



*Wczujmy się
w klimat!*

www.44mpa.pl

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU PLANU ADAPTACJI MIASTA
DĄBROWA GÓRNICZA DO ZMIAN KLIMATU
DO ROKU 2030**

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030

Dąbrowa Górnicza 2018



Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl

Metryka

Dane	Opis
TYTUŁ DOKUMENTU	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji Miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030”
AUTOR DOKUMENTU (firma/institucja)	Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych
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
01	Zespół ekspertów IETU	09.08.2018	Wstępna wersja dokumentu
02	Zespół ekspertów IETU	18.08.2018	Wersja finalna

Recenzje dokumentu (Kontrola jakości)

Wersja	Autor	Data
01	Kierownik ZE	14.09.2018

Odniesienie do innych dokumentów

Nazwa dokumentu	Data opracowania dokumentu
Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska	2018
Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji	2016
Oferta do Zamówienia pn. Opracowanie miejskich 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 „Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030” (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 „Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030” 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, obserwowanymi 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 innych dokumentów obowiązujących w mieście,
- działania techniczne, polegające na inwestycjach w środowisku takich jak: zabezpieczenie zagrożonych budynków i infrastruktury, termomodernizacje budynków, budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

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 m.in.: Lokalny Program Rewitalizacji Dąbrowy Górniczej do roku 2020, Zielona mobilność na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza – Plan zrównoważonej mobilności miejskiej, Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 - Aktualizacja, Program Ochrony Środowiska dla miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dąbrowa Górnicza - II edycja (tekst jednolity), Aktualizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) i aktualizacja projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa Górnicza oraz Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza.

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

W ramach prognozy wykonano analizę obecnego stanu środowiska w Dąbrowie Górniczej. Dane państwowego monitoringu środowiska potwierdzają zły stan środowiska, a zwłaszcza powietrza, wód i niewłaściwą gospodarkę odpadami. Ze względu na cele ustanowione w MPA najistotniejszym komponentem środowiska jest powietrze atmosferyczne. Badania i oceny jakości powietrza realizowane na terenie aglomeracji górnośląskiej w 2016 wykazały (Ocena jakości powietrza w województwie śląskim, 2017):

- poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, benzenem, ozonem, tlenkiem węgla poniżej dopuszczalnych norm,
- stężenia metali ciężkich: arsenu, kadmu, niklu i ołowiu na poziomach niższych od poziomów normatywnych (podobnie jak w latach poprzednich),
- wysoki poziom zapylenia powietrza – ponadnormatywne wartości stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM₁₀, ze zwiększoną częstością przekroczeń w sezonie grzewczym oraz ponadnormatywne stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego wynosiła 65 dni (stacja przy ul. Tysiąclecia); towarzyszyła temu mała prędkość wiatru,
- średnie roczne stężenie benzo(a)pirenu na stacji w Dąbrowie Górniczej przekroczyło wartość docelową wynoszącą 1 ng/m³ i wyniosło 6 ng/m³.

Rozpoznanie stanu środowiska pozwala stwierdzić, że najważniejszymi problemami ochrony środowiska w Dąbrowie Górniczej są:

- niezadowalająca jakość powietrza powodowana głównie niską emisją,
- możliwe zagrożenie powodziowe w niektórych częściach miasta,

- możliwe podtopienia ze spływu powierzchniowego,
- duża liczba terenów przemysłowych i dawnych terenów kolejowych wymagających rewitalizacji,
- nieefektywne systemy energetyczne, w tym słabe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz słabe wykorzystanie nowoczesnych systemów zarządzania energią.

Ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Cztery przyjęte cele strategiczne realizowane mają być poprzez działania o charakterze zarówno technicznym, jak i organizacyjnym oraz informacyjno-edukacyjnym. Działania adaptacyjne zaproponowane w Planie adaptacji dla Dąbrowy Górniczej oprócz realizacji celów adaptacyjnych równocześnie przyczyniają się bezpośrednio lub pośrednio do realizacji ważnych celów ochrony środowiska lub pozostają neutralne względem celów ochrony środowiska. Jedynie nieliczne działania nie będą służyły realizacji celów ochrony środowiska (służąc jednak realizacji celu adaptacji miasta do zmian klimatu); nie stwierdzono, aby którekolwiek z działań adaptacyjnych pozostawało w sprzeczności z realizacją celów ochrony środowiska.

Cel 1. *Zwiększenie odporności na ekstremalne termiczne zjawiska meteorologiczne* zawiera działania skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz należytą ochronę dóbr materialnych. Celem tych działań jest też podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. Cel 1. wykazuje stosunkowo dużą spójność z przyjętymi celami istotnymi dla ochrony środowiska.

Cel 2. *Zwiększenie odporności miasta na zjawiska hydrologiczne* zawiera działania skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz podniesienie ich świadomości ekologicznej. Celem tych działań jest też objęcie należytą ochroną dóbr materialnych i dziedzictwa kulturowego. Cel 2. wykazuje średnią spójność z przyjętymi celami istotnymi dla ochrony środowiska.

Cel 3. *Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń powietrza* zawiera działania są skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz powietrza atmosferycznego i klimatu. Celem tych działań jest też podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. Cel 3. wykazuje dużą spójność z przyjętymi celami istotnymi dla ochrony środowiska.

Cel 4. *Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru* zawiera działania skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz podniesienie ich świadomości ekologicznej. Celem tych działań jest też objęcie należytą ochroną dóbr materialnych i dziedzictwa kulturowego. Cel 4. wykazuje bardzo dużą spójność z przyjętymi celami istotnymi dla ochrony środowiska.

Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań MPA na środowisko

Projekt MPA został tak skonstruowany, aby działania miały silny pozytywny wpływ na jakość powietrza i klimat w Dąbrowie Górniczej. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na termikę miasta. W efekcie zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do gleb i wód powierzchniowych, poprawią się warunki życia roślin i zwierząt, a tym samym nastąpi wzmocnienie ekosystemu miejskiego, w którym najważniejszą rolę pełni zieleń miejska, zbiorniki wodne oraz występujące w mieście lasy i pola upraw rolniczych.

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna tych zaplanowanych w MPA działań, które mają charakter techniczny. Takie oddziaływania związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłu, którego źródłem jest głównie unoszenie pyłu z odsłoniętych skał podłoża, niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg. Dodatkowym czynnikiem będzie emisja hałasu i wstrząsów pochodząca od maszyn wykorzystywanych do prac budowlanych i transportu materiałów. Szczególne znaczenie będą miały działania: **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej,** **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej**

i **17. Rozbudowa ścieżek rowerowych**. Uciążliwość może dotyczyć głównie mieszkańców miasta oraz fauny. Są to oddziaływania o charakterze okresowym. Użycie materiałów budowlanych także uznano za częściowo negatywne z punktu widzenia wykorzystania zasobów nieodnawialnych kopalin. Ma to mobilizować do racjonalnego ich użycia.

Zakładane w projekcie MPA zmiany, które nastąpią na skutek działań adaptacyjnych, wybiegają naprzeciw obserwowanym zmianom klimatu w obszarze Dąbrowy Górniczej. Wprowadzone działania techniczne, organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne mają silny pozytywny wpływ na wzajemne powiązania poszczególnych zasobów środowiska w obszarze miejskim Dąbrowy Górniczej i jej bezpośredniego otoczenia.

Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000

W wyniku realizacji działań proponowanych w MPA **nie nastąpi pogorszenie stanu ochrony siedlisk i gatunków chronionych w obszarach Natura 2000 Pustynia Błędowska, Lipienniki w Dąbrowie Górniczej, Łąki Dąbrowskie oraz Łąki w Sławkowie.**

Wśród działań zaproponowanych w MPA zawarte są także takie, które dedykowane są do zagwarantowania ochrony cennym walorom przyrodniczym, w tym także udokumentowanym na obszarach Natura 2000.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA na środowisko

W przypadku wstrzymania realizacji działań adaptacyjnych MPA należy liczyć się z pogorszeniem parametrów środowiska w Dąbrowie Górniczej ze względu na:

- brak poprawy jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości,
- degradację środowiska glebowego i wód powierzchniowych,
- brak poprawy termiki miasta, rozwój miejskiej wyspy ciepła i zwiększenie wrażliwości na zmiany klimatyczne,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych w wyniku braku termomodernizacji,
- brak poprawy jakości przestrzeni miejskiej i zieleni urządzonej,
- zmniejszenie dbałości o zasoby zieleni miejskiej.

Należy też zwrócić uwagę, że pogorszeniu ulegną parametry środowiska, które silnie oddziałują na zdrowie, bezpieczeństwo i komfort życia mieszkańców miasta.

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

W ocenie oddziaływania realizacji MPA wykazano, że istnieją działania, które mogą w sposób krótkotrwały, przejściowo negatywnie oddziaływać na różne komponenty środowiska. Dotyczy to w szczególności etapu realizacji działań: **8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych, 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej, 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.**

Zaproponowane sposoby zapobiegania związane są głównie z organizacją i doбором procedur, które zmierzają do zmniejszenia zajętej pod inwestycje powierzchni, ograniczenia czasu zajęcia terenu pod budowę, doboru właściwych materiałów budowlanych itp.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

W ramach prac nad projektem MPA dla Dąbrowy Górniczej opracowano trzy opcje adaptacyjne, z których każda zawierała inny katalog działań. Doboru działań adaptacyjnych dokonano tak, aby każdy cel adaptacyjny był osiągnięty w optymalny sposób uwzględniający m. in. kryteria zrównoważonego rozwoju, efektywności kosztowej oraz synergiczne oddziaływanie efektów działania w ograniczaniu również innych zagrożeń. Wybór opcji nastąpił poprzez wykonanie analizy wielokryterialnej (MCA). W kolejnym kroku działania zebrane w rekomendowanej opcji poddane zostały analizie koszty-korzyści (CBA), która pozwoliła na weryfikację listy działań pod względem ekonomicznym.

Z punktu widzenia niniejszej prognozy analizie poddano te kryteria, które zdefiniowano jako społeczno-środowiskowe. Zawierały one ocenę: skutków ubocznych, akceptowalności i zrównoważonego charakteru. Potwierdzono, że wybrana opcja jest wariantem najbardziej ekologicznym.

Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z luk wiedzy

W trakcie wykonywania prognozy wystąpiły pewne trudności w korzystaniu i interpretacji dokumentów strategicznych oraz planistycznych. Wynikały one głównie z daty sporządzenia tych dokumentów oraz z charakteru dokumentu, który 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

Oczekiwane skutki realizacji MPA powinny być przedmiotem monitoringu, którego celem będzie obserwacja rzeczywistych oddziaływań na środowisko, modyfikacja kierunków lub siły wprowadzonych form zagospodarowania bądź strategii lub opracowanie nowych dokumentów planistycznych. W niniejszej prognozie w tym celu zaproponowano odpowiednie wskaźniki środowiska.

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 Dąbrowy Górniczej. Są ukierunkowane na łagodzenie zagrożeń wynikających z zagrożeń klimatycznych dla sektorów zdrowie publiczne, gospodarka wodna, różnorodność biologiczna oraz energetyka, 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 zakresie ochrony wód, zwiększania powierzchni i poprawy jakości terenów zielonych oraz ochrony różnorodności biologicznej, a w szczególności warunków życia ludzi.

Autorzy niniejszej prognozy uznają za celową realizację Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030.

Spis treści

1	Wprowadzenie	17
2	Podstawa prawna i zakres Prognozy	17
3	Zawartość, główne cele MPA oraz jego powiązania z innymi dokumentami	19
3.1	Charakterystyka MPA.....	19
3.2	Powiązanie MPA z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego.....	22
3.3	Powiązanie MPA z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego.....	23
4	Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	26
4.1	Metody	26
4.2	Tryb pracy	27
5	Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska	28
5.1	Charakter i stan środowiska na obszarze miasta Dąbrowa Górnicza	28
5.1.1.	Ogólna charakterystyka miasta i jego położenie	28
5.1.2.	Budowa geologiczna i zasoby kopalin	28
5.1.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	30
5.1.4.	Klimat, wrażliwość miasta na jego zmiany, stan i jakość powietrza	32
5.1.5.	Warunki glebowe	34
5.1.6.	Środowisko akustyczne i pola elektromagnetyczne	34
5.1.7.	Formy ochrony przyrody, krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego	34
5.2	Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Dąbrowa Górnicza	36
6	Ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska	36
6.1	Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne termiczne zjawiska meteorologiczne.....	37
6.2	Cel 2. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska hydrologiczne	37
6.3	Cel 3. Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza	38
6.4	Cel 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego wiatru	38
7	Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko.....	39
7.1	Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, w tym obszary podlegające ochronie	39
7.2	Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi.....	40
7.3	Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby	41
7.4	Oddziaływanie MPA na wody	42
7.5	Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat	42
7.6	Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne	43
7.7	Oddziaływanie MPA na zabytki	44
7.8	Oddziaływanie MPA na krajobraz	44
7.9	Oddziaływanie MPA na dobra materialne.....	45
7.10	Oddziaływanie skumulowane działań MPA na środowisko	46
7.11	Oddziaływanie MPA na powiązania między elementami środowiska	46
8	Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000	47
9	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA	48
10	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko	49

11 Rozwiązania mające na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	49
11.1 Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA	49
12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA	50
13 Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	51
14 Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska	51
15 Wykorzystane materiały	52

Spis załączników

- 1) Pisma RDOŚ i PWIS dotyczące zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko
- 2) Analiza i ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska
- 3) Analiza i ocena oddziaływania MPA na środowisko
- 4) Analiza i ocena oddziaływań skumulowanych MPA na środowisko
- 5) 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

Wykaz skrótów

DK	Droga krajowa
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GOP	Górnośląski Okręg Przemysłowy
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IETU	Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy
MPA	Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MWC	Miejska wyspa ciepła
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
POŚ	Program ochrony środowiska
PZRP	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SPA 2020	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
UE	Unia Europejska
Ustawa OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405)
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1 Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030” (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, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych 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 ograniczenie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przedmiotem oceny są zapisy projektu „Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030” 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 OOŚ) oraz postanowień zawartych w pismach:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, pismo WOOŚ.411.77.2018.PB z dnia 21.05.2018,
- Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (ŚPWIS), pismo NS-NZ.042.44.2018 z dnia 29.05.2018,

określających wymagany zakres i szczegółowość Prognozy (Tab. 1). 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 OOŚ. Dodatkowo RDOŚ określił konieczność uwzględnienia:

- działań adaptacyjnych, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko wraz z oceną pod kątem skutków ich realizacji,
- powiązanie projektowanego dokumentu (MPA) z innymi dokumentami szczebla regionalnego oraz krajowego, w tym z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście – istotnymi z punktu widzenia możliwości kumulowania się oddziaływań,
- opis istniejących problemów ochrony środowiska, które mogą być rozwiązane poprzez realizację MPA oraz przedstawienie zmian w stanie środowiska, jakich można się spodziewać w przypadku, gdyby nie podjęto realizacji MPA,
- propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczania przewidywanych skutków realizacji ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

W piśmie ŚPWIS podkreślono, że zakres prognozy powinien być adekwatny do problematyki i obszaru MPA oraz stwierdzono, że:

- analizie powinny być poddane w pierwszej kolejności te działania zaproponowane w MPA, które wpływają na poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców miasta Dąbrowa Górnicza.

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 do prognozy	Załącznik 5
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 i 9
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 projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,	Rozdz. 6
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 oraz załącznik 2, 3, 4
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. 8, 12, 13
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 i 7

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
art. 53 pismo WOOS.411.77.2018.PB Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, z dnia 21.05.2018 uwzględnić należy ocenę: <ul style="list-style-type: none"> – działań adaptacyjnych, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko wraz z oceną pod kątem skutków ich realizacji, – powiązanie projektowanego dokumentu (MPA) z innymi dokumentami szczebla regionalnego oraz krajowego, w tym z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście – istotnymi z punktu widzenia możliwości kumulowania się oddziaływań, – opis istniejących problemów ochrony środowiska, które mogą być rozwiązane poprzez realizację MPA oraz przedstawienie zmian w stanie środowiska, jakich można się spodziewać w przypadku, gdyby nie podjęto realizacji MPA, – propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczania przewidywanych skutków realizacji ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze i krajobraz. 	Rozdziały 5-12
art.53 Pismo NS-NZ.042.44.2018 Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, z dnia 29.05.2018 <ul style="list-style-type: none"> – przewidziano, że analizie powinny być poddane w pierwszej kolejności te działania zaproponowane w MPA, które wpływają na poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców miasta Dąbrowa Górnicza. 	Rozdziały 5-12

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

3.1 Charakterystyka MPA

„Plan adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu do roku 2030”, 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. 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).

Głównym zadaniem MPA jest więc podniesienie potencjału adaptacyjnego miasta do skutków zmian klimatu. Dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki miasta i ochrony jego mieszkańców sformułowano cele adaptacyjne. Zdefiniowano je jako cele strategiczne i przypisano do nich cele szczegółowe:

- 1) Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne termiczne zjawiska meteorologiczne;
 - 1.a. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych,
 - 1.b. Zwiększenie odporności miasta na występowanie stopniodni $>27^{\circ}\text{C}$,
 - 1.c. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów,
 - 1.d. Zwiększenie odporności miasta na występowanie MWC,

- 1.e. Zwiększenie odporności miasta na występowanie temperatur minimalnych,
- 1.f. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal zimna,
- 1.g. Zwiększenie odporności miasta na występowanie międzydobowych zmian temperatury $>10^{\circ}\text{C}$
- 1.h. Zwiększenie odporności miasta na dni z $T_{\text{sr}} -5^{\circ}\text{C}$ do $2,5^{\circ}\text{C}$ i opadem,
- 2) Zwiększenie odporności miasta na zjawiska hydrologiczne;
 - 2.a. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawaalnych,
 - 2.b. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów śniegu,
 - 2.c. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi od strony rzek,
 - 2.d. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/miejskich,
 - 2.e. Zwiększenie odporności miasta na występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą,
- 3) Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń powietrza;
 - 3.a. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza,
 - 3.b. Zwiększenie odporności miasta na występowanie stanów smogowych w powietrzu atmosferycznym,
- 4) Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru;
 - 4.a. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru,
 - 4.b. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).

