C Karkonosze – Góry Stołowe, którego nieznaczna część znajduje się w południowo-zachodnich obrzeżach miasta. Działania adaptacyjne MPA o charakterze technicznym będą realizowane głównie w obszarze gęstej zabudowy poza ciągami korytarzy ekologicznych i nie zachodzi zagrożenie zmniejszenia ich drożności.

Na obszarze Wałbrzycha brak rzek szczególnie istotnych lub istotnych dla zachowania ciągłości umożliwiającej migrację ryb i innych organizmów wodnych. Wśród działań adaptacyjnych MPA nie ma działań, ingerujących w koryta głównych cieków – Pełcznicy i Szczawnika.



## Stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura 2000

Z uwagi na brak szczegółowych lokalizacji planowanych działań adaptacyjnych o charakterze technicznym należy domniemywać, że każde działanie o charakterze technicznym, mogące wyrządzić szkodę chronionym gatunkom roślin, zwierząt i grzybów lub siedliskom przyrodniczym poza obszarami Natura 2000 jest działaniem oddziaływującym negatywnie. Są one jednak realizowane głównie w obszarze najgęstszej zabudowy i potencjalne kolizje są mało prawdopodobne.

Generalnie działania adaptacyjne MPA będą realizowane z zachowaniem komponentów środowiska naturalnego objętych prawnymi formami ochrony przyrody, w tym z poszanowaniem celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000.

## 9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA

MPA jest ukierunkowany na zwiększanie odporności miasta na zmiany klimatu. Można prognozować, że w sytuacji braku podjęcia działań adaptacyjnych zmiany w środowisku będą dotyczyły przede wszystkim pogorszenia warunków życia ludzi i zmniejszenia możliwości łagodzenia skutków zmian klimatu.

Wiele działań adaptacyjnych MPA ma jednak także znaczenie dla innych komponentów środowiska. Takie działania jak: 1. Wprowadzanie rozwiązań służących zapewnieniu komfortu termicznego mieszkańców; 2. Program budowy farm kolektorów fotowoltaicznych do zasilania sieci oświetlenia przestrzeni publicznej Wałbrzycha (lub zasilania autobusów elektrycznych); 3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni); Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu poprzez poprawę systemów zarządzania ruchem (Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem) i energooszczędne oświetlenie miejskie przestrzeni publicznych (w tym terenów zielonych) w Wałbrzychu, poza poprawą warunków życia i zdrowia ludzi będą pozytywne wpływały na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, zasobów naturalnych, walorów krajobrazowych oraz przyczynią się do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.

Działanie adaptacyjne 8. Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury, będzie miało bezpośredni pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną, florę i faunę, powierzchnię ziemi i gleby, wody, powietrze atmosferyczne, zasoby naturalne i krajobraz. Część działań ma na te elementy środowiska pośredni pozytywny wpływ.

Brak realizacji MPA nie spowoduje braku zmian w stanie środowiska, nie spełni funkcji konserwatorskich, utrwalających stan aktualny. Wręcz przeciwnie, istniejące trendy dla wielu komponentów będą się pogłębiały, co spowoduje, że stan środowiska będzie się pogarszał. Natomiast realizacja MPA stwarza dużą szansę na jego poprawę.

## 10. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko

Nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie projektu MPA na środowisko. Zasięg terytorialny dokumentu ograniczony do terenu w granicach administracyjnych miasta i jest znacznie oddalony od granic państwowych. Nie występują powiązania przyrodnicze pomiędzy obszarem, w którym położone jest miast oraz obszarami poza granicami kraju. Oddziaływania MPA mają lokalny zasięg, zamykają się w granicach miasta.

## 11. Rozwiązania mające na celu ograniczenie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

### 11.1. Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA

Poniżej wskazano rekomendacje, które po wprowadzeniu do końcowej wersji MPA przyczynią się do lepszej realizacji celów ochrony środowiska lub wzmocnienia korzystnego dla środowiska oddziaływań zaplanowanych działań adaptacyjnych.

Tabela 4 Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA

Lp.	Miejsce zmiany	Zakres zmiany
1	Działanie 3.  Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni).	Uzupełnić o zapisy:  Lokalizacja ścieżek rowerowych na terenie Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich wymaga uzgodnienia z zarządcą parku – Dolnośląskim Zarządem Parków Krajobrazowych;  Lokalizacja ścieżek rowerowych na terenie obszaru Natura 2000 Przełomy Pelcznicy pod Książem PLH020020 wymaga uzgodnienia z zarządcą obszaru – Dyrektorem RDOŚ we Wrocławiu.

### 11.2. Zalecenia dotyczące rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań

Przedsięwzięcia wynikające z działań adaptacyjnych zaplanowanych w MPA, zlokalizowane są na terenach w przewadze zurbanizowanych i nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Niemniej jednak dla niektórych działań adaptacyjnych proponuje się rozwiązania, które ograniczą potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko.

