



Wczujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl

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





Wzujmy się
w klimat!

www.44mpa.pl

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

Częstochowa 2018

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

Metryka

Dane	Opis
TYTUŁ DOKUMENTU	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji do zmian klimatu miasta Częstochowy”
AUTOR DOKUMENTU (firma/institucja)	Arcadis Sp. z o. o.: Barbara Rososińska – kierownik zespołu autorów Prognozy Magdalena Skrzyńska Ewelina Kozek Marcin Ćmielewski
NAZWA PROJEKTU	Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców
ETAP nr	3
UMOWA	Nr 1/2017/DZM z dnia 12 stycznia 2017
RODZAJ DOKUMENTU (sprawozdanie, opis produktu)	Ekspertyza
POUFNOŚĆ	NIE

Historia zmian

Wersja	Autor	Data	Zmiana

Recenzje dokumentu (Kontrola jakości)

Wersja	Autor	Data
		-

Odniesienie do innych dokumentów

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

Streszczenie

Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji do zmian klimatu miasta Częstochowy 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 do zmian klimatu miasta Częstochowy 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, obserwowanego w mieście.

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

- działania informacyjno-edukacyjne, służące podnoszeniu świadomości klimatycznej polegające na rozpowszechnianiu wiedzy o zagrożeniach, ich skutkach, właściwych i niewłaściwych zachowaniach w sytuacji wystąpienia zagrożeń, dobrych praktykach adaptacji oraz działania z zakresu informowania i ostrzegania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu, promocji energooszczędnych rozwiązań
- działania organizacyjne polegające na nawiązywaniu współpracy z podmiotami adaptacji do zmian klimatu, doposażaniu służb ratowniczych, opracowaniu procedur ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia oraz wytycznych dla wykonawców, wskazań planistycznych i budowlanych w kwestii retencjonowania i wykorzystania wody deszczowej, pozyskiwaniu środków finansowych, aktualizacji dokumentów planowania przestrzennego i inny dokumentów obowiązujących w mieście
- działania techniczne, polegające na inwestycjach w środowisku takich jak: odtworzenie retencji wodnej, termomodernizacja, zacienianie placów zabaw, budowa i rewitalizacja parków, budowa zielono-błękitnej infrastruktury a także infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych

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

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

MPA jest powiązany z dokumentami poświęconymi adaptacji do zmian klimatu szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Jest to przede wszystkim „Biała księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” będąca odpowiedzią UE na przyjęty w 2006 r. na forum Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNCCC) „Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu”. Z zapisów „Białej Księgi” wynika opracowany w Polsce „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020), w którym jedno z zaplanowanych działań dotyczy opracowania planów adaptacji w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

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

Z punktu widzenia celów Prognozy istotne są przede wszystkim powiązania MPA z dokumentami miejskimi, których oddziaływanie na środowisko, będące skutkiem realizacji ich ustaleń, może kumulować się z oddziaływaniem będącym wynikiem wdrożenia założeń MPA. Do tych dokumentów należą: Strategia Rozwoju Miasta Częstochowy 2030+, Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010 – 2014 z perspektywą do 2017, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Częstochowy, Aktualizacja „Miejskiego Programu Rewitalizacji dla Częstochowy”, Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy, Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Miasta Częstochowy na lata 2014-2020, Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Częstochowy.

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

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

- zły stan wód powierzchniowych będących odbiornikami ścieków komunalnych i przemysłowych,
- ponadnormatywna emisja zanieczyszczeń, spowodowana głównie spalaniem paliw kopalnych niskiej jakości szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja), a w dalszej kolejności ze źródeł komunikacyjnych wskutek wzrastającej liczby pojazdów oraz wzmożonym ruchem komunikacyjnym głównych w obrębie miasta,

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

- hałas związany z ruchem drogowym, duże natężenie ruchu na szlakach komunikacyjnych miasta,
- słabe przewietrzanie obszarów gęstej zabudowy,
- zwarta zabudowa a także duże uszczelnienie terenów zwłaszcza w centralnej części miasta,
- coraz częstsze występowanie deszczy nawalnych, skutkujących podtopieniami, zalewaniem terenów,
- zwiększenie częstotliwości występowania oraz czasu trwania fal upałów, skutkujących pogorszeniem warunków życia mieszkańców miasta.

Ocena wpływu MPA na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Do osiągnięcia większości celów środowiskowych przyczynią się w szczególności działania z grupy 35, które ukierunkowane są na poprawę stanu środowiska przyrodniczego i rozwój terenów zieleni, co oprócz realizacji celów związanych z różnorodnością biologiczną, wpłynie korzystnie także na cele środowiskowe dla komponentów takich jak: warunki życia i zdrowia ludzi, powierzchnia ziemi i gleby, krajobraz, dobra materialne, oraz świadomość ekologiczna. Do działań tych należą:

- 35a. Budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej w Częstochowie,
- 35b. Program Zielone Miasto,
- 35c. Rewitalizacja Parku Lisiniec w Częstochowie.