Ważny z punktu widzenia oceny dokumentu MPA jest proces jego przygotowania. Wszystkie etapy planowania adaptacji Dąbrowy Górniczej, wyniki analiz oraz propozycje działań adaptacyjnych weryfikowane były poprzez zapewnienie szerokiego udziału przedstawicieli urzędów i społeczeństwa miasta w procesie opracowania dokumentu.

Do realizacji powyższych celów posłużono się listą działań adaptacyjnych, która tworzy opcję adaptacyjną. Dobór działań adaptacyjnych w opcji był podyktowany zarówno spełnieniem wyżej wymienionych celów jak też wymaganiom zasady zrównoważonego rozwoju, efektywności kosztowych oraz synergicznego oddziaływania efektów działania w ograniczaniu również innych zagrożeń. Działania zaproponowane w MPA można podzielić na trzy rodzaje:

- 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 innych dokumentów obowiązujących w mieście,
- działania techniczne, polegające na inwestycjach w środowisku takich jak: zabezpieczenie zagrożonych budynków i infrastruktury, termomodernizacje budynków, budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

Dla miasta Dąbrowa Górnicza opcja adaptacyjna zawiera następujące działania:

1. Wykonanie ekspertyzy na temat wpływu zmian klimatu na obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie Dąbrowy Górniczej oraz opracowanie planu działań ochronnych,
2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych,
3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania,

4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE,
5. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną i ciepłą w okresach niskich temperatur pod kątem rozwoju OZE,
6. Stopniowa przebudowa sieci elektroenergetycznej miasta, w szczególności dla obiektów o charakterze strategicznym dla funkcjonowania miasta,
7. Przebudowa chodników, przejść dla pieszych, przejść podziemnych, w miejscach, gdzie po ulewnych deszczach tworzą się zastoiska wód opadowych,
8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych,
9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa/rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej,
10. Stopniowa wymiana nieszczelnej sieci kanalizacyjnej i/lub jej przebudowa w kontekście zmniejszenia dopływu wód infiltracyjnych do oczyszczalni ścieków, w celu poprawy bilansu termicznego ścieków dopływających na oczyszczalnię w okresach występowania niskich temperatur,
11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej,
12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego,
13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej,
14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej,
15. Wykonanie ekspertyzy dotyczącej specyfikacji tzw. śladu wodnego miasta Dąbrowa Górnicza,
16. Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców Dąbrowy Górniczej,
17. Rozbudowa ścieżek rowerowych,
18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta,
19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta,
20. Ochrona przeciwpożarowa obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych położonych na obszarze Lasów Państwowych,
21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta,
22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta,
23. Przebudowa obszarów alimentacji podziemnych i powierzchniowych ujęć wodnych oraz tworzenie zielonych stref ochronnych w celu obniżenia wrażliwości otoczenia tychże ujęć na zanieczyszczenia spływami, w tym od zanieczyszczeń pochodzących z nieszczelnych przydomowych szamb oraz ładunku zanieczyszczeń transportowanego przez infiltrujące wody opadowe,
24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną,
25. Opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania aspektów adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych,
26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście,
27. Działania osłonowe dla osób bezdomnych - organizacja dodatkowych ogrzewalni w okresach zimowych oraz miejsc schronienia przed intensywnymi zjawiskami pogodowymi,
28. Monitoring sieci ciepłowniczej w celu szybkiego i sprawnego reagowania na uszkodzenia przez pogotowie ciepłownicze,
29. Sieć współpracy z innymi miastami, na rzecz wdrażania działań adaptacyjnych.

Charakter oraz szczegółowy zakres działań przedstawiony jest w MPA.

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 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 poniższej tabeli wymieniono najważniejsze dokumenty, z którymi powiązany jest MPA. Ocena zgodności MPA z dokumentami wykazała, że MPA jest spójny z wyznaczonymi obszarami działań polityki regionalnej oraz polityki ochrony środowiska w zakresie promowania i wspierania działań adaptacyjnych do zmian klimatu (Tab. 2).

Tabela 2. Powiązanie i ocena zgodności 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 ws. oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu (NWP), 2006	MPA jest powiązany z NWP w zakresie konieczności włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu, a w tym na różne dziedziny życia (m.in. ocenę wrażliwości miasta i poszczególnych jego komponentów na zmiany klimatu) oraz stworzenie strategii ograniczenia tego wpływu przez dostosowanie do zmian (m.in. określenie celów szczegółowych i działań adaptacyjnych do zmian klimatu).	MPA jest spójny z polityką adaptacyjną do zmian klimatu UE wynikającą z implementowania Programu działań z Nairobi.
2	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania, 2009	MPA powiązany jest z Białą Księgą w zakresie zdefiniowania zagrożeń i określenia możliwości zmniejszenia wrażliwości miast na oddziaływanie zmian klimatu (ocena wrażliwości, podatności, ryzyka miast).	MPA jest spójny z europejskimi ramami działań wynikającymi z polityki adaptacyjnej UE do zmian klimatu.

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
3	Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu, 2013	Cele i działania MPA wynikają z głównego celu Strategii UE, powiązanego ze zwiększeniem odporności Europy na zmianę klimatu, a tym zwiększenia gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym. Działania te są wspierane m.in. udostępnianiem wiedzy o zmianach klimatu, adaptacji oraz prezentują metody oceny podatności i ryzyka związanego ze zmianami klimatu (platforma Climate-ADAPT).	MPA jest spójny z celami Strategii UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
4	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020), 2013	MPA ściśle nawiązuje do SPA 2020, przede wszystkim w zakresie realizacji głównego celu SPA 2020, który odnosi się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu jak i do poszczególnych kierunków działań dotyczących m. in. promowania innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.	MPA wynika i jest spójny z działaniem 4.2.1. SPA 2020: <i>Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi.</i>
5	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), 2017	MPA powiązany jest z celem Strategii w zakresie m.in. kierowania odpowiedniego wsparcia do sektorów, które będą w stanie zapewnić konkurencyjność polskiej gospodarce w długim horyzoncie czasowym i przy równoczesnym spełnieniu wymagań ochrony środowiska, w tym powstrzymywania procesu zmian klimatu oraz ochrony powietrza.	MPA jest spójny z celami strategii poprzez wspieranie wyznaczonych sektorów gospodarki.
6	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie, 2010	MPA powiązany jest z obszarami strategicznymi wyzwań polityki regionalnej, dotyczących m.in. prowadzenia działań adaptacyjnych realizowanych na poziomie krajowym i regionalnym umożliwiających elastyczne dostosowanie się regionów do zmian społeczno-gospodarczych wynikających z postępujących zmian klimatycznych.	MPA jest spójny z wyznaczonymi obszarami działań adaptacyjnych polityk regionalnych.
7	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030), 2011	MPA ściśle nawiązuje do kierunków działań polityki przestrzennej, która powinna zmierzać do m.in. zwiększenia poziomu zabezpieczenia przed ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi dzięki działaniom i inwestycjom technicznymi oraz nietechnicznymi oraz zwiększenia zdolności adaptowania przestrzeni skutkom zmian klimatycznych.	MPA jest spójny z wyznaczonymi kierunkami działań koncepcji w zakresie zwiększenia zdolności adaptacji przestrzeni do zmian klimatu.
8	Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku, 2015	MPA powiązany jest z kierunkami Krajowej Polityki Miejskiej odnoszącej się do nowego podejścia w myśleniu o rozwoju miast, w którym przystosowanie miejskiej polityki przestrzennej do zmian klimatycznych jest jednym z najważniejszych wyzwań dla administracji szczebla lokalnego.	MPA jest spójny z ideą Krajowej Polityki Miejskiej w związku z jej przystosowaniem się do zmian klimatycznych.

3.3 Powiązanie MPA z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego

MPA powiązany jest z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego oraz lokalnego. W komentarzu tabeli nr 3 odniesiono się do informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko dokumentów, dla których przeprowadzona była strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (Tab. 3).

Tabela 3. Powiązanie i ocena zgodności planu adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami szczebla regionalnego oraz lokalnego

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
1	Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego - Śląskie 2020+, 2013	MPA powiązany jest z celem strategii dotyczącym wzmocnienia odporności struktury przestrzennej na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie. Zmiany klimatu również, w znacznym stopniu, warunkują rozwój obszarów zurbanizowanych.	MPA jest spójny ze strategią rozwoju w zakresie kreowania zrównoważonego rozwoju regionalnego.
2	Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze Województw Małopolskiego i Śląskiego do roku 2020, 2013	MPA ściśle związany jest z II. celem priorytetowym strategii dotyczącym efektywnego wykorzystania możliwości rozwojowych, w którym za zagrożenia spełnienia celu uznano m.in. zmiany klimatyczne podwyższające ryzyko występowania nadzwyczajnych zjawisk pogodowych oraz związanych z nimi sytuacji kryzysowych.	MPA jest spójny ze Strategią dla Rozwoju Polski Południowej. Oba dokumenty służą wspieraniu działań na rzecz rozwoju całego makroregionu.
3	Kierunek Śląskie 3.0 Program Rozwoju Wewnętrznego Województwa Śląskiego do 2030, 2015	MPA bezpośrednio odnosi się do kierunków działań III. obszaru tematycznego Programu związanego z rozbudową infrastruktury zielonej oraz wdrażaniem zasad zrównoważonego rozwoju i dobrych praktyk gospodarowania i zarządzania wodami.	MPA jest spójny z Programem Rozwoju Wewnętrznego województwa. Oba dokumenty przedstawiają inicjatywę strategiczną, współdziałają na rzecz rozwoju województwa poprzez zmniejszanie wpływu człowieka na środowisko i klimat.
4	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+, 2016	MPA powiązany jest wyznaczonymi działaniami adaptacyjnymi planu w wielu sektorach istotnych z punktu widzenia planowania przestrzennego, m.in.: transportu, gospodarki wodnej, energetyki, turystyki, dla zapewnienia stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego i przeciwdziałaniu skutków zmian klimatycznych dla sektorów gospodarki i społeczeństwa.	MPA jest spójny z planem zagospodarowania przestrzennego województwa. Oba dokumenty służą kształtowaniu struktur przestrzennych na poziomie województwa, sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
5	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (szczegółowy opis osi priorytetowych wersja 13.0), 2018	MPA powiązany jest z IV osią priorytetową regionalnego programu operacyjnego odnoszącą się m.in. do: promowania strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspierania zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających łagodzące oddziaływanie na zmiany klimatu.	MPA jest spójny z projektem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa, który określa cele związane z rozwojem województwa śląskiego przewidziane do wsparcia w danym okresie ze środków Unii Europejskiej.
6	Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, 2015	MPA powiązany jest z celami i kierunkami ochrony środowiska wyznaczonymi w POŚ do 2019r. dotyczącymi m.in. sukcesywnej redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ograniczeniu ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.	MPA jest spójny z Programem. Oba dokumenty służą zwiększeniu efektywności ochrony środowiska w skali regionalnej.

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
7	Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 - Aktualizacja, 2015	Działania MPA są bezpośrednio powiązane z priorytetami rozwoju miasta określonymi w Strategii rozwoju dotyczącymi m.in.: atrakcyjności środowiska zamieszkania (np. działania: wzrost efektywności energetycznej miasta, podejmowanie działań proekologicznych), różnorodności form aktywnego spędzania czasu wolnego (działanie: konserwacja, waloryzacja i udostępnianie zasobów środowiska przyrodniczego), sprawności transportu i komunikacji (działanie: zwiększenie udziału aktywnych form mobilności, jazda rowerem, poruszanie się pieszo), w celu przekształcenia Dąbrowy Górniczej w miasto o wysokiej jakości życia, zapewniające szczególnie dogodne warunki korzystania z różnorodnych form spędzania czasu wolnego ze zrównoważonym, efektywnym i bezpiecznym systemem transportowym.	MPA jest spójny ze Strategią rozwoju. Oba dokumenty służą kreowaniu zrównoważonego rozwoju lokalnego miasta.
8	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dąbrowa Górnicza - II edycja (tekst jednolity), 2017	Działania MPA wspierają kierunki zagospodarowania przestrzennego określone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta w zakresie m.in. modernizacji i rozbudowy lokalnych układów komunikacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych, osiągnięcia poprawy jakości środowiska poprzez systemowe oddziaływanie na redukcję zanieczyszczenia powietrza, wód oraz ochrony środowiska i kształtowania funkcji przyrodniczych.	MPA jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta. Oba dokumenty służą kształtowaniu polityki przestrzennej w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
9	Lokalny Program Rewitalizacji Dąbrowy Górniczej do roku 2020, 2012	MPA w pełni wpisuje się w realizację celów strategicznych programu rewitalizacji miasta w zakresie m.in. poprawy warunków życia mieszkańców oraz wzrostu dostępności do usług i przestrzeni publicznych, w tym do infrastruktury sieciowej oraz komunikacji, rewitalizacji przestrzennej, poprawy ładu przestrzennego, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków.	MPA jest spójny z Programem rewitalizacji miasta, oba dokumenty przyczyniają się do rozwiązania sytuacji kryzysowych miasta oraz stworzenia warunków dla jego dalszego rozwoju.
10	Program Ochrony Środowiska dla miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, 2018	MPA bezpośrednio powiązany jest z celami strategicznymi Programu ochrony środowiska, takimi jak: znaczące zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, znaczący wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz podjęcie działań z zakresu adaptacji do zmian klimatycznych, znacząca poprawa bezpieczeństwa wód powierzchniowych i podziemnych oraz przyjęcie polityki ograniczającej ryzyko wystąpienia suszy i podtopień, objęcie wszystkich kluczowych obszarów miasta systemem kanalizacji sanitarnej oraz zapewnienie wysokosprawnej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, wysoka ranga ochrony przyrody w każdym aspekcie działalności miasta oraz doskonalenie	MPA jest spójny z Programem ochrony środowiska, dokumenty te współdziałają na rzecz ochrony klimatu i przystosowania się miasta do zmian klimatycznych.

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
		systemów zarządzania ryzykiem wystąpienia poważnej awarii oraz doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia poważnej awarii i sytuacji kryzysowej.	
11	Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza, 2016	Działania zaproponowane w MPA są powiązane z projektem założeń, który tworzy podstawę planowania energetycznego i organizacji działań mających na celu m.in. poprawę jakości powietrza, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł niskiej emisji poprzez eliminowanie tych źródeł oraz realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych, promocję ekologicznych nośników energii.	MPA jest spójny z Aktualizacją założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Celem dokumentów jest przyczynianie się do poprawy efektywności energetycznej oraz zabezpieczenie dostaw energii w mieście.
12	Aktualizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) i aktualizacja projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa Górnicza, 2016	MPA w pełni wpisuje się w realizację celu strategicznego Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i gospodarki niskoemisyjnej: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Dąbrowa Górnicza do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną, w tym celów szczegółowych dotyczących: m.in. promocji zrównoważonego transportu, zwiększania świadomości wśród mieszkańców nt. ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, zwiększania efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	MPA jest spójny z Planem gospodarki niskoemisyjnej, oba dokumenty służą rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju miasta.
13	Zielona mobilność na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza – Plan zrównoważonej mobilności miejskiej, 2015	MPA jest powiązany z działaniami określonymi w planie zrównoważonej mobilności miejskiej polegającymi m. in. na zrównoważonym rozwoju transportu zbiorowego, samochodowego, rowerowego i pieszego, podnoszeniu jakości usług komunikacji zbiorowej, tworzeniu zintegrowanych węzłów przesiadkowych i parkingów typu „P+R”, „B+R” i „K+R” oraz budowie wydzielonych pasów ruchu dla komunikacji zbiorowej.	MPA jest spójny z planem zrównoważonej mobilności miejskiej. Oba dokumenty służą poprawie jakości oraz poziomowi życia mieszkańców miasta oraz jakości środowiska.

4 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

4.1 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.

Do oceny wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska oraz oceny oddziaływania MPA na elementy środowiska zastosowano skalę ocen przedstawioną w tabeli 4.

Tabela 4. Skala ocen wpływu/oddziaływania MPA.

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	
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.

4.2 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. Opisano elementy cennego krajobrazu kulturowego. Odniesiono się do środowiska miasta uwzględniając jego funkcjonalne powiązania przyrodnicze z otoczeniem.
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 one 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. Dokonano oceny oddziaływania skumulowanego planowanych działań z realizacji innych dokumentów strategicznych i planistycznych. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w załączniku 2.
3. Ocena oddziaływania działań adaptacyjnych na poszczególne elementy środowiska. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w załączniku 3. 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.

Prognoza była wykonywana równolegle z pracami nad projektem MPA, we współpracy z zespołem autorskim projektu MPA, co umożliwiło prawidłowe prognozowanie skutków działań oraz bieżące uzgodnienia zapisu ustaleń dokumentu, w szczególności dotyczących ochrony środowiska.

5 Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska

5.1 Charakter i stan środowiska na obszarze miasta Dąbrowa Górnicza

MPA będący przedmiotem oceny dotyczy obszaru miasta Dąbrowa Górnicza (municipalnego) w jego granicach administracyjnych. W niniejszym rozdziale opisano zatem charakter i stan środowiska miasta uwzględniając jego funkcjonalne powiązania przyrodnicze z otoczeniem. Stan środowiska opisany w tym rozdziale dotyczy szczególnie obszaru i zasobów środowiska, które obejmuje dokument MPA.