Tabela 5 Rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych działań adaptacyjnych

Lp.	Działania	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
-----	-----------	--

1	<p>Działanie 3. Rozwój systemu roweru miejskiego oraz rozbudowa sieci ścieżek rowerowych (także o nawierzchniach przepuszczalnych i pasem zieleni).</p> <p>Budowa nowych ścieżek rowerowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalizacja ścieżek rowerowych n terenie Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich wymaga uzgodnienia z zarządcą parku – Dolnośląskim Zarządem Parków Krajobrazowych;</li> <li>- lokalizacja ścieżek rowerowych na terenie obszaru Natura 2000 Przełomy Pełcznicy pod Książem PLH020020 wymaga uzgodnienia z zarządcą obszaru – Dyrektorem RDOŚ we Wrocławiu.</li> </ul>
---	---	---

## 12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

Przygotowanie projektu MPA poprzedziło przygotowanie trzech wariantów realizacji projektu. I wariant został przygotowany przez zespół ekspertów wykonawcy, II przez zespół miejski. Wybrany do realizacji wariant był wynikiem uzgodnień między oboma zespołami we współpracy z licznymi interesariuszami. Uzgodnione opcje – warianty alternatywnych rozwiązań, zostały poddane wielokryterialnej analizie, w wyniku której powstała aktualna propozycja działań adaptacyjnych MPA. Wszystkie warianty – opcje miały podobne oddziaływania na środowisko.

## 13. Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W ocenie wpływu poszczególnych działań na środowisko wykorzystano zarówno dzisiejszy stan wiedzy, jak i doświadczenie ekspertów. Niemniej z uwagi na specyfikę ocen prognostycznych, także i niniejsza Prognoza obarczona jest pewną dozą niepewności.

Faktyczne, mierzalne oddziaływania na środowisko są efektem realizacji konkretnych przedsięwzięć, a charakter i zasięg tych oddziaływań zależy od charakteru i skali przedsięwzięć oraz wrażliwości środowiska obszarów, w których przedsięwzięcia są lokalizowane. Bez szczegółowych informacji o przedsięwzięciu i jego lokalizacji trudno jest określić efekty, jakie wywoła ono w środowisku. Dlatego też operowano kategoriami możliwych oddziaływań oraz rodzajami reakcji środowiska na te oddziaływania.

Obszarem niepewności jest także nakładanie się oddziaływań wynikających z realizacji działań adaptacyjnych oraz innych dokumentów strategicznych i planistycznych miasta. Często wysoki stopień ogólności oraz specyfika dokumentów nie pozwala na zidentyfikowanie możliwych efektów sumarycznych i synergicznych jakie lokalnie wystąpią w środowisku miasta oraz jego otoczenia.

## 14. Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska

W MPA zaproponowano zasady oraz wskaźniki monitorowania i ewaluacji, które odnoszą się także do ochrony środowiska. Niemniej proponuje się, aby w końcowej wersji MPA znalazł się dodatkowy wskaźnik, który przedstawiono w tabeli.

Tabela 6 Rozwiązania Proponowane wskaźniki monitorowania skutków MPA dla środowiska

Komponent środowiska	Wskaźnik [jednostka miary]	Częstość	Źródło informacji
Warunki życia i zdrowie ludzi	Ocena komfortu życia w mieście przez mieszkańców – badanie jakościowe	Co 6 lat	Urząd Miasta

## 15. Wykorzystane materiały

- Agenda 2030 zrównoważonego rozwoju. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Global Action. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. A/RES/70/1
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. L 20 z 26.01.2010, s. 7-25)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.07.1992, s 7-50)
- EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (COM(2010)2020 końcowy)
- Gminny program rewitalizacji miasta Wałbrzycha na lata 2016-2025.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. 2012 poz. 252)
- Krajowa Polityka Miejska 2023 (M.P. 2015 poz. 1235)
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie (M.P. 2010 poz. 423)
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (COM(2011) 244 końcowy )
- Nowa Karta Ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku
- Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla gminy Wałbrzych z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ekover. Łukasz Szkudlarek. 7 marca 2013 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030r. dla 15 gmin aglomeracji wałbrzyskiej.
- Program ochrony środowiska dla miasta Wałbrzycha – miasta na prawach powiatu na lata 016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do 2023.
- Program Zielony Wałbrzych 2020.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 poz. 238)
- Rozporządzenie Nr 20/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 29 grudnia 1998 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich Dziennik Urzędowy Województwa Wałbrzyskiego (Dz. Urz. Z 1998 r. Nr 34, poz. 261)
- Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 51, poz. 777)

- Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 26 marca 1996 r. w sprawie zatwierdzenia planu ochrony Książańskiego Parku Krajobrazowego w województwie wałbrzyskim Dziennik Urzędowy Województwa Wałbrzyskiego Dz. Urz. Woj. Wałbrzyskiego Nr 3 poz. 11 z 1996r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 71)
- Strategia rozwiązywania problemów społecznych miasta Wałbrzycha na lata 2016-2020.
- Strategia Rozwoju Kraju 2020 (M.P. 20102 poz. 882)
- Strategia rozwoju Wałbrzycha do roku 2020.
- Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (COM(2013)0216 końcowy)
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) <http://klimada.mos.gov.pl/dokumenty/>
- Strategiczny plan adaptacji sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 <http://klimada.mos.gov.pl/>
- Uchwała Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej Dz. Urz. z dnia 9 listopada 1981 r. Nr 5, poz. 46
- Uchwała Nr 35/81 WRN w Wałbrzychu z 28 października 1981 r. Dziennik Urzędowy WRN w Wałbrzychu Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu Nr 5 poz. 46
- Uchwała NR XXV/773/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 września 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2015 poz. 1651 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn. Dz. U. 2017, poz. 1161)
- Zarządzenie Nr 5 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 25 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Przełomy pod Książem koło Wałbrzycha".

## 16. Załączniki - produkty

1. Załącznik 1. Oświadczenie o posiadaniu uprawnień do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko.
2. Załącznik 2. Analiza i ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska.
3. Załącznik 3. Analiza i ocena oddziaływania MPA na środowisko.