Oprócz tego korzystnym dla wielu komponentów będą działania:

- 31c. związane z termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej, które przyczyni się do realizacji celów związanych z warunkami życia i zdrowia ludzi, powietrzem atmosferycznym i klimatem, zasobami naturalnymi, dziedzictwem kulturowym, krajobrazem, dobrami materialnymi, świadomością ekologiczną,
- 25a. polegające na uwzględnieniu korytarzy przewietrzających miasto w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP), wesprze realizację celów ochrony środowiska w następujących komponentach: różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, warunki życia i zdrowie ludzi, powierzchnia ziemi, gleby, wody, powietrze atmosferyczne i klimat, krajobraz, dobra materialne, świadomość ekologiczna.

Na realizację większości celów środowiskowych wpłyną korzystanie, działania o charakterze informacyjno-edukacyjnym oraz organizacyjnym, których oddziaływanie będzie widoczne w dłuższym okresie czasu. Są to:

- 16b. Retencjonowanie i wykorzystywanie wody deszczowej (wskazania planistyczne/ budowlane dla wydających decyzje). Promocja działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek, kontynuacja szkoleń w szkołach i przedszkolach w zakresie oszczędzania wody.
- 19a. Organizacja ekologicznych kampanii/ akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/ komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
- 20a. Stosowanie rozwiązań przebudowy i budowy ulic/ chodników, terenów publicznych rowów infiltracyjnych/ niecek chłonnych/ trawiastych rowów chłonnych oraz

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

przepuszczalnych powierzchni (sieć odwodnienia dróg). Uwzględnienie wytycznych w specyfikacjach technicznych.

- 21a. Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców. Eliminacja z miasta i z dzielnic o wysokiej gęstości zamieszkania, palenisk i systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, poprzez zastąpienie ich systemami centralnego ogrzewania lub innymi alternatywnymi.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na cele ochrony środowiska zidentyfikowano w przypadku pięciu działań:

- 31a. Budowa instalacji poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej w Częstochowie, które poprzez możliwy zwiększony pobór energii elektrycznej na pracę większej liczby urządzeń może niekorzystnie wpływać na cel nr 12 dotyczący efektywności w zakresie wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- 31c. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków), które na etapie prowadzenia prac może negatywnie wpływać na cel 3 związany z zapewnieniem różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- 34a. Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: System Częstochowskiego Roweru Miejskiego, który poprzez rozbudowę sieci tras rowerowych może przyczynić się do zwiększenia powierzchni uszczelnionych mieście i tym samym niekorzystnie wpływać na cel nr 6 w zakresie zachowania (lub odtwarzania) biologicznych funkcji powierzchni ziemi.
- 35d. Budowa kompleksu rekreacyjno- sportowego np. Park wodny, budowa basenów oraz 35e. Rozwój systemów punktów wody pitnej, które na etapie eksploatacji będą generować wzmożony pobór wody, co może negatywnie wpłynąć na realizację celu nr 9 dotyczącego zrównoważonego korzystania z wód a także ochrony dostępnych zasobów wodnych.

Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań MPA na środowisko

W przypadku oddziaływań na poszczególne komponenty, największe znaczenie będą miały również działania z grupy 35 obejmujące działania w zakresie zwiększenia terenów zielonych w mieście, które w bezpośredni sposób przyczynią się m. in. do poprawy stanu i zasobów związanych z różnorodnością biologiczną, warunków życia i zdrowia ludzi, poprawy stanu i zasobów powierzchni ziemi, gleb oraz wód. Wpłyną pozytywnie także na jakość powietrza atmosferycznego dzięki zwiększeniu udziału roślinności filtrującej zanieczyszczenia powietrza, ponadto na krajobraz, powiązania pomiędzy komponentami oraz pośrednio na dobra materialne.

Ważnym działaniem będzie także prowadzenie prac termomodernizacyjnych (31a.), które przede wszystkim będzie mieć znaczenie dla warunków życia i zdrowia ludzi, jakości powietrza atmosferycznego i klimatu, dóbr materialnych oraz krajobrazu. Działania 38a. związane z Programem odwodnienia miasta oraz działanie 38b. dotyczące zwiększenia udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie, które przyczynią się do racjonalnego zarządzania zasobami wodnymi w mieście, a przez to wpłyną także korzystnie na warunki życia ludzi.