5.1.1. Ogólna charakterystyka miasta i jego położenie

Dąbrowa Górnicza ma powierzchnię 188,73 km², podzielona jest na 11 dzielnic: Śródmieście, Reden, Gołonóg, Łęknice-Korzenice-Pogoria, Ząbkowice, Strzemieszyce, Łosień-Łęka, Ujejsce, Trzbieśławice, Okradzionów-Błędów i Huta-Koksownia.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego (2002) Dąbrowa Górnicza położona jest w prowincji Wyżyny Polskie, w podprowincji Wyżyna Śląsko-Krakowska i makroregionie Wyżyna Śląska. Obszar miasta zlokalizowany jest w granicy trzech mezoregionów Wyżyny Katowickiej, która ku południowemu wschodowi przechodzi w Pagóry Jaworznickie, a ku północy w Garb Tarnogórski (Mapa 1, MPA – Załącznik nr 3). Rzeźba terenu nie jest silnie zróżnicowana – charakteryzuje się łagodnymi płaskowyżami i pagórami oraz słabo zarysowanymi kotlinami. Wyraźne zmiany w morfologii zaznaczają się w północnej i środkowej części miasta. Deniwelacja terenu nie przekracza 140 metrów (Mapa 1a, MPA – Załącznik nr 3). W terenie wyraźnie wyróżniają się garby triasowe położone w północnych częściach miasta. Wyraźne obniżenia tworzy na wschodzie skraj Pustyni Błędowskiej. Na obecną morfologię znaczący wpływ miał rozwój intensywnej urbanizacji oraz przemysłu, w tym szczególnie górnictwa. Zmianie została poddana sieć hydrograficzna, właściwości i skład gleb, szata roślinna. W sąsiedztwie ośrodków wydobywania węgla kamiennego utworzono szereg zwałowisk odpadów przerobczych i górniczych. Na powierzchni terenu występują zapadliska powstałe w efekcie wieloletniej eksploatacji podziemnej pokładów węgla.

5.1.2. Budowa geologiczna i zasoby kopalin

Obszar miasta Dąbrowa Górnicza położony jest w północno wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) w obszarze skłonu siodła głównego w stronę obrzeżenia zagłębia. Na powierzchni odsłaniają się utwory karbonu, permu, triasu i czwartorzędu.

Na omawianym obszarze utwory karbonu, reprezentują warstwy brzeżne (w-wy grodzieckie), górnośląską serię piaskowcową (w-wy siodłowe i rudzkie) oraz serię mułowcową (w-wy orzeskie). W-wy brzeżne, głównie występują w podłożu, a ich wychodnie znajdują się na północy i na wschodzie miasta. Górnośląska seria piaskowcowa i seria mułowcowa, osiągają na tym terenie miąższość ponad 500 m. W profilu górnośląskiej serii piaskowcowej wyróżniają się warstwy rudzkie i siodłowe. Bardziej produktywne są należące do warstw siodłowych osady gruboklastyczne z licznymi grubymi pokładami węgla. Wśród tych pokładów występuje najgrubszy w GZW pokład 510, osiąga on 24 m miąższości. Warstwy siodłowe odsłaniają się na powierzchni na terenie dawnej KWK Paryż. Reprezentują je piaskowce, szare łupki, zlepieńce z licznymi pokładami węgla.

Osady permu, wykształcone w postaci łowców na powierzchni odsłaniają się w rejonie Huty ArcelorMittal Poland Oddział Dąbrowa Górnicza. Ich miąższość osiąga maksymalnie 150 m i spada do kilku metrów w kierunku północno-wschodnim.

Utwory triasu dolnego i środkowego głównie tworzą wzgórza w północnej części miasta. Są to piaskowce i łowce (pstry piaskowiec) oraz margle i wapienie jamiste należące do retu. Trias środkowy reprezentują warstwy gogolińskie i zastąpione przez dolomit kruszonośny, młodsze ogniwa. Dolomit kruszonośny jest przewodnim horyzontem dla występowania złóż cynku i ołowiu.

W powierzchniowej budowie geologicznej uczestniczą także osady czwartorzędowe. Reprezentują je utwory zlodowacenia środkowopolskiego. Osady te wypełniają obniżenia terenu i doliny rzeczne, a ich miąższość jest zmienna, od 1 do 20 metrów. Są to gliny zwałowe oraz osady piaszczysto-żwirowe wodnolodowcowe. Utwory holocenu są związane ze współczesnymi dolinami rzeczными. Reprezentowane są przez drobnoziarniste piaski oraz mady o niewielkiej miąższości. Większe tarasy zbudowane ze żwirów i piasków występują tylko w dolinie Przemszy (MGŚP, 2004a, MGŚP, 2004b).

Na obszarze miasta udokumentowano jedno złożo rud cynku i ołowiu, 3 złoża węgla kamiennego, 2 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, 3 złoża dolomitów, jedno wapieni, 2 kamieni drogowych, 2 kruszywa naturalnego oraz 5 złóż piasków podsadzkowych. Wymienione złoża mają dużą powierzchnię i wszystkie wykraczają znacznie poza granicę miasta, jednocześnie zajmują prawie całą jego powierzchnię. Są to złoża podziemne występujące w formie pokładów węgla udokumentowanych do głębokości 1250 m. Są to węgle energetyczne. Pokłady węgla należą do karbonu do warstw rudzkich i siodłowych. Mimo dużych zasobów węgla kamiennego trzeba mieć na uwadze, że jest to obszar Zagłębia o długim okresie eksploatacji (Tab. 5). Eksploatacja złóż na terenie miasta była prowadzona w warunkach zagrożenia wodnego, metanowego i łąpaniami. Duża miąższość eksploatowanych pokładów (np. nawet powyżej 20 metrów) powoduje do dzisiaj rozwój niecek na powierzchni (Bilans, 2017).

Tabela 5. Udokumentowane złoża kopalin na obszarze Dąbrowy Górniczej w tys.t (Midas, 2017, Bilans, 2017)

Nazwa złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Stan zagospodarowania złoża	Wydobycie	Zastosowanie kopaliny
Laski	8 010	złożo rozpoznane szczegółowo	-	Rudy cynku i ołowiu
Kazimierz Juliusz	173 906	złożo zaniechane	-	Węgiel kamienny
Paryż	47 741	złożo zaniechane	-	Węgiel kamienny
Porąbka Klimontów	53 120	złożo zaniechane	-	Węgiel kamienny
Dąbrowa Górnicza	290*	złożo zaniechane	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
Strzemieszyce	127*	złożo zaniechane	-	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
Chruszczobrud	191 317	złożo rozpoznane szczegółowo	-	Dolomity
Ząbkowice Będzińskie I	14 519	złożo eksploatowane	1 291	Dolomity

Nazwa złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Stan zagospodarowania złoża	Wydobycie	Zastosowanie kopaliny
Ząbkowice Będzińskie II	19 773	złoże rozpoznane wstępnie	-	Dolomity
Podwarpie	62 855	złoże rozpoznane szczegółowo	-	Kamienie drogowe
Ujejsce	408	złoże zaniechane	-	Kamienie drogowe
Strzemieszyce	112	złoże zaniechane	-	Wapienie
Błędów blok I	75 890*	złoże rozpoznane szczegółowo	-	Piaski podsadzkowe
Kuźnica Warężyńska	11 530*	złoże eksploatowane okresowo	-	Piaski podsadzkowe
Pustynia Błędowska blok II	92 835*	złoże rozpoznane szczegółowo	-	Piaski podsadzkowe
Pustynia Błędowska blok III	261 760*	złoże rozpoznane szczegółowo	-	Piaski podsadzkowe
Pustynia Błędowska obszar pozostały	79 724*	złoże zaniechane	-	Piaski podsadzkowe
Okradzionów IV	940	złoże eksploatowane	45	Kruszywa naturalne
Ząbkowice	1 644	złoże rozpoznane szczegółowo	-	Kruszywa naturalne

* tys.m³

W obrębie miasta Dąbrowa Górnicza występują obszary szkód górniczych, zwałowiska odpadów pogórnich i hutniczych. Najstarsza kopalnia węgla kamiennego Reden powstała w 1796 r. W ramach Zagłębia Dąbrowskiego już w XIX wieku była rozwijana eksploatacja węgla kamiennego, hutnictwo żelaza oraz cynku. W okresie 1815-1939 w dzielnicy Reden działała huta cynku Konstancy. Na terenie kopalni węgla Reden funkcjonowała już w XIX wieku huta żelaza Bankowa. Obecnie prowadzi się wydobywanie tylko dolomitów i kruszywa naturalnego.

5.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Miasto Dąbrowa Górnicza znajduje się w zlewni Wisły. Występuje w regionie wodnym Środkowej Wisły, na obszarze zlewni jej dopływów Czarnej i Białej Przemszy (Mapa 2, MPA - Załącznik nr 3). Przez miasto przepływają dopływy Czarnej Przemszy Trzebyczka i Pogoria. Na terenie miasta Białą Przemszę zasilają dopływy: Bobrek, Biała, Centuria oraz Strumień Błędowski. Czarna Przemsza wyznacza zachodnią granicę miasta.

Sieć hydrograficzna Dąbrowy Górniczej jest mocno przeobrażona antropogenicznie. Strumienie i rzeki w zachodniej i południowej części miasta są uregulowane łącznie z korytem. Wszystkie ciek wodne wykorzystywane są także do odprowadzania ścieków komunalnych i przemysłowych. Ich doliny i koryta sąsiadują z licznymi obiektami przemysłowymi, w tym także zwałowiskami odpadów oraz z infrastrukturą kolejową i drogową. Nieco bardziej naturalne są doliny rzek i strumieni we wschodniej części miasta. Na terenie miasta działa kilka przemysłowych i komunalnych oczyszczalni ścieków.

Na terenie miasta występują sztuczne, stosunkowo duże, powierzchniowe zbiorniki wodne, powstałe w wyniku rekultywacji wyrobisk kopalni piasku: Kuźnica Warężyńska (powierzchnia 560 ha), funkcja retencyjna i przeciwpowodziowa, Pogoria I, Pogoria II oraz Pogoria III. Jakość wód w zbiornikach powierzchniowych jest zróżnicowana, ze względu na położenie zbiorników wśród terenów uprzemysłowionych i gęsto zaludnionych są to wody złej jakości (POŚ, 2018).

Na obszarze Dąbrowy Górniczej i jej okolic wody podziemne występują w czwartorzędowym, triasowym, karbońskim i dewońskim piętrze wodonośnym (MGŚP, 2004a, MGŚP, 2004b). Poziom czwartorzędowy ograniczony jest do zagłębień terenu miasta. Największą miąższość ma w aluwialach rzek, zwłaszcza Czarnej i Białej Przemszy. Wody podziemne gromadzą się głównie w wodnolodowcowych i rzecznych utworach piaszczysto-żwirowych. Zasilenie poziomu następuje

poprzez opady atmosferyczne. W granicach administracyjnych wyznaczono Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) 455 Dąbrowa Górnicza. Dla ochrony jakości wód dla tego zbiornika wyznaczono Obszar Najwyższej Ochrony.

W utworach triasu, które występują tylko w południowej części miasta, wyróżnia się poziomy wodonośny piaskowca, retu i wapienia muszlowego. Poziom posiada charakter szczelinowo-krasowo-porowy co sprzyja powstaniu korzystnych warunków dla krążenia wód infiltracyjnych i ich nagromadzeniu w obrębie pustek skalnych. Mimo wieloletniego drenażu przez górnictwo, poziom ten stanowi nadal zasobny zbiornik wód o swobodnym zwierciadle kształtującym się w Dąbrowie Górniczej na głębokościach od 300 m do 350 m p.p.t. Zasilanie tego poziomu odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych na wychodniach utworów triasowych. W ramach tego kompleksu wyznaczono Główny Zbiornik Wód Podziemnych 329 Bytom i 454 Olkusz-Zawiercie. W rejonie Dąbrowy górniczej oba zbiorniki GZWP są odkryte i podatne na zanieczyszczenia. W granicach miasta dla obu zbiorników wyznaczono Obszar Wysokiej Ochrony.

Karbońskie piętro wodonośne jest silnie zdegradowane wskutek eksploatacji węgla kamiennego. Nieprzerwanie przez około 150 lat prowadzony drenaż górotworu spowodował przeobrażenia warunków hydrogeologicznych do głębokości 500 - 1100 m, w tym obniżenie zwierciadła wody do głębokości ok. 150 m. Poziom tworzą piaskowce warstw rudzkich i florowskich. Są to w zasadzie rozdzielone litologicznie warstwy wodonośne, które pozostają jednak w kontakcie hydraulicznym. Podziemna eksploatacja wywołała liczne spękania i powstanie szczelin, które ułatwiają infiltrację wód opadowych oraz utrzymanie hydraulicznej więzi między warstwami wodonośnymi (Chmura, 1997). Poziomy wodonośny warstw rudzkich i florowskich zasilane są na wychodniach piaskowców karbońskich (MGŚP, 2004a, MGŚP, 2004b).

Wody kopalniane z karbońskich poziomów wodonośnych wykazują się często znaczną mineralizacją chlorkami i siarczanami. Mogą być częściowo wykorzystywane jako wody technologiczne po wstępnym oczyszczeniu. Na terenie Dąbrowy Górniczej dotyczy to głównie odwodnienia nieczynnych kopalń. Zrzut zanieczyszczeń (wody dołowe KWK Paryż) oraz gromadzenie na powierzchni skał płonnych, dla potoku Pogoria powodują że w jego wodach obserwowano wysokie stężenia boru, litu, sodu, molibdenu, rubidu siarczanów i strontu (Pasieczna, 2011).

Osady wodne są zanieczyszczone przez chrom, cynk, kadm, kobalt, miedź, nikiel, ołów rtęć, srebro i żelazo, co jest efektem zrzutu wód kopalnianych ale także historycznym hutnictwem żelaza i działalnością zakładów metalowych (Pasieczna, 2011).

Monitoring jakości wód powierzchniowych na terenie Dąbrowy Górniczej jest prowadzony w punktach pomiarowo-kontrolnych na rzece Pogoria na moście w mieście oraz przy jej ujściu do Czarnej Przemszy, na Przemszy powyżej ujścia Białej Przemszy oraz na Centurii przy ujściu do Przemszy. Punkty należą do sieci państwowego monitoringu środowiska. Oceny stanu wód dokonuje się na podstawie przeprowadzonej oceny stanu lub potencjału ekologicznego (dla silnie zmienionej) jednolitej części wód oraz oceny stanu chemicznego. Stan/potencjał ekologiczny jest wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych, a stan chemiczny pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego (WIOŚ Katowice, 2017).

Zgodnie z klasyfikacją stanu/potencjału ekologicznego rzek w punktach pomiarowo – kontrolnych badanych w roku 2016 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, stan/potencjał ekologiczny wód przepływających przez miasto rzek został oceniony jako umiarkowany lub dobry. Wyniki klasyfikacji wykazały, że w dalszym ciągu największy wpływ na ocenę stanu/potencjału ekologicznego wód miały elementy fizykochemiczne, których klasa została oceniona na poniżej potencjału dobrego (PPD). Stan chemiczny rzeki Pogorii został oceniony na dobry, a rzeki Przemszy na poniżej stanu dobrego (PSD) ze względu na przekroczenia stężeń średniorocznych i maksymalnych (Tab. 6).

Tabela 6. Wyniki końcowej oceny stanu wód powierzchniowych w punktach pomiarowych JCWP na terenie Dąbrowy Górniczej za rok 2016 (WIOŚ Katowice, 2017).

Kod/status ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych*	Klasa elementów fizykochemicznych**	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY
PLRW200002 12589 - silnie zmieniona	Pogoria ujęcie do Przemyszy	III	II	PPD	II	Umiarkowany	Dobry
PLRW200002 12589 - silnie zmieniona	Pogoria - Dąbrowa Górnicza most na ul. Gwardii Ludowej	III	II	PPD		Umiarkowany	
PLRW200082 1289 - silnie zmieniona	Przemysza powyżej ujęcia Białej Przemyszy	III	II	PPD	PPD	Umiarkowany	PSD
PLRW200052 12829 - naturalna	Centuria ujęcie do Białej Przemyszy	II	I	II		Dobry	

*w grupie wskaźników 3.1-3.5 (warunki fizyczne, tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie, biogenne)

**w grupie wskaźników 3.6 (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne)

Wody powierzchniowe, zwłaszcza w zlewni Czarnej i Białej Przemyszy oraz niektóre zbiorniki bezodpływowe wykazują obecność zespołu pierwiastków pochodzących z wód dołowych kopalń tj. bar, bor, chlor, potas, lit, sód, stront, siarczany, rubid i uran. Na jakość wód wpływają liczne obiekty przemysłowe i składowiska odpadów (zwałowiska odpadów pogórnictwa oraz hutnictwa żelaza). Odcieki mają kwaśny odczyn i powodują degradację gleb oraz wód (Pasieczna, 2010).

Ocena jakości wód podziemnych wykonywana jest dla punktów pomiarowych w sieci krajowej i regionalnej. Dąbrowa Górnicza położona jest w Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 112 oraz w Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 130 (Mapa 2, MPA - Załącznik nr 3). Jest to obszar, w którym stan wód w dwóch punktach pomiarowych, na terenie Dąbrowy Górniczej w 2016 wykazał klasę III-V spośród pięciu klas jakości wód podziemnych (Stan środowiska w województwie śląskim w 2016 roku, 2017).

5.1.4. Klimat, wrażliwość miasta na jego zmiany, stan i jakość powietrza

Analizowany obszar znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego. Średnia roczna temperatura powietrza dla sąsiednich Katowic (stacja synoptyczna Katowice – Muchowiec) wynosi 8,6°C, a średnie roczne opady wynoszą 708 mm. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 63, a średni okres bez opadów w roku 22 dni (dane IMGW z ostatniego 35-lecia). Na terenie Dąbrowy Górniczej przeważają wiatry zachodnie o niewielkiej prędkości (WIOŚ, 2015).

Zgodnie z przyjętymi założeniami ocena podatności miasta na zmiany klimatu jest wynikiem oceny wrażliwości miasta na te zmiany oraz oceny jego potencjału adaptacyjnego, która została wykonana w ramach MPA. Z przeprowadzonych analiz wynika, iż głównymi zagrożeniami klimatycznymi w Dąbrowie Górniczej są:

- dni upalne i fale upałów,
- występowanie tzw. miejskiej wyspy ciepła,
- występowanie krótkich lecz intensywnych opadów, które mogą powodować lokalne podtopienia ulic i budynków,

- długotrwałe okresy bezopadowe oraz okresy bezopadowe połączone z wysoką temperaturą,
- występowanie bardzo silnych wiatrów,
- dni z burzą,
- znaczne zanieczyszczenie powietrza, szczególnie pyłami, w tym występowanie smogu zimowego.

Powyższe zagrożenia wynikają z podatności różnych sektorów/obszarów miasta na zjawiska klimatyczne. W ocenie uznano, że najbardziej podatne są sektory/obszary: 1) **zdrowie publiczne**, 2) **gospodarka wodna**, 3) **różnorodność biologiczna** oraz 4) **energetyka**. W ocenie wykazano, że grupy wrażliwe populacji miasta wykazują wysoką podatność na wpływ niektórych zjawisk klimatycznych związanych z termiką miasta i zanieczyszczeniem powietrza oraz silnym wiatrem, a cała populacja miasta wykazuje średnią podatność na wpływ zjawisk klimatycznych związanych z termiką miasta i zanieczyszczeniem powietrza. W sektorze 2 średnią podatność na zmiany klimatu wykazano dla komponentów: **GOSPODARKA ŚCIEKOWA I INFRASTRUKTURA PRZECIWPOWODZIOWA**, które nie są wystarczająco przygotowane na występujące przy ulewnych opadach podtopienia terenu, roztopy po ekstremalnych opadach śniegu, powodzi nagle (miejskie) oraz powodzi od strony rzek.

W województwie śląskim wyznaczono 5 stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Miasto Dąbrowa Górnicza należy do strefy Aglomeracji Górnośląskiej (kod strefy PL2401). Stacja pomiarowa zlokalizowana w Dąbrowie Górniczej znajduje się przy ul. Tysiąclecia. W ocenie jakości powietrza miasta uwzględniono następujące substancje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Stężenie pyłu PM₁₀ dla normy 24h było w 2016 roku przekroczone przez 67 dni.

Badania i oceny jakości powietrza realizowane na terenie aglomeracji górnośląskiej w 2016 wykazały (Ocena jakości powietrza w województwie śląskim, 2017):

- poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki, benzenem, ozonem, tlenkiem węgla poniżej dopuszczalnych norm,
- stężenia metali ciężkich: arsenu, kadmu, niklu i ołowiu na poziomach niższych od poziomów normatywnych (podobnie jak w latach poprzednich),
- wysoki poziom zapylenia powietrza – ponadnormatywne wartości stężeń średniodobowych pyłu zawieszonego PM₁₀, ze zwiększoną częstością przekroczeń w sezonie grzewczym oraz ponadnormatywne stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego wynosiła 65 dni (stacja przy ul. Tysiąclecia); towarzyszyła temu mała prędkość wiatru
- średnie roczne stężenie benzo(α)pirenu na stacji w Dąbrowie Górniczej przekroczyło wartość docelową wynoszącą 1 ng/m³ i wyniosło 6 ng/m³.

Jak wynika z danych dotyczących klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych pod kątem ochrony zdrowia ludzi, aglomeracji górnośląskiej w roku 2016 przypisano klasę jakości powietrza C. Oznacza to, że w strefie pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, zarówno frakcją PM₁₀, jak i PM_{2,5} oraz NO₂. Przekroczony jest również sześciokrotnie poziom docelowy dla benzo(α)pirenu.

Do głównych przyczyn przekroczeń zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze aglomeracji górnośląskiej można zaliczyć (Ocena jakości powietrza w województwie śląskim, 2017):

- emisję z obiektów zaliczanych do sektora komunalno-bytowego: lokalnych kotłowni i palenisk domowych, wyposażonych w niskie emitory. Ich eksploatacja jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na wzrost zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym, obserwowanym w przypadku większości mierzonych zanieczyszczeń, przede wszystkim: WWA, pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}. Niekorzystne warunki wymiany powietrza spowodowały dodatkowe pogorszenie stanu powietrza. W miesiącach letnich stężenia większości zanieczyszczeń są znacznie niższe od wartości normatywnych,

- emisję związaną z ruchem samochodowym, która skutkuje całorocznym wysokim poziomem dwutlenku azotu (NO_2) w powietrzu oraz wpływa na podwyższony poziom pyłu zawieszonego PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ w rejonach dróg o dużym natężeniu ruchu,
- emisję napływową – zanieczyszczenia ze źródeł emisji zlokalizowanych poza granicami Aglomeracji Górnośląskiej.

5.1.5. Warunki glebowe

Obszar Dąbrowy Górniczej pokrywają przede wszystkim gleby bielcowe, brunatne oraz rędziny. Gleby bielcowe powstały na podłożu z piasków gliniastych i glin lekkich położonych na terenach podniesionych w stosunku do den dolin. Gleby brunatne wykształciły się z piasków słabogliniastych i glin i występują na zboczach wysoczyzn, dolin rzecznych i zagłębiach. Na skałach węglanowych rozwinęły się typowe rędziny. W dolinach rzek występują gleby torfowe i murszowe, w dolinie Czarnej i Białej Przemszy towarzyszą im mady. W Dolinie Białej Przemszy udział frakcji piaszczystej w glebach sięga lokalnie 90% (Studium, 2017, POŚ, 2018).

Gleby są silnie zmienione pod wpływem bezpośredniego i pośredniego działania górnictwa, hutnictwa, i innych gałęzi przemysłu. W obszarze Dąbrowy Górniczej gdzie gleby utworzone są na piaskowcach i łupkach karbońskich odnotowano silne zanieczyszczenia związkami metali ciężkich takich jak: cynk, ołów i kadm. Wyjątkowo duże zawartości chromu (40 mg/kg), miedzi (>80 mg/kg), żelaza (>4%), rtęci (>0,4 mg/kg), manganu (>800 mg/kg), ołowiu (>250 mg/kg), siarki (>0,160%) i cynku (>500 mg/kg) stwierdzono na terenie huty Bankowa. Źródłem skażenia są huty żelaza, które działały w sąsiedztwie kopalni węgla oraz Huta ArcelorMittal i Koksownia Przyjaźń. Anomalne zawartości chromu i niklu występują w glebach wokół Mikrohuty (dawniej huta żelaza Baildon). Na terenie byłej kopalni KWK Paryż koncentracja węgla organicznego przekraczała 24%. Na glebach tych nie należy prowadzić upraw (Pasieczna, 2011).

5.1.6. Środowisko akustyczne i pola elektromagnetyczne

Ocenę stanu klimatu akustycznego oparto o dane z mapy akustycznej Dąbrowy Górniczej (Serwis internetowy Cyfrowej platformy zarządzania hałasem na obszarze Gminy Dąbrowa Górnicza). Ocenie podlegał hałas drogowy, szynowy oraz przemysłowy. Największa liczba mieszkańców narażona jest na ponadnormatywny hałas, którego źródłem jest ruch drogowy. W przypadku hałasu drogowego największe przekroczenia dotyczą ulic: Św. Jana Pawła II, Staszica, Katowicka, Majewskiego, Piłsudskiego, Armii Krajowej. W przypadku hałasu szynowego, przekroczenia powyżej 5 dB stwierdzono na trasie kolejowej 1. Hałas przemysłowy mimo licznych działających na terenie miasta zakładów określono jako mniej uciążliwy dla mieszkańców (POŚpH, 2012).

Na kształtowanie pola elektromagnetycznego na terenie Dąbrowy Górniczej wpływają wszystkie źródła pól o częstotliwości 50 Hz oraz źródła promieniowania elektromagnetycznego pracujące przy częstotliwościach z zakresu 0,1 MHz-300 GHz. Do pierwszej grupy należy zaliczyć linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu 110 kV i wyższym. Punkt pomiarowy zlokalizowano w dzielnicy Mydlice (Sprawozdanie WIOŚ, 2016). W sąsiedztwie punktu (w odległości około 190 m) znajduje się stacja bazowa telefonii komórkowej. W badanym punkcie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego. Wcześniejsze badania miały podobnie wyrwykowy charakter i były przeprowadzone przed rokiem 2014.

5.1.7. Formy ochrony przyrody, krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego

Na terenie Dąbrowy Górniczej wyznaczono liczne formy ochrony przyrody: fragment parku krajobrazowego wraz z otuliną, 3 obszary Natura 2000, 6 użytków ekologicznych, stanowisko dokumentacyjne oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy (Studium, 2017, POŚ, 2018).

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd został ustanowiony w 1980 roku i na terenie gminy obejmuje najbardziej wschodni jej fragment o powierzchni 448 ha. W jego granicach znajduje się Pustynia Błędowska, która jest największym obszarem wydmy śródlądowych w Polsce.

Obszar Natura 2000 Pustynia Błędowska PLH120014 na terenie miasta występuje tylko niewielki fragment o powierzchni 267 ha. Unikalny ekosystem wykazuje wszystkie cechy pustyni piaszczystej, największej w Europie Środkowej. Sama pustynia stanowi odrębny podokrąg geograficzno-roślinny, w którym wyróżnia się flora psammofitów (szczotlicha siwa, strzęplica sina) oraz reliktowa flory glacialna. Pustynia Błędowska stanowi też użytek ekologiczny (ustanowiony w 1995), którego fragment znajduje się na terenie Dąbrowy Górniczej.

Obszar Natura 2000 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej PLH240041 obejmuje dwie enklawy zlokalizowane na terenie dawnej kopalni piasku o łącznej powierzchni 297 ha. Zmiana stosunków wodnych i prace rekultywacyjne doprowadziły do powstania ciekawych siedlisk podmokłych, torfowisk oraz leśnych zagajników. Na terenie obszaru udokumentowano jedną z najbogatszych populacji lipiennika Loesela.

Obszar Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH240037 wyznaczono dla ochrony siedliska dwóch gatunków motyli z rodziny modraszków. W kompleksie łąk dominują łąki trzęślicowe i świeże z bogatą florą i dużą ilością krwiściąg. Powierzchnia wynosi 318 ha.

Użytek ekologiczny „Pogoria II” ustanowiono 1996 roku na powierzchni 39 ha. Obejmuje on zbiornik poeksploatacyjny (po wydobyciu piasku) z bogatymi siedliskami wodnymi i bagiennymi. Jest miejscem lęgowym licznej kolonii mew i innych ptaków.

Użytek ekologiczny „Zielona” wyznaczono w parku o tej samej nazwie na powierzchni 16 ha. Jest to zespół lasu grądowego i łęgowego. Wśród roślin spotyka się tu lilię złotogłów i osokę aleosowatą.

Użytek ekologiczny „Młaki nad Pogorią I” ustanowiono 2002 roku na powierzchni 6,8 ha. Obejmuje on zbiornik poeksploatacyjny (po wydobyciu piasku) z bogatymi siedliskami młak niskoturzycowych. Udokumentowano stanowisko storczyka wyblin jednolistny, który znajduje się w Czerwonej Księżdzie Gatunków Zagrożonych.

Użytek ekologiczny „Bagno w Antoniewie” ma powierzchnię 3,2 ha. Całą powierzchnię zajmują torfowiska i moczary.

Użytek ekologiczny „Źródłiska w Zakawiu” ustanowiono 2004 roku na powierzchni 1,7 ha. Jest to teren występowania licznych wysięków, które stanowią źródła rzeki Bobrek. Wody mają charakter wapniowo magnezowy. Teren ma bogatą wilgotnolubną florę i faunę (płazów).

Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Srocza Góra” wyznaczono na powierzchni 13 ha w 2007 roku. Wzgórze o tej samej nazwie zbudowane jest osadów środkowego triasu wykształconych w facji dolnego wapienia muszlowego.

Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Wzgórze Gołonoskie” ustanowiono 1994 roku na powierzchni 4,7 ha. Obejmuje wzniesienie zbudowane z triasowych wapieni, które odsłaniają się na stokach. Na wzgórzu znajduje się zabytkowy kościół pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny i Św. Antoniego, cmentarz, park. Cały zespół tworzy malowniczą kompozycję walorów przyrodniczych i kulturowych.

Jako cenne przyrodniczo tereny Dąbrowy Górniczej uznano także parki miejskie: Sielecki, Żeromskiego oraz Malczewskiej. Także doliny rzek i potoków pokryte są lasami i pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Do najważniejszych korytarzy zaliczona jest dolina Czarnej i Białej Przemszy.

Na obszarze Dąbrowy Górniczej znajdują się cenne zespoły architektoniczne i pojedyncze budynki, które reprezentują historię rozwoju Śląska jako obszaru przemysłowego. W Zagórzcu odkryto ślady grodu – dziś stanowisko archeologiczne. Na wyróżnienie w Dąbrowie Górniczej zasługują: neogotycka bazylika Matki Boskiej Anielskiej, budynek Pałacu Kultury Zagłębia z lat pięćdziesiątych i gmach dawnego gwarectwa górniczego „Sztęgarka”, w Ujejściu znajduje się kaplica z XVIII wieku, drewniana na podmurówce, z dachem krytym gontem (MGŚP, 2004a, MGŚP, 2004b).

5.2 Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Dąbrowa Górnicza

Długotrwałe wykorzystanie zasobów geologicznych (rud Zn-Pb i Fe, węgla kamiennego, surowców skalnych) doprowadziło do degradacji lub poważnego zagrożenia innych składowych środowiska, takich np. jak: powierzchnia terenu, wody, szata roślinna i powietrze. Analiza dokumentów strategicznych miasta Dąbrowa Górnicza pozwoliła na zidentyfikowanie najistotniejszych problemów wynikających z obecnego stanu środowiska:

- niezadowalająca jakość powietrza powodowana głównie niską emisją,
- możliwe zagrożenie powodziowe w niektórych częściach miasta,
- możliwe podtopienia ze spływu powierzchniowego,
- duża liczba terenów przemysłowych i dawnych terenów kolejowych wymagających rewitalizacji,
- nieefektywne systemy energetyczne, w tym słabe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz słabe wykorzystanie nowoczesnych systemów zarządzania energią.

Wymienione problemy w bezpośredni lub pośredni sposób związane są z obserwowanymi zmianami klimatu. Zły stan środowiska w Dąbrowie Górniczej wzmacnia skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

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

W macierzy przeanalizowano wpływ realizacji poszczególnych celów strategicznych (Rozdział 3.1) przedstawionych w MPA na cele ochrony środowiska, zgodnie z przyjętą skalą oceny oddziaływania MPA na środowisko. Cele ochrony środowiska przyjęto wspólnie z dokumentów strategicznych ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia MPA. W tym przypadku dokumentami źródłowymi były te, które bezpośrednio wyrażają politykę w zakresie ochrony środowiska i które zostały uwzględnione w Rozdziałach 3.2 i 3.3 niniejszej Prognozy.

Do realizacji celów strategicznych zaproponowane są działania adaptacyjne zgrupowane w opcji adaptacyjnej przyjętej dla miasta. Cztery przyjęte cele strategiczne realizowane mają być poprzez działania o charakterze zarówno technicznym, jak i organizacyjnym oraz informacyjno-edukacyjnym.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na stwierdzenie, że działania adaptacyjne zaproponowane w Planie adaptacji dla Dąbrowy Górniczej oprócz realizacji celów adaptacyjnych równocześnie przyczyniają się bezpośrednio lub pośrednio do realizacji ważnych celów ochrony środowiska lub pozostają neutralne względem celów ochrony środowiska. Jedynie nieliczne działania nie będą służyły realizacji celów ochrony środowiska (służąc jednak realizacji celu adaptacji miasta do zmian klimatu); nie stwierdzono, aby którekolwiek z działań adaptacyjnych pozostawało w sprzeczności z realizacją celów ochrony środowiska.

6.1 Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne termiczne zjawiska meteorologiczne

Realizacja Celu 1. Zwiększenie odporności na negatywne zjawiska związane z termiką miasta jest stosunkowo dobrze związana z istotnymi celami ochrony środowiska. Najwięcej powiązań wykazuje z następującymi celami: 4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych, 5) Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego, 16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta oraz 20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Działania związane z realizacją tego celu są też spójne z celem 18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu (Załącznik nr 2, Tab. 6.1).

Realizację i spójność z tymi celami zapewniają przede wszystkim następujące działania: **18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta, 19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście** oraz w znacznie mniejszym stopniu pozostałe działania.

Bezpośrednio działania są skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz należytą ochronę dóbr materialnych. Celem tych działań jest też podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. Ograniczanie miejskiej wyspy ciepła będzie realizowane poprzez narzędzia planistyczne wspierane projektami technicznymi.

6.2 Cel 2. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska hydrologiczne

Realizacja Celu 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk hydrologicznych wykazuje znaczną spójność z istotnymi celami ochrony środowiska. Najwięcej powiązań wykazuje z następującymi celami: 4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych, 9) Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych, 8) Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych oraz 20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Działania związane z realizacją tego celu są też spójne z celem 18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu (Załącznik nr 2, Tab. 6.2).

Taką ocenę zapewniają przede wszystkim następujące działania: **19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście, 24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną oraz 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA.**

Bezpośrednio działania są skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz podniesienie ich świadomości ekologicznej. Celem tych działań jest też objęcie należytą ochroną dóbr materialnych i dziedzictwa kulturowego. Zrównoważone podejście do przystosowania przestrzeni miasta do zmian klimatycznych będzie możliwe po zastosowaniu nowatorskich rozwiązań prawno-planistycznych.

6.3 Cel 3. Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza

Realizacja Celu 3. Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza jest w dużym stopniu związana z istotnymi celami ochrony środowiska. Wykazuje stosunkowo silne powiązania z następującymi celami: 4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych, 13) Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko-innowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych, 12) Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz 20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska. Także i w tym przypadku działania związane z realizacją tego celu są też spójne z celem 18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu (Załącznik nr 2, Tab. 6.3).

Realizację i spójność z tymi celami zapewniają przede wszystkim następujące działania: **3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego, 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej oraz w znacznie mniejszym stopniu pozostałe działania.**

Bezpośrednio działania są skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz powietrza atmosferycznego i klimatu. Celem tych działań jest też podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. Ograniczenie i właściwe spalanie paliw stałych ma być jednym z głównych czynników ograniczających zanieczyszczenie powietrza w Dąbrowie Górniczej.

6.4 Cel 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego wiatru

Największą spójność z istotnymi celami ochrony środowiska dostrzeżono w realizacji Celu 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego wiatru. Najwięcej powiązań wykazuje z następującymi celami: 4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych, 20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska, 16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta oraz 2) Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem. Działania związane z realizacją tego celu są też spójne z celem 18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu (Załącznik nr 2, Tab. 6.4).

Taką ocenę zapewniają przede wszystkim następujące działania: **2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych, 21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 25. Opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania aspektów adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych oraz 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA.**

Bezpośrednio działania są skierowane na poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz podniesienie ich świadomości ekologicznej. Celem tych działań jest też objęcie należyłą ochroną dóbr materialnych i dziedzictwa kulturowego.

7 Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla Planu adaptacji miasta Dąbrowa Górnicza do zmian klimatu z założenia ma charakter strategiczny. Zadaniem prognozy jest weryfikacja MPA w odniesieniu zasadniczej treści dokumentu do *Polityki Ekologicznej Państwa (2008)* oraz zasad zrównoważonego rozwoju (Agenda 2030). Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji MPA bądź odstępiania od tejże realizacji.

W trakcie wykonywania prognozy skupiono się na:

- określeniu charakteru działań przewidzianych w MPA,
- określeniu rodzaju i skali oddziaływania na środowisko,
- rozpoznaniu cech obszaru objętego oddziaływaniem.

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. W załączniku 4 przedstawiono oddziaływania skumulowane.

7.1 Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, w tym obszary podlegające ochronie

Przewidziane w MPA działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość i stan zasobów przyrodniczych w Dąbrowie Górniczej i okolicy. Realizacja ustaleń MPA spowoduje wzmocnienie tzw. osnowy ekologicznej miasta poprzez: ochronę istniejących obszarów biologicznie aktywnych, rewitalizację terenów zdegradowanych w kierunku rozbudowy powierzchni zieleni miejskiej oraz wprowadzanie do miejskiego ekosystemu infrastruktury błękitno-zielonej (BZI). Tereny zielone (zielone dachy, ściany, oczka wodne i fontanny) poprawią warunki środowiskowe i ład przestrzenny miasta. Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, wiedza o klimatycznych zjawiskach ekstremalnych i sposobach przeciwdziałania będzie bezpośrednio wpływać na poprawę stanu zasobów przyrodniczych miasta. Za zdecydowanie pozytywne uznano wpływ następujących działań: **1. Wykonanie ekspertyzy na temat wpływu zmian klimatu na obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie Dąbrowy Górniczej oraz opracowanie planu działań ochronnych, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnie z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego 18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta, 19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta oraz 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta.** Realizacja tych działań prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze miasta oraz ochrony ekosystemów i organizmów żywych w nich bytujących, w tym również przed negatywnymi konsekwencjami zmian klimatycznych oraz złej jakości powietrza atmosferycznego. Przewidziano także stworzenie nowych powierzchni zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne, co będzie umożliwiało migrację gatunków zwierząt. Tworzone w ten sposób korytarze ekologiczne będą wzmacniały skuteczność ochrony konserwatorskiej oraz potencjał biotyczny omawianego obszaru. Wpływają one także na ograniczenie przedostawania się do środowiska zanieczyszczeń generowanych przez niską emisję. Dotyczy to ochrony żyznych gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza atmosferycznego oraz roślin i zwierząt. Silnie pozytywne

są też następujące działania: **20. Ochrona przeciwpożarowa obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych położonych na obszarze Lasów Państwowych, 24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną oraz 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA.** W działaniach MPA należy podkreślić dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej zarówno interesariuszy, jak i wszystkich mieszkańców miasta. Wpływają one także na ograniczenie przedostawania się do środowiska zanieczyszczeń generowanych poprzez niską emisję. Dotyczy to ochrony żyznych gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza atmosferycznego oraz roślin i zwierząt. Efektem współpracy z innymi miastami objętymi MPA mogą być w przyszłości wzory dobrych praktyk w życiu codziennym w pracy i w domu (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Za częściowo negatywne uznano działania: **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej, 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.** Wymienione działania spowodują zmianę w zagospodarowaniu powierzchni i z pewnością utratę obszarów czynnych biologicznie. Planowane działania wymagają użycia sprzętu i materiałów budowlanych. Związana z tym jest emisja gazów spalinowych i pyłów do atmosfery (Załącznik nr 3, Tab. 7.2).

Stwierdzono, że realizacja MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza ma raczej pozytywny wpływ na stan bioróżnorodności, florę i faunę. Mimo kilku działań, które mogą oddziaływać negatywnie na etapie inwestycyjnym, należy wyraźnie podkreślić, że celem większości planowanych działań jest także ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i poprawa jakości powietrza. Skutki realizacji tych zamierzeń będą miały zdecydowanie pozytywny wpływ na poprawę stanu zarówno flory i fauny, bioróżnorodności, a pośrednio także stanu powietrza na obszarach ochrony przyrody zlokalizowanych w pobliżu planowanych działań.

7.2 Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi

Przewidziane w MPA działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość i komfort życia mieszkańców Dąbrowy Górniczej i okolicy. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na komfort termiczny mieszkańców oraz poprawę zużycia energii do ogrzania budynków. Tereny zielone (zielone dachy, ściany, oczka wodne i fontanny) poprawią natomiast warunki środowiskowe i ład przestrzenny miasta. Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, informowanie o klimatycznych zjawiskach ekstremalnych i sposobach przeciwdziałania będzie bezpośrednio wpływać na poprawę zdrowia mieszkańców miasta. Będzie to realizowane poprzez wprowadzanie terenów biologicznie czynnych (infrastruktura błękitno-zielona), termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Przewidziano także działania, które poprawią infrastrukturę komunikacyjną w mieście (działania: **2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych, 4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego, 25. Opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania aspektów adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych oraz 27. Działania osłonowe dla osób bezdomnych - organizacja dodatkowych ogrzewalni w okresach zimowych oraz miejsc schronienia przed intensywnymi zjawiskami pogodowymi**).

Ograniczenie natężenia ruchu pojazdów, a tym samym spadek poziomu dźwięku i poprawa jakości życia mieszkańców będą realizowane przez promowanie wykorzystania roweru oraz komunikacji zbiorowej, która zostanie przystosowana do różnych warunków klimatycznych (działania: **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych**).

Zabezpieczenie przeciwpowodziowe będzie służyło zarówno podniesieniu bezpieczeństwa ludzi jak i ich mienia. Wzmocnione będą służby, które mają w takich wypadkach nieść specjalistyczną pomoc (**8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych**,

9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa/rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej).

Zdecydowanie ma poprawić się edukacja i dostęp do informacji o zagrożeniach klimatycznych. Celem jest wzmocnienie odporności zarówno mieszkańców jak i miasta na działanie takich zjawisk jak deszcze nawalne, burze z gradem, fale upałów ale także fale zimna, dobowe zmiany temperatury itp. W świadomości zarządzających systemem informacyjnym zostaną zdefiniowane grupy podwyższonej wrażliwości na te zjawiska (osoby starsze, osoby przewlekłe chore, dzieci, bezdomni i niepełnosprawni ruchowo) **(2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych, 3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmózonego zapotrzebowania).**

Ważnym zadaniem jest wzmacnianie świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców jak i interesariuszy. Będzie to realizowane poprzez wymianę doświadczeń z innymi miastami, które starają się o realizację MPA (działanie **29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA**).

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna tych zaplanowanych w MPA działań, które mają charakter techniczny. Takie oddziaływania związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłu, którego źródłem jest głównie unoszenie pyłu z odsłoniętych skał podłoża, niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg. Dodatkowym czynnikiem będzie emisja hałasu i wstrząsów pochodząca od maszyn wykorzystywanych do prac budowlanych i transportu materiałów. Szczególne znaczenie będą miały działania: **13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.**

Przypuszczalnie, poprawa jakości powietrza, zmiany w obrębie wizerunku i funkcjonowania miasta będą skutkować zwiększeniem atrakcyjności Dąbrowy Górniczej dla ruchu turystycznego. Zmodernizowana i funkcjonalna sieć komunikacyjna, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa w odniesieniu do ostrzegania o nadchodzących zjawiskach klimatycznych mogą być podstawą ożywienia gospodarczego miasta.

7.3 Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby

Działania adaptacyjne zaproponowane w MPA w różny sposób wpływają na zmiany w powierzchni ziemi i gleb.

Za pozytywne uznano wpływ działań: **21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta oraz 26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście.** Realizacja tych działań prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze miasta. Przewidziano także stworzenie nowych powierzchni zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne, co będzie wzmocniało ład funkcjonalno-przestrzenny miasta. Dotyczy to ochrony żyznych gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza atmosferycznego oraz roślin i zwierząt. Ograniczanie niskiej emisji będzie skutkowało zmniejszeniem ładunku zanieczyszczeń opadających na powierzchnię ziemi i przedostających się do gleb. Efektem współpracy z innymi miastami objętymi MPA mogą być

w przyszłości rozwiązania systemowe sprawdzające się w środowisku miejskim (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Za częściowo negatywne uznano działania: **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej** oraz **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej**. Wymienione działania spowodują zmianę w zagospodarowaniu powierzchni i z pewnością utratę obszarów czynnych biologicznie, a w przypadku zbiorników retencyjnych zrealizowanych w wariancie zbiorników odkrytych - zalanie obszaru. Planowane działania wymagają użycia sprzętu i materiałów budowlanych. Związana z tym jest emisja gazów spalinowych i pyłów do atmosfery (Załącznik nr 3, Tab. 7.2).

Pozostałe działania mają raczej neutralnych stosunek do omawianych zasobów. Podsumowując należy uznać, że realizacja MPA w niewielkim stopniu zagraża zasobom gleb, a przewidziane zmiany powierzchni należy ocenić jako pozytywne. Planowane działania będą też zmniejszać ryzyko zalania obszaru wskutek powodzi.

7.4 Oddziaływanie MPA na wody

Wśród zaplanowanych w MPA działań adaptacyjnych znajdują się takie, których wpływ na zasoby wód jest nieznacznie pozytywny, neutralny lub negatywny.

Za pozytywne uznano wpływ działań: **15. Wykonanie ekspertyzy dotyczącej specyfikacji tzw. śladu wodnego miasta Dąbrowa Górnicza**, **22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta**, **23. Przebudowa obszarów alimentacji podziemnych i powierzchniowych ujęć wodnych oraz tworzenie zielonych stref ochronnych w celu obniżenia wrażliwości otoczenia tychże ujęć na zanieczyszczenia spływami, w tym od zanieczyszczeń pochodzących z nieszczelnych przydomowych szamb oraz ładunku zanieczyszczeń transportowanego przez infiltrujące wody opadowe** oraz **24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną**. Realizacja tych działań prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze miasta. Przewidziano także stworzenie nowych powierzchni zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne, co będzie wzmacniało ład funkcjonalno-przestrzenny miasta. Dotyczy to ochrony stref zasilania zbiorników wód podziemnych i powierzchniowych. Zagospodarowanie wód opadowych będzie sprzyjało oszczędności pitnych wód podziemnych (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Za częściowo negatywne uznano działania: **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej** oraz **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej**. Zmniejszanie odpływu i lokalne izolowanie powierzchni prowadzi do zakłócenia stosunków hydraulicznych. Prace budowlane i utrzymaniowe na rowach i ciekach wodnych powodują skażenie mechaniczne lub chemiczne wód płynących (Załącznik nr 3, Tab. 7.2). Brak izolacji od powierzchni zbiorników GZWP 454 i 455 powoduje, że wszelkie awarie maszyn budowlanych i wycieki paliw mogą mieć poważne konsekwencje dla utrzymania jakości wód.

W ogólnej ocenie należy uznać, że realizacja MPA wpłynie nieznacznie na zasoby wód na omawianym obszarze. Ważne zmiany w gospodarce zasobami wód mogą wprowadzić te działania, które skierowane są na zmniejszenie zagrożenia powodziowego. Należy jednak także uczulić wykonawców prac technicznych, że awarie powinny być wyeliminowane, a jeśli będą miały miejsce, muszą zostać o tym poinformowane służby miejskie.

7.5 Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat

Projekt MPA został tak skonstruowany, aby działania miały silny pozytywny wpływ na jakość powietrza i klimat w Dąbrowie Górniczej. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na termikę miasta. Będzie to realizowane poprzez wprowadzanie terenów biologicznie czynnych (infrastruktura błękitno-zielona), ograniczanie niskiej

emisji, termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (działania: **3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania, 4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego oraz 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej**) (Załącznik nr 3, Tab.7.1).

Przewidziano także działania, które poprawią infrastrukturę komunikacyjną w mieście. Ograniczenie natężenia ruchu pojazdów, a tym samym spadek poziomu zanieczyszczeń w powietrzu będą realizowane przez promowanie wykorzystania roweru oraz komunikacji zbiorowej, która zostanie przystosowana do różnych warunków klimatycznych - działania: **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.**

Ważnym zadaniem jest wzmacnianie świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców jak i interesariuszy. Będzie to realizowane poprzez wymianę doświadczeń z innymi miastami, które starają się o realizację MPA (działanie **29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA**).

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna tych zaplanowanych w MPA działań, które mają charakter techniczny. Takie oddziaływania związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłu, którego źródłem jest głównie unoszenie pyłu z odsłoniętych skał podłoża, niezabezpieczonych przyśm materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg. Dodatkowym czynnikiem będzie emisja hałasu i wstrząsów pochodząca od maszyn wykorzystywanych do prac budowlanych i transportu materiałów. Szczególne znaczenie mają działania: **13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej oraz 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.**

Zakładane w projekcie MPA zmiany, które nastąpią na skutek działań adaptacyjnych, wybiegają naprzeciw obserwowanym zmianom klimatu w obszarze Dąbrowy Górniczej. Wprowadzone działania techniczne, organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne wydają się być jedynym krokiem do uwzględnienia zwiększającego się zagrożenia dla regionu. Dlatego uznano, że działania te mogą mieć zdecydowanie pozytywny wpływ na klimat, także w odniesieniu do skali globalnej.

7.6 Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne

Działania adaptacyjne zaproponowane w MPA mają w większości neutralny stosunek do zasobów naturalnych.

Za nieznacznie pozytywne uznano wpływ działań: **4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 5. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną i ciepłą w okresach niskich temperatur pod kątem rozwoju OZE, 28. Monitoring sieci ciepłowniczej w celu szybkiego i sprawnego reagowania na uszkodzenia przez pogotowie ciepłowni oraz 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA.** Ograniczanie niskiej emisji będzie skutkowało oszczędnością w użyciu paliw, a to przekłada się na racjonalną gospodarkę i uszczelnienie systemu energetycznego. Efektem współpracy z innymi miastami objętymi MPA mogą być w przyszłości rozwiązania systemowe sprawdzające się w środowisku miejskim (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Za częściowo negatywne uznano działania: **7. Przebudowa chodników, przejść dla pieszych, przejść podziemnych, w miejscach, gdzie po ulewnych deszczach tworzą się zastoiska wód opadowych, 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej i 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych.** Działania będą wymagały wydobycia surowców skalnych

i produkcję materiałów budowlanych. I ten fakt oceniono jako negatywne oddziaływanie. Jednocześnie należy tu podkreślić, że właściwe wykorzystanie surowców mineralnych pochodzących z udokumentowanych złóż kopalin jest rozumiane jako racjonalna gospodarka tymi zasobami. Mimo to, w ocenie zużycie tych surowców, które określane są jako nieodnawialne, zaznaczono jako negatywne. Natomiast planowanie zmian zagospodarowania powierzchni terenu np. rozbudowa infrastruktury drogowej, powinno uwzględniać ochronę złóż kopalin, które występują licznie na terenie miasta (Załącznik nr 3, Tab. 7.2).

7.7 Oddziaływanie MPA na zabytki

Projekt MPA został tak skonstruowany, aby działania miały silny pozytywny wpływ na miejską przestrzeń funkcjonalną, w tym na zabytki w Dąbrowie Górniczej. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na termikę miasta. Będzie to realizowane poprzez wprowadzanie terenów biologicznie czynnych (infrastruktura błękitno-zielona), redukcję niskiej emisji, termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Znaczne uszczelnienie powierzchni miasta prowadzi do wzrostu zagrożenia powodziowego także w stosunku do zabytków. Aby zmniejszyć ryzyko strat materialnych i dziedzictwa kulturowego w MPA przewidziano działania: **8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych, 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa/rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej oraz 28. Monitoring sieci ciepłowniczej w celu szybkiego i sprawnego reagowania na uszkodzenia przez pogotowie ciepłownicze** (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Ograniczenie natężenia ruchu pojazdów, a tym samym spadek poziomu zanieczyszczeń w powietrzu będą realizowane przez promowanie wykorzystania roweru oraz komunikacji zbiorowej, która zostanie przystosowana do różnych warunków klimatycznych (działania: **14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej, 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych**). Ograniczanie niskiej emisji, poprzez działania: **3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania, 4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego oraz 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej** będzie sprzyjało zachowaniu dobrej jakości powietrza co ograniczy erozję i zabrudzenia ścian budynków.

Ważnym zadaniem jest wzmacnianie świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców jak i interesariuszy. Będzie to realizowane poprzez programy edukacyjne (**2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych, 3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania**) oraz wymianę doświadczeń z innymi miastami, które starają się o realizację MPA (działanie **29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA**).

7.8 Oddziaływanie MPA na krajobraz

Działania adaptacyjne zaproponowane w MPA generalnie w pozytywny sposób będą oddziaływały na krajobraz miasta.

Za silnie pozytywne oceniono wpływ działań: **18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta, 19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych**

oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta oraz 26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście. Realizacja tych działań prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze miasta. Przewidziano także stworzenie nowych powierzchni zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne, co będzie wzmacniało ład funkcjonalno-przestrzenny miasta. Ograniczanie niskiej emisji będzie skutkowało zmniejszeniem ładunku zanieczyszczeń opadających na powierzchnię ziemi i budynków. Efektem współpracy z innymi miastami objętymi MPA mogą być w przyszłości rozwiązania systemowe sprawdzające się w środowisku miejskim (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Pozostałe działania mają raczej neutralnych stosunek do omawianych zasobów. Podsumowując należy uznać, że realizacja MPA silnie, pozytywnie będzie wpływała na poprawę cech krajobrazu w Dąbrowie Górniczej.

7.9 Oddziaływanie MPA na dobra materialne

Projekt MPA został tak skonstruowany, aby działania miały silny pozytywny wpływ na miejską przestrzeń funkcjonalną i skoncentrowane w niej dobra materialne. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na termikę miasta. Będzie to realizowane poprzez wprowadzanie terenów biologicznie czynnych (infrastruktura błękitno-zielona), redukcję niskiej emisji, termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Znaczne uszczelnienie powierzchni miasta prowadzi do wzrostu zagrożenia powodziowego. Aby zmniejszyć ryzyko strat materialnych w MPA przewidziano działania: 8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych, 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa/rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej (Załącznik nr 3, Tab. 7.1).

Ograniczenie natężenia ruchu pojazdów, a tym samym spadek poziomu zanieczyszczeń w powietrzu będą realizowane przez promowanie wykorzystania roweru oraz komunikacji zbiorowej, która zostanie przystosowana do różnych warunków klimatycznych (działania: 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej, 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych). Ograniczanie niskiej emisji, poprzez działania: 3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania, 4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego oraz 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej będzie sprzyjało zachowaniu dobrej jakości powietrza co ograniczy erozję i zanieczyszczenia ścian budynków.

Ważnym zadaniem jest wzmacnianie świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców jak i interesariuszy. Będzie to realizowane poprzez programy edukacyjne i informacyjne (działania: 2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych oraz wymianę doświadczeń z innymi miastami, które starają się o realizację MPA (działanie 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA).

7.10 Oddziaływanie skumulowane działań MPA na środowisko

Większość działań adaptacyjnych zaproponowanych dla miasta Dąbrowa Górnicza ma charakter silnie pozytywny lub neutralny z punktu widzenia kumulowania się oddziaływań z działaniami zaproponowanymi w innych dokumentach strategicznych. W większości działania MPA, które mają silny pozytywny wpływ na jakość powietrza i klimat miasta wzmacniają w tym zakresie cele i działania następujących, przyjętych dokumentów strategicznych: **Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 - Aktualizacja, Program Ochrony Środowiska dla miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dąbrowa Górnicza - II edycja (tekst jednolity), Aktualizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) i aktualizacja projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa Górnicza, Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza i inne.** Dlatego w niniejszej prognozie opisano tylko te oddziaływania skumulowane, które uznano za negatywne.

Za negatywne uznano działanie: **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej, 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej oraz 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej.** Budowa nowych parkingów, miejsc przesiadkowych wymaga zajęcia nowych powierzchni terenu. Możliwa jest dalsza fragmentacja funkcjonalnie powiązanych zasobów zieleni w mieście i zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji powierzchni ziemi i zmiany warunków spływu wód powierzchniowych, zmiany infiltracji i zasilania zbiorników wód podziemnych, zwłaszcza że znaczna część Dąbrowy Górniczej znajduje się w obrębie Obszaru Wysokiej Ochrony dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 454 Olkusz-Zawiercie (trias). W analizowanych dokumentach strategicznych oraz planistycznych: **Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 - Aktualizacja, Program Ochrony Środowiska dla miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dąbrowa Górnicza - II edycja (tekst jednolity), Aktualizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) i aktualizacja projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa Górnicza, Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza i innych** zwrócono uwagę, że wiele działań proekologicznych poprzedza etap inwestycyjny, który generuje podobne negatywne oddziaływania (Załącznik nr 4, Tab. 7.3).

Mimo stwierdzenia możliwości negatywnego kumulowania się jednego z działań MPA z innymi zaproponowanymi w przyjętych dokumentach strategicznych, należy uznać to za mało istotne. Realizacja MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza oraz w/w dokumentów może zapewnić synergię oddziaływań pozytywnych poprzez wzmocnienie pozytywnego wpływu na stan bioróżnorodności, florę i faunę, termikę miasta, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i poprawę jakości powietrza. Dotyczy to także poprawy odporności miasta na zmiany klimatu.

7.11 Oddziaływanie MPA na powiązania między elementami środowiska

Projekt MPA został tak skonstruowany, aby działania miały silny pozytywny wpływ na jakość powietrza i klimat w Dąbrowie Górniczej. Realizacja ustaleń MPA spowoduje poprawę jakości powietrza i zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła na termikę miasta. W efekcie zmniejszy się depozycja zanieczyszczeń do gleb i wód powierzchniowych, poprawią się warunki życia roślin i zwierząt, a tym samym nastąpi wzmocnienie ekosystemu miejskiego, w którym najważniejszą rolę pełni zieleń miejska, zbiorniki wodne oraz występujące na obrzeżach lasy i pola upraw rolniczych.

Będzie to realizowane poprzez wprowadzanie terenów biologicznie czynnych (infrastruktura błękitno-zielona), termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (między innymi działania: **4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów**

przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta, 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta oraz 26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście). Przewidziano także działania, które poprawią infrastrukturę wodno-ściekową w mieście (9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej i 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej).

Ograniczenie natężenia ruchu pojazdów, a tym samym spadek poziomu zanieczyszczeń w powietrzu będą realizowane przez promowanie wykorzystania roweru oraz komunikacji zbiorowej, która zostanie przystosowana do różnych warunków klimatycznych (działania: 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej, 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych). Ograniczenie niskiej emisji, poprzez działania: 3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania, 4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE, 12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego oraz 13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej będzie sprzyjało zachowaniu dobrej jakości powietrza co ograniczy depozycję pyłów na powierzchni biologicznie czynne.

Ważnym zadaniem jest wzmacnianie świadomości ekologicznej zarówno mieszkańców, jak i interesariuszy. Będzie to realizowane poprzez wymianę doświadczeń z innymi miastami, które starają się o realizację MPA (działanie 29. Budowa sieci współpracy dla wdrażania MPA).

Zakładane w projekcie MPA zmiany, które nastąpią na skutek działań adaptacyjnych, wybiegają naprzeciw obserwowanym zmianom klimatu w obszarze Dąbrowy Górniczej. Wprowadzone działania techniczne, organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne mają silny pozytywny wpływ na wzajemne powiązania poszczególnych zasobów środowiska w obszarze miejskim Dąbrowy Górniczej i jej bezpośredniego otoczenia.

8 Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000

Na terenie miasta znajdują się trzy siedliskowe obszary Natura 2000: PLH120014 Pustynia Błędowska, PLH240041 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej i PLH240037 Łąki Dąbrowskie. Bezpośrednio wzdłuż południowej granicy miasta występuje jeszcze jeden siedliskowy obszar PLH240043 Łąki w Sławkowie.

Wpływ działań na obszary ostoi Natura 2000 oceniano z punktu widzenia integralności obszaru rozumianej jako zachowanie kluczowych procesów, struktur i relacji warunkujących funkcjonowanie lokalnych ekosystemów.

W niniejszej prognozie ocena wpływu planowanych działań w ramach MPA zakłada, że nie dojdzie do naruszenia granic żadnego z obszarów Natura 2000 ani zmiany warunków środowiskowych w ich obrębie i sąsiedztwie. Wśród działań wymienionych w MPA zaproponowane także te, których celem jest zagwarantowanie właściwej ochrony przyrodzie ożywionej i formom jej ochrony. Są to między innymi działania: 1. Wykonanie ekspertyzy na temat wpływu zmian klimatu na obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie Dąbrowy Górniczej oraz opracowanie planu działań ochronnych, 20. Ochrona przeciwpożarowa obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych,

innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych położonych na obszarze Lasów Państwowych, 21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta oraz 22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta.

W wyniku realizacji działań proponowanych w MPA nie nastąpi pogorszenie stanu ochrony siedlisk i gatunków chronionych w obszarach Natura 2000 Pustynia Błędowska, Lipienniki w Dąbrowie Górniczej, Łąki Dąbrowskie oraz Łąki w Sławkowie.

9 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA

Plan adaptacji (MPA) ma na celu przystosowanie Dąbrowy Górniczej do aktualnie panującego klimatu oraz jego prognozowanych zmian do roku 2030, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2050, zmniejszenie podatności miasta na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami tych zjawisk i ich pochodnych.

Wykonana w ramach MPA analiza wrażliwości miasta wykazała, że w Dąbrowie Górniczej:

- zdrowie publiczne szczególnie wrażliwe jest na zjawiska związane z ekstremami termicznymi: temperatury maksymalne, fale upałów, stopniodni $>27^{\circ}\text{C}$, oraz długotrwałe okresy bezopadowe z wysoką temperaturą, które to zjawiska potęgowane są efektem miejskiej wyspy ciepła, jak również fal zimna, ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza i smogu oraz silnym i bardzo silnym wiatrem,
- system gospodarki wodnej zagrożony jest głównie zjawiskami związanymi z występowaniem: nawalnych deszczy i burz, roztopów po ekstremalnych opadach śniegu, powodzi nagłych (miejskich) oraz powodzi od strony rzek. Ponadto podsystemy gospodarki wodnej wykazują wrażliwość zarówno na temperatury minimalne i fale zimna jak i na fale upałów,
- różnorodność biologiczna zagrożona jest poprzez zjawiska związane z występowaniem temperatur maksymalnych, dni ze średnią temperaturą od -5°C do $2,5^{\circ}\text{C}$ i z równoczesnym opadem, długotrwałych okresów bezopadowych, w tym okresów z wysoką temperaturą, okresów niżówkowych i niedoborów wody, ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza i smogu zimowego oraz silnego i bardzo silnego wiatru,
- sektor energetyka zagrożony jest poprzez zjawiska związane z występowaniem: temperatury maksymalnej i minimalnej, stopniodni $>27^{\circ}\text{C}$, fal upałów i fal zimna, liczby dni ze średnią temperaturą od -5 do $2,5^{\circ}\text{C}$ i opadem, ekstremalnych opadów śniegu, długotrwałych okresów bezopadowych z wysoką temperaturą, silnego i bardzo silnego wiatru oraz burz. Podsystem ciepłowniczy oraz podsystem zaopatrzenia w gaz są wrażliwe na zjawiska klimatyczne związane z występowaniem temperatur minimalnych, fal zimna raz stopniodni $<17^{\circ}\text{C}$.

Najważniejszym problemem wydaje się być brak poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców. Dzisiejszym standardem jest aktywne zarządzanie informacją o zagrożeniach klimatycznych.

Brak podejmowania działań w odniesieniu do gospodarki wodnej wpłynie na zwiększenie strat wywołanych powodzią. Dotyczy to zarówno przestrzeni funkcjonalnej miasta, transportu jak i dóbr materialnych mieszkańców.

Bioróżnorodność, którą zapewniają ekosystemy zlokalizowane wokół centrum miasta (między innymi udokumentowane w obszarach Natura 2000) mogą wspierać system jaki tworzy miasto pod

warunkiem, że ich walory będą podlegały ochronie przed zagospodarowaniem, skażeniem i wpływem zmian klimatu.

Brak adaptacji miasta dla systemu energetycznego będzie oznaczał dalszy wzrost zapotrzebowania na energię zimą do ogrzania a latem do chłodzenia oraz zwiększenie awaryjności przesyłowych linii napowietrznych, w tym linii zasilających obiekty kluczowe dla funkcjonowania miasta.

W przypadku wstrzymania realizacji działań adaptacyjnych MPA należy liczyć się z pogorszeniem parametrów środowiska ze względu na:

- brak poprawy jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości,
- degradację środowiska glebowego i wód powierzchniowych;
- brak poprawy termiki miasta, rozwój miejskiej wyspy ciepła i zwiększenie wrażliwości na zmiany klimatyczne
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych (paliw kopalnych) w wyniku braku stosowania technologii energooszczędnych i termomodernizacji,
- brak poprawy jakości przestrzeni miejskiej i zieleni urządzonej,
- zmniejszenie dbałości o zasoby zieleni miejskiej.

Należy tu podkreślić, że omawiany projekt MPA ustala plan adaptacji do zmian klimatu nie w jednej, odosobnionej gminie, ale w dwunastu, największych miastach Aglomeracji Górnośląskiej. Ma to szczególne znaczenie dla problemów ochrony środowiska związanych z zanieczyszczeniem powietrza i zmianami klimatu, które nie dają się rozwiązywać poprzez indywidualne działania poszczególnych miast. Rezygnacja z realizacji MPA w Dąbrowie Górniczej może więc zmniejszyć efekt środowiskowy wysiłku pozostałych miast.

10 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko

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

11 Rozwiązania mające na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

11.1 Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA

W ocenie oddziaływania realizacji MPA wykazano, że istnieją działania, które mogą w sposób krótkotrwały, przejściowy negatywnie oddziaływać na różne komponenty środowiska. Dotyczy to w szczególności etapu realizacji działań: **8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych**, **9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej**, **11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej**,

14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej oraz 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych .

Realizacja działań zaplanowanych w ramach MPA będzie wpływać negatywnie na różne komponenty środowiska. W niniejszym rozdziale zaproponowano metody minimalizowania strat środowiska (Tab. 7).

Ze względu na fakt iż nie nastąpi negatywne oddziaływanie na formy chronione przyrody nie zaproponowano metod kompensacji przyrodniczej.

Tabela 7. Rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych działań adaptacyjnych

Lp.	Działania	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
1	Działanie 8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie.
2	Działanie 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie.
3	Działanie 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny, zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie.
	Działanie 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej	<ul style="list-style-type: none"> ograniczenie do minimum zajęcia terenu i wycinki roślinności dostosowanie prac do uwarunkowań wynikających z obecności ptaków (okresy lęgowe) przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego dobór odpowiednich materiałów i sprzętu budowlanego zabezpieczenia na wypadek awarii
	Działanie 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych	<ul style="list-style-type: none"> ograniczenie do minimum zajęcia terenu i wycinki roślinności dostosowanie prac do uwarunkowań wynikających z obecności ptaków (okresy lęgowe) przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego dobór odpowiednich materiałów i sprzętu budowlanego zabezpieczenia na wypadek awarii

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

W ramach prac nad projektem MPA dla Dąbrowy Górniczej opracowano trzy opcje adaptacyjne, z których każda zawierała inny katalog działań. Każda z opcji była odrębnym wariantem ocenianego dokumentu. Doboru działań adaptacyjnych dokonano tak, aby każdy cel adaptacyjny był osiągnięty w optymalny sposób uwzględniający m. in. kryteria zrównoważonego rozwoju, efektywności kosztowej oraz synergiczne oddziaływanie efektów działania w ograniczaniu również innych zagrożeń. Wybór opcji nastąpił poprzez wykonanie analizy wielokryterialnej (MCA). W kolejnym kroku działania zebrane

w rekomendowanej opcji poddane zostały analizie koszty-korzyści (CBA), która pozwoliła na weryfikację listy działań pod względem ekonomicznym.

Z punktu widzenia niniejszej prognozy analizie poddano te kryteria, które zdefiniowano jako społeczno-środowiskowe. Zawierały one ocenę: skutków ubocznych, akceptowalności i zrównoważonego charakteru.

Wybrana do projektu dokumentu MPA opcja (oceniona w niniejszej prognozie) została oceniona nieznacznie wyżej niemal we wszystkich kryteriach (poza kryterium ekonomicznym), także tych środowiskowych. Można więc przyjąć, że jest to także najbardziej proekologiczna opcja i jej wybór był w pełni uzasadniony z punktu widzenia ochrony środowiska i zasad zrównoważonego rozwoju.

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 obciążona 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.

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 znalazły się dodatkowe wskaźniki, które przedstawiono w poniższej tabeli (Tab. 8).

Tabela 8. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków MPA dla środowiska

Komponent środowiska	Wskaźnik [jednostka miary]	Częstość	Źródło informacji
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Powierzchnia siedlisk zajętych w wyniku budowy infrastruktury przeciwpowodziowej [m ² /rok]	1/rok	Urząd Miasta
	Liczba wyciętych drzew na potrzeby realizacji działań adaptacyjnych [szt./rok]	1/rok	Urząd Miasta
	Nowe powierzchnie biologicznie czynne - nowe parki, zieleńce itp. [ha/rok]	1/rok	Urząd Miasta
Warunki życia i zdrowie ludzi	Dostępność populacji do zasobów błękitno zielonej infrastruktury [%]	1/rok	Urząd Miasta

Komponent środowiska	Wskaźnik [jednostka miary]	Częstość	Źródło informacji
Powierzchnia ziemi, gleby	Powierzchnia utraconych gleb organicznych [ha/rok]	1/rok	Urząd Miasta
	Powierzchnia rozszczelnienia terenów utwardzonych [ha/rok]	1/rok	Urząd Miasta
	Powierzchnia obszarów biologicznie czynnych [ha/rok]	1/rok	Urząd Miasta
Wody	Jakość wód w ciekach będących odbiornikami wód z kanalizacji deszczowej w mieście [klasa/rok]	1/rok	WIOŚ
Powietrze atmosferyczne i klimat	Ilość dni, w których zostały przekroczone normy stężeń dla: ozonu troposferycznego, pyłu PM10, pyłu PM2,5 [dzień/rok]	1/rok	WIOŚ
Dziedzictwo kulturowe, zabytki i krajobraz	Powierzchnia miejskiej wyspy ciepła [m ² /rok]	1/rok	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
- Aktualizacja planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) i aktualizacja projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa Górnicza, Dąbrowa Górnicza, 2016
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza, Dąbrowa Górnicza, 2016
- Biała księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania. KOM(2009) 147 wersja ostateczna.
[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2009\)0147/_com_com\(2009\)0147_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2009)0147/_com_com(2009)0147_pl.pdf)
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2016 r., PIG-PIB Warszawa, 2017
- Chmura A., Józefko I., Kowalczyk A., Rózkowski A., Wagner J & Witkowski A. 1995 — Główne zbiorniki użytkowych wód podziemnych w obszarze RZGW — Katowice. [W:] Mat. Sympozjum „Współczesne problemy hydrogeologii”. t. VII, cz. 1. Kraków–Krynica: 79–86.
- 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)
- Gabzdyl W. Geologia złóż węgla. Wydawnictwo Polskiej Agencji Ekologicznej, Warszawa 1994
- Kierunek Śląskie 3.0 Program Rozwoju Wewnętrznego Województwa Śląskiego do 2030, 2015
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030), 2011 (M.P. 2012 poz. 252)
- Kondracki J., 2002. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa
- Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku, 2015 (M.P. 2015 poz. 1235)
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie, 2010 (M.P. 2010 poz. 423)
- Lokalny Program Rewitalizacji Dąbrowy Górniczej do roku 2020, Dąbrowa Górnicza, 2012
- Mapa akustyczna Dąbrowy Górniczej, Serwis internetowy Cyfrowej platformy zarządzania hałasem na obszarze Gminy Dąbrowa Górnicza

- MGŚP, 2004a. Bojakowska I., Jochemczyk L., Kowalska Z., Krieger W., Lis J., Olszewska K., Pasieczna A., Strzelecki R., Strzezińska K., Wołkowicz S., Mapa Geośrodowiskowa Polski, arkusz Katowice, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2004
- MGŚP, 2004b. Bujakowska K., Drozd M., Hrybowicz G., Lis J., Pasieczna A., Preidl M., Strzelecki R., Trzepla M., Wojciechowska K., Wołkowicz S. Mapa Geośrodowiskowa Polski, arkusz Zawiercie, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2004
- Midas, 2017. System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS, PIG-PIB Warszawa, dostęp listopad 2017
- 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
- Ocena jakości powietrza w województwie śląskim, 2017. Piętnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca rok 2016,
<http://www.katowice.pios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/informacje/stan2016/i>
- Pasieczna A. (red.), Dusza-Dobek A., Głogowska M. Szczegółowa mapa geochemiczna Górnego Śląska w skali 1:25 000 arkusz Dąbrowa Górnicza M-34-63-A-b, PIG-PIB Warszawa, 2011
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+, Katowice, 2016
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2008
- POŚ, 2018. Program Ochrony Środowiska dla miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Dąbrowa Górnicza, 2018
- POŚpH, 2012. Program ochrony środowiska przed hałasem dla Dąbrowy Górniczej, Dąbrowa Górnicza, 2012
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
- Program działań z Nairobi ws. oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu. The Nairobi work programme (NWP), 2006
- Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, Katowice, 2015
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 poz. 238)
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (szczegółowy opis osi priorytetowych, wersja 13.0), Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice, 2018
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 71)
- Serwis internetowy Cyfrowej platformy zarządzania hałasem na obszarze Gminy Dąbrowa Górnicza, dostęp lipiec 2018
- Sprawozdanie WIOŚ, 2017. Sprawozdanie roczne okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa śląskiego wykonanych w roku 2016. <http://www.katowice.pios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/informacje/stan2016/i>
- Stan środowiska w województwie śląskim w 2016 roku, 2017, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice
- Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze Województw Małopolskiego i Śląskiego do roku 2020, 2013
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), 2017 (M.P. 2017 poz. 260)
- Strategia Rozwoju Kraju 2020 (M.P. 20102 poz. 882)

- Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 - Aktualizacja, Dąbrowa Górnicza, 2015
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego - Śląskie 2020+, Katowice, 2013
- Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu, 2013 COM/2013/0216 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52013DC021>
- 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), 2013 <http://klimada.mos.gov.pl/dokumenty/>
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dąbrowa Górnicza - II edycja (tekst jednolity), Dąbrowa Górnicza, 2017
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 799)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn. Dz. U. 2017, poz. 1161)
- 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)
- Wilamowski S. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Katowice, Państwowy Instytut Geologiczny - PIB, Warszawa, 2016
- WIOŚ Katowice, 2017. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych wykonana na podstawie badań prowadzonych w 2016 roku w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 roku w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.u. z 2016 roku, poz. 1187) oraz wytycznych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
<http://www.katowice.pios.gov.pl/index.php?tekst=monitoring/informacje/stan2016/i>
- WIOŚ, 2015. http://powietrze.gios.gov.pl/gios/site/zone/content/zone_charateristic, dostęp listopad 2017
- Zielona mobilność na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza – Plan zrównoważonej mobilności miejskiej, Dąbrowa Górnicza, 2015

Załącznik 1

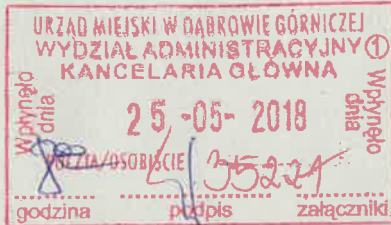
Pisma RDOŚ i PWIS dotyczące zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KATOWICACH**

WOŚ.411.77.2018.PB

Katowice, dnia 29 maja 2018 r.



**Prezydent Miasta Dąbrowy Górniczej
ul. Graniczna 21
41-300 Dąbrowa Górnicza**

Odpowiadając na wniosek z dnia 27 kwietnia 2018 r., znak: WER.6332.1.18.2015.MJ w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej dla projektu dokumentu „Miejski program adaptacji do zmian klimatu dla miasta Dąbrowa Górnicza” (MPA) - informuję, że w trybie art. 53 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 z 2017r., poz. 1405 ze zm.)

u z g a d n i a m

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, sporządzanej do projektu ww. dokumentu.

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna obejmować wszystkie elementy, o których mowa w art. 51 ust. 2 ww. 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.

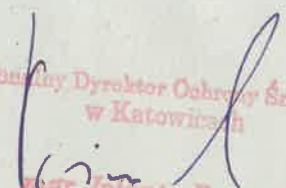
Wszystkie elementy art. 51 ust. 2 przywołanej ustawy powinny być przeanalizowane i ocenione w stopniu i w zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem.

W szczególności prognoza powinna analizować, oceniać i uwzględniać:

- wskazanie działań adaptacyjnych które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko (z uwzględnieniem obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody) wraz z oceną pod kątem skutków ich realizacji dla środowiska;
- powiązanie projektowanego dokumentu (MPA) z innymi dokumentami szczebla krajowego oraz regionalnego, w tym z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście – istotnymi z punktu widzenia możliwego kumulowania się ewentualnych oddziaływań;
- opis istniejących problemów ochrony środowiska, które mogą być rozwiązane poprzez realizację MPA oraz przedstawienie zmian w stanie środowiska, jakich można się spodziewać w przypadku, gdyby nie podjęto realizacji MPA;
- propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczenia przewidywanych skutków realizacji ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

W nawiązaniu do zawartej w przedmiotowym wniosku prośby o wyłączenie ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, informuję iż przepisy 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* – nie przewidują możliwości odstąpienia od któregokolwiek z punktów art. 51 ust. 2 ww. ustawy – regulującego wymagania odnośnie do treści prognozy oddziaływania na środowisko.

Kopia:
WOOŚ-a/a


Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Katowicach
mgr Jolanta Prażuch

ŚLĄSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY

40 – 074 Katowice ul. Raciborska 39 skrytka pocztowa 591

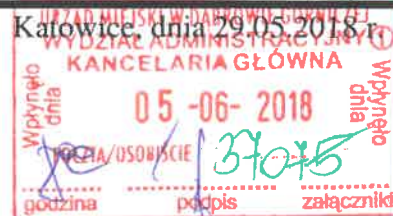
Wsse.katowice@pis.gov.pl

<http://wssekatowice.pis.gov.pl/>

NS-NZ.042.44.2018



OPINIA SANITARNA



Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1261, z późn. zm.) art. 53 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Prezydenta Miasta Dąbrowy Górniczej, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza z dnia 27.04.2018 r. znak: WER.6332.1.18.2015.MJ,

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

stwierdza, że

prognoza oddziaływania na środowisko dla „Miejskiego Programu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Dąbrowa Górnicza” powinna uwzględniać wymagania określone w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.).

Jednocześnie przychylam się do wniosku o wyłączenie informacji o transgranicznym oddziaływaniu, o którym mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1) lit. d) ustawy oraz o potraktowanie analizy opcji adaptacyjnych jako przedstawienie rozwiązań alternatywnych dla rozwiązania zawartego w projekcie Programu, o których mowa w art. 51 ust. 3 pkt 3) lit. b) ustawy.

Elementy te powinny być przeanalizowane oraz ocenione w stopniu i zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem. Ponadto, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać analizę wpływu zaplanowanych działań na zdrowie ludzi i jakość życia mieszkańców, ze wskazaniem działań, które należy zrealizować w pierwszej kolejności.

UZASADNIENIE

Prezydent Miasta Dąbrowy Górniczej wnioskiem z dnia 27.04.2018 r. znak: WER.6332.1.18.2015.MJ, wystąpił o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Miejskiego Programu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Dąbrowa Górnicza”.

Głównym celem Programu jest podniesienie potencjału adaptacyjnego miasta do skutków zmian klimatu zapewniającego realizację ekologicznych, społecznych i ekonomicznych celów rozwoju oraz wysokiej jakości życia jego mieszkańców. W przedmiotowym dokumencie, na podstawie oceny zagrożeń klimatycznych oraz ich

pochodnych mogących powodować negatywne skutki dla środowiska i mieszkańców miasta Dąbrowa Górnicza, wskazano szereg działań adaptacyjnych.

Z przedłożonych informacji wynika, że w „Miejskim Programie Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Dąbrowa Górnicza” przedstawiono m.in. główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu, najbardziej wrażliwe sektory miasta, ryzyka wynikające ze zmian klimatu, podatność miasta na zmiany klimatu oraz proponowane działania adaptacyjne.


W prognozie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić m.in. ocenę efektów realizacji działań wraz z oceną ich skuteczności. Analiza powinna obejmować również określenie działań priorytetowych, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności w aspekcie zapewnienia zdrowia i poprawy jakości życia mieszkańców miasta Dąbrowa Górnicza.

Z uwagi na to, że obszar objęty projektem „Miejskiego Programu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Dąbrowa Górnicza” jest znacznie oddalony od granic państwa, wniesiono o wyłączenie ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, o którym mowa w art. 51 ust. 2 pkt 1) lit. d) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.).

Na podstawie oceny zagrożeń klimatycznych oraz ich pochodnych mogących powodować negatywne skutki dla środowiska i populacji mieszkańców miasta Dąbrowa Górnicza, a także w oparciu o analizę ryzyka, przygotowano szereg działań adaptacyjnych w oparciu o opcje adaptacyjne. Wybór opcji adaptacyjnej przeprowadzony będzie z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Z tego względu wniesiono również o potraktowanie analizy opcji adaptacyjnych przeprowadzonych w trakcie opracowywania dokumentu jako przedstawienie rozwiązań alternatywnych dla rozwiązania zawartego w projekcie Programu, o których mowa w art. 51 ust. 3 pkt 3) lit. b).

Po przeanalizowaniu przedłożonych dokumentów przychyliam się do wniosku Prezydenta Miasta Dąbrowy Górniczej.

z-ca Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego


dr n. med. Dorota Wodzińska-Czapla

Otrzymuje:

Prezydent Miasta Dąbrowy Górniczej, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

Załącznik 2

Analiza i ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Działania ocenione zostały wg następującej skali:

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu ochrony środowiska	++
Działanie adaptacyjne pośrednio może przyczynić się do realizacji celu ochrony środowiska	+
Działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu ochrony środowiska	
Działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu ochrony środowiska	-
Działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu ochrony środowiska	--

Wykaz działań adaptacyjnych:

1. Wykonanie ekspertyzy na temat wpływu zmian klimatu na obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie Dąbrowy Górniczej oraz opracowanie planu działań ochronnych
2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych
3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania
4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE
5. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną i ciepłą w okresach niskich temperatur pod kątem rozwoju OZE
6. Stopniowa przebudowa sieci elektroenergetycznej miasta, w szczególności dla obiektów o charakterze strategicznym dla funkcjonowania miasta
7. Przebudowa chodników, przejść dla pieszych, przejść podziemnych, w miejscach, gdzie po ulewnych deszczach tworzą się zastoiska wód opadowych
8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych
9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej
10. Stopniowa wymiana nieszczelnej sieci kanalizacyjnej i/lub jej przebudowa w kontekście zmniejszenia dopływu wód infiltracyjnych do oczyszczalni ścieków, w celu poprawy bilansu termicznego ścieków dopływających na oczyszczalnię w okresach występowania niskich temperatur
11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej
12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego
13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej
14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej

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

15. Wykonanie ekspertyzy dotyczącej specyfikacji tzw. śladu wodnego miasta Dąbrowa Górnicza
16. Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców Dąbrowy Górniczej
17. Rozbudowa ścieżek rowerowych
18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta
19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta
20. Ochrona przeciwpożarowa obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych położonych na obszarze Lasów Państwowych
21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się oksiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta
22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta
23. Przebudowa obszarów alimentacji podziemnych i powierzchniowych ujęć wodnych oraz tworzenie zielonych stref ochronnych w celu obniżenia wrażliwości otoczenia tychże ujęć na zanieczyszczenia spływami, w tym od zanieczyszczeń pochodzących z nieszczelnych przydomowych szamb oraz ładunku zanieczyszczeń transportowanego przez infiltrujące wody opadowe
24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną
25. Opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania aspektów adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych
26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście
27. Działania osłonowe dla osób bezdomnych - organizacja dodatkowych ogrzewalni w okresach zimowych oraz miejsc schronienia przed intensywnymi zjawiskami pogodowymi
28. Monitoring sieci ciepłowniczej w celu szybkiego i sprawnego reagowania na uszkodzenia przez pogotowie ciepłownicze
29. Sieć współpracy z innymi miastami, na rzecz wdrażania działań adaptacyjnych

Tabela 6.1. Analiza i ocena wpływu działań adaptacyjnych Celu 1. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne termiczne zjawiska meteorologiczne, zaproponowanych w MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza, na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Komponent środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 1	Działanie 2	Działanie 4	Działanie 5	Działanie 10	Działanie 13	Działanie 16	Działanie 18	Działanie 19	Działanie 20	Działanie 21	Działanie 22	Działanie 25	Działanie 26	Działanie 27	Działanie 28	Działanie 29
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1) Zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście	+		+	+		+	+	++	+	+	+	++	+	+			+
	2) Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem	+					+	+	++	++		++	++	+	++			+
	3) 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	4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+
	5) Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego	+				+	+	++	++	++	+	+	++	+	++			+
Powierzchnia ziemi, gleby	6) Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi	+		+	+		+	+	++	++		+	++	+	++			+
	7) Ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych																	+
Wody	8) Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych			+	+	+	+	+	+	+		+	++	+	++			+
	9) Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych						+	+	+	+		+	++	+	++			+
Powietrze atmosferyczne i klimat	10) Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury w mieście	+							++	++		+	++	+	++			+
	11) Zmniejszanie zapotrzebowania na transport																	+
	12) Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii			++	++		++	+									++	+
Zasoby naturalne	13) Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko-innowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych			++	++		++	++						+			+	+
Dziedzictwo kulturowe	14) Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie																	+
	15) Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń																+	+
Krajobraz	16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta						+	++	++	++		++	++	+	++			+
	17) Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka								++	+		+	+	+	++			+
Dobra materialne	18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu	+		++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++		++	+
Świadomość ekologiczna	19) Propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo)		++															+
	20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska			++	++		++	++	++	++		++	++	++	+		+	++

Tabela 6.2. Analiza i ocena wpływu działań adaptacyjnych Celu 2. Zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska hydrologiczne, zaproponowanych w MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza, na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Komponent środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 2	Działanie 7	Działanie 8	Działanie 9	Działanie 11	Działanie 15	Działanie 19	Działanie 23	Działanie 24	Działanie 25	Działanie 26	Działanie 27	Działanie 29
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1) Zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście						+	+	+	+	+	+		+
	2) Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem						+	++	+	+	+	++		+
	3) 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	4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych	++	++	++	++	++	+	++	++	++	+	++	++	+
	5) Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego			+	+	+	+	++	+		+	++		+
Powierzchnia ziemi, gleby	6) Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi						+	++	+	+	+	++		+
	7) Ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych													+
Wody	8) Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych			+	+		++	+	++	++	+	++		+
	9) Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych						++	+	++	++	+	++		+
Powietrze atmosferyczne i klimat	10) Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury w mieście							++	+		+	++		+
	11) Zmniejszanie zapotrzebowania na transport													+
	12) Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii													+
Zasoby naturalne	13) Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych										+			+
Dziedzictwo kulturowe	14) Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie													+
	15) Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń			++	++	++								+
Krajobraz	16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta		++			+		++	+		+	++		+
	17) Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka							+	+		+	++		+
Dobra materialne	18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu		+	++	++	++	+	++	++	++	++	++		+
Świadomość ekologiczna	19) Propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo)	++												+
	20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska		+	+		+		++	+	++	++	+		++

Tabela 6.3. Analiza i ocena wpływu działań adaptacyjnych Celu 3. Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń powietrza, zaproponowanych w MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza, na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Komponent środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 3	Działanie 12	Działanie 13	Działanie 14	Działanie 17	Działanie 25	Działanie 29
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1) Zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście	+	+	+			+	+
	2) Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem		+	+			+	+
	3) 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	4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych	++	++	++	++	++	+	+
	5) Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego		+	+		+	+	+
Powierzchnia ziemi, gleby	6) Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi			+			+	+
	7) Ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych							+
Wody	8) Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych			+			+	+
	9) Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych			+			+	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	10) Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury w mieście	+					+	+
	11) Zmniejszanie zapotrzebowania na transport	+						+
	12) Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	+	++	++	++	+		+
Zasoby naturalne	13) Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko innowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych	++	++	++	++	++	+	+
Dziedzictwo kulturowe	14) Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie							+
	15) Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń							+
Krajobraz	16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta		+	+	+	++	+	+
	17) Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka						+	+
Dobra materialne	18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu		++	++	++	+	++	+
Świadomość ekologiczna	19) Propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo)	++						+
	20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska	++	++	++	++	++	++	++

Tabela 6.4. Analiza i ocena wpływu działań adaptacyjnych Celu 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego wiatru, zaproponowanych w MPA dla miasta Dąbrowa Górnicza, na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Komponent środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 1	Działanie 2	Działanie 6	Działanie 21	Działanie 25	Działanie 27	Działanie 29
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1) Zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście	+			+	+		+
	2) Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem	+			++	+		+
	3) 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	4) Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych	+	++	++	++	+	++	+
	5) Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego	+			+	+		+
Powierzchnia ziemi, gleby	6) Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi	+			+	+		+
	7) Ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych							+
Wody	8) Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych				+	+		+
	9) Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych				+	+		+
Powietrze atmosferyczne i klimat	10) Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury mieście	+			+	+		+
	11) Zmniejszanie zapotrzebowania na transport							+
	12) Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii			+				+
Zasoby naturalne	13) Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych			+		+		+
Dziedzictwo kulturowe	14) Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie							+
	15) Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń							+
Krajobraz	16) Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta			++	++	+		+
	17) Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka				+	+		+
Dobra materialne	18) Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu	+		++	++	++		+
Świadomość ekologiczna	19) Propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line (takich jak e-administracja, e-zdrowie, inteligentny dom, umiejętności informatyczne, bezpieczeństwo)		++					+
	20) Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska			+	++	++		++

Załącznik 3

Analiza i ocena oddziaływania MPA na środowisko

Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych

Działania ocenione zostały wg następującej skali:

Działanie będzie pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	++
Działanie będzie raczej pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	+
Oddziaływanie na dany element środowiska jest neutralne	
Działanie będzie negatywnie oddziaływać na dany element środowiska, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania	-
Działanie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone	--

Wykaz działań adaptacyjnych:

1. Wykonanie ekspertyzy na temat wpływu zmian klimatu na obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie Dąbrowy Górniczej oraz opracowanie planu działań ochronnych
2. Kampania informacyjna oraz szkolenia dla mieszkańców i służb miejskich w zakresie ochrony zdrowia w ekstremalnych warunkach pogodowych
3. Podniesienie wiedzy i świadomości mieszkańców nt. negatywnych skutków i sposobów ograniczania niskiej emisji oraz racjonalnego użytkowania energii elektrycznej, ciepłej i gazu w okresach wzmożonego zapotrzebowania
4. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną w okresach upałów pod kątem rozwoju OZE
5. Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia miasta w energię elektryczną i ciepłą w okresach niskich temperatur pod kątem rozwoju OZE
6. Stopniowa przebudowa sieci elektroenergetycznej miasta, w szczególności dla obiektów o charakterze strategicznym dla funkcjonowania miasta
7. Przebudowa chodników, przejść dla pieszych, przejść podziemnych, w miejscach, gdzie po ulewnych deszczach tworzą się zastoiska wód opadowych
8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych
9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej
10. Stopniowa wymiana nieuszczelnej sieci kanalizacyjnej i/lub jej przebudowa w kontekście zmniejszenia dopływu wód infiltracyjnych do oczyszczalni ścieków, w celu poprawy bilansu termicznego ścieków dopływających na oczyszczalnię w okresach występowania niskich temperatur
11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej
12. Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w mieście zgodnego z uchwałą antysmogową Sejmiku Województwa Śląskiego
13. Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej

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

14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej
15. Wykonanie ekspertyzy dotyczącej specyfikacji tzw. śladu wodnego miasta Dąbrowa Górnicza
16. Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców Dąbrowy Górniczej
17. Rozbudowa ścieżek rowerowych
18. Rewitalizacja i rozbudowa terenów zielonych miasta
19. Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury miasta
20. Ochrona przeciwpożarowa obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych położonych na obszarze Lasów Państwowych
21. Uwzględnienie obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w planach dotyczących terenów zielonych miasta pod kątem ochrony przed wiatrem, nadmierną insolacją, ekstremalnymi zmianami temperatury oraz tworzeniem się okiści, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta
22. Ochrona obszarów podmokłych jako wsparcie dla obszarów chronionych i obiektów przyrodniczych, innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych w mieście, w ramach rozbudowy błękitno-zielonej infrastruktury miasta
23. Przebudowa obszarów alimentacji podziemnych i powierzchniowych ujęć wodnych oraz tworzenie zielonych stref ochronnych w celu obniżenia wrażliwości otoczenia tychże ujęć na zanieczyszczenia spływami, w tym od zanieczyszczeń pochodzących z nieszczelnych przydomowych szamb oraz ładunku zanieczyszczeń transportowanego przez infiltrujące wody opadowe
24. Promowanie małej retencji polegające na systemie dopłat dla właścicieli posesji z zabudową jednorodzinną
25. Opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania aspektów adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych
26. Rozszczelnienie powierzchni zasklepionych w mieście
27. Działania osłonowe dla osób bezdomnych - organizacja dodatkowych ogrzewalni w okresach zimowych oraz miejsc schronienia przed intensywnymi zjawiskami pogodowymi
28. Monitoring sieci ciepłowniczej w celu szybkiego i sprawnego reagowania na uszkodzenia przez pogotowie ciepłownicze
29. Sieć współpracy z innymi miastami, na rzecz wdrażania działań adaptacyjnych

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

Tabela 7.1. Analiza i ocena wpływu działań adaptacyjnych na środowisko

Komponent środowiska		Działanie 1	Działanie 2	Działanie 3	Działanie 4	Działanie 5	Działanie 6	Działanie 7	Działanie 8	Działanie 9	Działanie 10	Działanie 11	Działanie 12	Działanie 13	Działanie 14	Działanie 15	Działanie 16	Działanie 17	Działanie 18	Działanie 19	Działanie 20	Działanie 21	Działanie 22	Działanie 23	Działanie 24	Działanie 25	Działanie 26	Działanie 27	Działanie 28	Działanie 29
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Zasoby	+		+	+	+			-	-		-	+	+	-	+	+	-	++	++	+	++	++		++	+	++			+
	Stan	+		+	+	+			-	-		-	+	+	-	+	+	-	++	++	+	++	++		++	+	++			+
Ludzie	Warunki życia i zdrowie	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	Zasoby	+							-	-	+	-			-		+		+	+		+	+		+	+	++			+
	Stan	+							-	-	+	-			-		+	+	+	+		+	+		+	+	++			+
Wody	Zasoby								+	+	+	-	+	+	-	++			+	+		+	++	++	++	+	++			+
	Stan								+	+	+	-	+	+	-	++			+	+		+	++	++	++	+	++			+
Powietrze atmosferyczne i klimat	Jakość			++	++	++	+					+	++	++	++		++	++	++	++	+	++	++		++	++	++		+	++
Zasoby naturalne	Zasoby				++	++		-				-	+	+	-			-											++	+
Dziedzictwo kulturowe	Zasoby							+	+	+		+			+			+			+								+	+
	Stan							+	+	+		+			+			+			+								+	+
Krajobraz	Zasoby	+					+	++				-			-		++	+	++	++	+	++	++		++	+	++			+
	Stan	+					+	++				-			-		++	+	++	++	+	++	++		++	+	++			+
Dobra materialne	Zasoby						++	++	++	++	++	++	+	+	++							++			+	++	+		++	+
Powiązania pomiędzy elementami środowiska		++		+	++	++			+	+	+		++	++	-	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++	++		+	++

Analiza i ocena działań adaptacyjnych zidentyfikowanych jako negatywnie oddziałujące na środowisko

Tabela 7.2. Ocena potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko wybranych działań

Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Działanie 7. Przebudowa chodników, przejść dla pieszych, przejść podziemnych, w miejscach, gdzie po ulewnych deszczach tworzą się zastoiska wód opadowych						
Zasoby naturalne	– Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, miejska wyspa ciepła, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Eksploatacja surowców skalnych	– Prace budowlane wymagają użycia materiałów przygotowanych na bazie surowców mineralnych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Racjonalne postępowanie z użytymi materiałami, dobór właściwych materiałów do realizowanych zadań
Działanie 8. Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych						
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Pogorszenie jakości przyrodniczej cieków, brzegów zbiorników wodnych i powierzchni biologicznie czynnych	– Regulacja cieków, remont odpływów, prace utrzymaniowe, przebudowa, zamulenie siedliska i inne zaburzenia, zniszczenie siedlisk nadrzecznych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	Możliwa kumulacja z działaniami 9. i 11.	– Wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Powierzchnia ziemi, gleby		– Zajęcie terenu, naruszenie i zmiana powierzchni i gleb, utrata powierzchni gleb	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków niszczenie, wygniatanie, zmiany struktury gruntów,	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 9. i 11.	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu korytarza ekologicznego

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

Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Działanie 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej						
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Pogorszenie jakości przyrodniczej cieków, brzegów zbiorników wodnych i powierzchni biologicznie czynnych	– Regulacja cieków, remont odpływów, prace utrzymaniowe, przebudowa, zamulenie siedliska i inne zaburzenia, zniszczenie siedlisk nadrzecznych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 11.	– Wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Powierzchnia ziemi, gleby		– Zajęcie terenu, naruszenie i zmiana powierzchni i gleb, utrata powierzchni gleb	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków niszczenie, wygniatanie, zmiany struktury gruntów	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 11.	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu korytarza ekologicznego
Działanie 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej						
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	– Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Pogorszenie jakości przyrodniczej cieków, brzegów zbiorników wodnych i powierzchni biologicznie czynnych	– Regulacja cieków, remont odpływów, prace utrzymaniowe, przebudowa, zamulenie siedliska i inne zaburzenia, zniszczenie siedlisk nadrzecznych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 9.	– Wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Powierzchnia ziemi, gleby		– Zajęcie terenu, naruszenie i zmiana powierzchni i gleb, utrata powierzchni gleb	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków niszczenie, wygniatanie, zmiany struktury gruntów,	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 9.	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu korytarza ekologicznego
Wody		– Zmiana infiltracji wód, zmiana odpływu, modyfikacja dynamiki cieku	– Zmiany sposobu zasilania wód gruntowych i podziemnych, zamulanie i skażenie chemiczne, wyrównanie odpływów,	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 9.	– Ograniczanie długości odcinka cieku koniecznego do regulacji, odstąpienie od robót ziemnych profilujących koryto do przekroju trapezowego,

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

Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
						uzupełnienia projektów o działania mające na celu powstrzymanie znaczącego spadku poziomu wód gruntowych lub wprowadzenie monitoringu tego poziomu
Zasoby naturalne		– Eksploatacja surowców skalnych	– Prace budowlane wymagają użycia materiałów przygotowanych na bazie surowców mineralnych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Racjonalne postępowanie z użytymi materiałami, dobór właściwych materiałów do realizowanych zadań
Krajobraz	–	– Zajęcie terenu	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu środowiska – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Powiązania pomiędzy elementami środowiska	–	– Zmniejszenie bioróżnorodności, zakłócenie korytarza ekologicznego w przypadku realizacji prac na ciekach wodnych	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków, uproszczenie struktury siedlisk, tworzenie powierzchni sprzyjających obcym gatunkom	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	– Możliwa kumulacja z działaniami 8. i 9.	– Ograniczanie długości odcinka cieku koniecznego do regulacji – Dopuszczenie do kształtowania naturalnej linii brzegowej, umożliwienie wzrostu roślinności na skarpach brzegowych

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

Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Działanie 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej						
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	– Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Pogorszenie jakości przyrodniczej obszarów zieleni miejskiej	– Fragmentacja siedlisk, płoszenie fauny podczas prac budowlanych, zmniejszanie powierzchni siedlisk	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny, – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Powierzchnia ziemi, gleby		– Zajęcie terenu, naruszenie i zmiana powierzchni i gleb	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk, wygniatanie, zmiany struktury gruntów, izolowanie powierzchni	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu ekologicznego – Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Wody		– Zanieczyszczenie wód, zmiana infiltracji wód, zmiana odpływu, modyfikacja dynamiki cieku	– Odpływ wód spowoduje zmniejszenie retencji, zmiany sposobu zasilania wód gruntowych i podziemnych, zamulanie i skażenie chemiczne	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Uzupełnienia projektów o działania mające na celu powstrzymanie znaczącego spadku poziomu wód gruntowych lub wprowadzenie monitoringu tego poziomu
Zasoby naturalne		– Eksploatacja surowców skalnych	– Prace budowlane wymagają użycia materiałów przygotowanych na bazie surowców mineralnych	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Racjonalne postępowanie z użytymi materiałami, dobór właściwych materiałów do realizowanych zadań
Krajobraz	– Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych	– Zajęcie terenu	– Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków niszczenie obszarów zieleni miejskiej, wycinka drzew	Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia	–	– Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu korytarza ekologicznego

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

Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Powiązania pomiędzy elementami środowiska		<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie bioróżnorodności, pogorszenie walorów krajobrazowych, wpływ na infiltrację wód 	<ul style="list-style-type: none"> Zniszczenia i zaburzenia siedlisk na brzegach cieków, uproszczenie struktury siedlisk, tworzenie powierzchni sprzyjających obcym gatunkom 	<p>Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia</p>	–	<ul style="list-style-type: none"> Przestrzeganie zasady ochrony elementów przyrodniczych ważnych dla utrzymania właściwego stanu korytarza ekologicznego Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie
Działanie 17. Rozbudowa ścieżek rowerowych						
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	<ul style="list-style-type: none"> Tereny miejskie, silnie przekształcone o stosunkowo niewielkim stopniu zadrzewienia, użytki rolne, obszary półnaturalne występowanie gruntów antropogenicznych 	<ul style="list-style-type: none"> Pogorszenie jakości przyrodniczej obszarów zieleni miejskiej 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacja siedlisk, płoszenie fauny podczas prac budowlanych, zmniejszanie powierzchni siedlisk 	<p>Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia</p>	–	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie ograniczeń czasowych prac związane z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny Zapewnienie możliwości przeniesienia rzadszych gatunków roślin i zwierząt, dla gatunków chronionych wymagane jest odrębne pozwolenie.
Zasoby naturalne		<ul style="list-style-type: none"> Eksploracja surowców skalnych 	<ul style="list-style-type: none"> Prace budowlane wymagają użycia materiałów przygotowanych na bazie surowców mineralnych 	<p>Bezpośrednie Lokalne Trwałe Możliwe do łagodzenia</p>	–	<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne postępowanie z użytymi materiałami, dobór właściwych materiałów do realizowanych zadań

Załącznik 4

Analiza i ocena skumulowanego oddziaływania MPA na środowisko

Tabela 7.3. Ocena oddziaływania skumulowanego MPA na środowisko

Dokumenty	Działania/kierunki	Wskaźniki oddziaływania	Opis oddziaływania	Charakter oddziaływania	Sposoby minimalizowania oddziaływania
MPA	Działanie 9. Zwiększenie retencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zarówno poprzez zabudowę sieciowych zbiorników retencyjnych, jak i wykorzystanie retencji kanałowej i/lub przebudowa / rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej	Udział powierzchni biologicznie czynnej	Nastąpi zajęcie terenu, a wraz z nim przekształcenie gleb i zmiana stosunków gruntowo-wodnych. Uszczelnienie powierzchni, zmiana zasilania wód gruntowych. Zmiana odpływu wód.	Kumulowanie się oddziaływania będzie wzrastało wraz z rozwojem zainwestowania.	Istnieje możliwość złagodzenia oddziaływań poprzez zachowanie maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, Monitoring poziomu wód gruntowych.
Program Ochrony Środowiska miasta Dąbrowa Górnicza do roku 2020 z perspektywą na lata 2021-2024, 2018	Cel: Stała rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej				
MPA	Działanie 11. Budowa dużych, zbiorników retencyjnych i/lub infrastruktury kanalizacyjnej	Udział powierzchni biologicznie czynnej	Nastąpi zajęcie terenu, a wraz z nim przekształcenie gleb i zmiana stosunków gruntowo-wodnych. Hałas i emisja pyłów związana z etapem inwestycyjnym.	Kumulowanie się oddziaływania będzie wzrastało wraz z rozwojem zainwestowania.	Istnieje możliwość złagodzenia oddziaływań poprzez zachowanie maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.
Strategia Rozwoju Miasta: Dąbrowa Górnicza 2022 – Aktualizacja 2010, 2011	Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej				

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

Dokumenty	Działania/kierunki	Wskaźniki oddziaływania	Opis oddziaływania	Charakter oddziaływania	Sposoby minimalizowania oddziaływania
MPA	Działanie 14. Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w Dąbrowie Górniczej	Udział powierzchni biologicznie czynnej	Nastąpi zajęcie terenu, a wraz z nim przekształcenie gleb i zmiana stosunków gruntowo-wodnych. Uszczelnienie powierzchni, zmiana zasilania wód gruntowych. Zmiana układu funkcjonalno-przestrzennego miasta. Przekształcenie krajobrazu.	Kumulowanie się oddziaływania będzie wzrastało wraz z rozwojem zainwestowania.	Istnieje możliwość złagodzenia oddziaływań poprzez zachowanie maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, stosowanie przepuszczalnych powierzchni na parkingach i placach.
Program Rewitalizacji: Dąbrowa Górnicza 2022 (aktualizacja - 2018 r.), 2018	Kierunek: Zwiększenie atrakcyjnej powierzchni mieszkaniowej, usługowej i biznesowej.				

Załącznik 5

Oświadczenie kierownika zespołu autorskiego Prognozy

L.dz.

Katowice, dnia 11.09.2018

Dr inż. Andrzej Gałaś
Ekspert zespołu IETU ds. Miejskich
Planów Adaptacji do zmian klimatu, w
zakresie SOOŚ.

Oświadczam, że ja, Andrzej Gałaś, kierownik zespołu autorów Strategicznej Oceny oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji do zmian klimatu miasta Dąbrowa Górnicza do 2030”, spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405), dotyczące wymaganego wykształcenia i doświadczenia. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Andrzej Gałaś