Niezwykle istotnymi działaniami będą te, o charakterze organizacyjnym oraz informacyjno-edukacyjnym, które mają wspierać zrównoważone zarządzanie miastem i jego zasobami oraz podnosić świadomość ekologiczną mieszkańców i decydentów. Do działań tych należą:

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

- Działanie 16a. Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, oze, dobrych wzorców, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania, w tym dalszy rozwój systemu dopłat/ulg podatkowych dla zmian sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych,
- Działanie 16b. Retencjonowanie i wykorzystywanie wody deszczowej (wskazania planistyczne/budowlane dla wydających decyzje). Promocja działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek, kontynuacja szkoleń w szkołach i przedszkolach w zakresie oszczędzania wody,
- Działanie 19a. Organizacja ekologicznych kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu,
- Działanie 20a. Stosowanie rozwiązań przebudowy i budowy ulic/chodników/terenów publicznych rowów infiltracyjnych/niecek chłonnych/trawiastych rowów chłonnych oraz przepuszczalnych powierzchni (sieć odwodnieniowa dróg). Uwzględnienie wytycznych w specyfikacjach technicznych,
- Działanie 21a. Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców. Eliminacja z miasta i z dzielnic o wysokiej gęstości zamieszkania, palenisk i systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, poprzez zastąpienie ich systemami centralnego ogrzewania lub innymi alternatywnymi,
- Działanie 25a. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto,
- Działanie 43. Uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (zakaz budowy na terenach zagrożonych).

Do działań mogących powodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko należą:

- Działanie 31a. Budowa instalacji poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej w Częstochowie. Realizacja działania na etapie fazy instalacji urządzeń może powodować niekorzystne oddziaływania w odniesieniu do komponentu różnorodność biologiczna ze względu na możliwość niszczenia siedlisk i gniazd ptaków i nietoperzy.
- Działanie 31c. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków). Realizacja działania na etapie fazy budowy może powodować niekorzystne oddziaływania w odniesieniu do komponentu różnorodność biologiczna ze względu na możliwość niszczenia siedlisk i gniazd ptaków i nietoperzy podczas prac termomodernizacyjnych.
- Działanie 34a. Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: Częstochowskiego Roweru Miejskiego. Realizacja działania na etapie fazy budowy może powodować niekorzystne oddziaływania w odniesieniu do komponentów: powierzchnia ziemi i gleby oraz wody. Oddziaływania te będą ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.
- Działanie 35d. Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego np. Park wodny, budowa basenów. Realizacja działania na etapie fazy budowy może powodować niekorzystne oddziaływania w odniesieniu do komponentów: różnorodność biologiczna, flora i fauna, powierzchnia ziemi i gleby, wody i krajobraz. Oddziaływania te będą ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

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

- Działanie 37c. Budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta Częstochowy. Realizacja działania na etapie fazy budowy może powodować niekorzystne oddziaływania w odniesieniu do komponentów: różnorodność biologiczna, flora i fauna, powierzchnia ziemi i gleby, krajobraz. Oddziaływania te będą ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

Dla wymienionych powyżej działań wskazano w Prognozie odpowiednie działania minimalizujące.

Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000

Ze względu na brak szczegółowych informacji odnośnie prowadzenia planowanych działań, ich zakresu oraz lokalizacji, a także ze względu na położenie występujących obszarów Natura 2000 w pobliżu granic administracyjnych Częstochowy nie przewiduje się możliwości wystąpienia potencjalnego oddziaływania na obszar chroniony.

W przypadku gdy, takie działania będą realizowane w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 należy zaplanować i przeprowadzić działania minimalizujące wpływ, wskazane w rozdziale 8, dzięki temu prowadzone inwestycje nie będą miały wpływu na cele, stan zachowania przedmiotów ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA na środowisko

MPA jest ukierunkowany na zwiększanie odporności miasta na zmiany klimatu. Zdecydowana większość działań zaproponowanych w MPA w sposób bezpośredni lub pośredni będzie pozytywnie wpływać na warunki życia ludzi oraz ich zdrowie. Można prognozować, że w sytuacji braku podjęcia działań adaptacyjnych zmiany w środowisku będą dotyczyły przede wszystkim pogorszenia warunków bytowych ludzi i jakości środowiska naturalnego w wyniku m. in.:

- braku realizacji działań w ramach odwodnienia miasta obejmujących rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej, powodując coraz częstsze lokalne podtopienia,
- braku prac termomodernizacyjnych, co wpłynie na zwiększone zużycie węgla kamiennego przyczyniając się do zanieczyszczenia powietrza;
- braku instalacji urządzeń poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej, zwiększając tym samym odczuwalność uciążliwości zmian klimatu,
- braku miejsc dla aktywności rekreacyjnej, które mogłyby przyczynić się do zwiększenia aktywności ruchowej mieszkańców Częstochowy i poprawy ich zdrowia;
- degradacji terenów zielonych, korytarzy przewietrzających miasto pełniących bardzo istotną rolę dla zachowania odporności miasta na negatywne zmiany klimatyczne tj. deszcze nawalne, wysokie temperatury czy fale upałów,
- niedostatecznego wsparcia ze strony służb zarządzania kryzysowego w razie wystąpienia nagłych zjawisk meteorologicznych, tj. burze, grad, silny wiatr, deszcze nawalne itp.,
- braku poprawy jakości powietrza, w związku z brakiem likwidacji uciążliwych źródeł z indywidualnego ogrzewania domów oraz brakiem rozwoju i popularyzacji systemu transportu publicznego, pozwalającego na ograniczenie emisji komunikacyjnej w związku z wymianą taboru autobusowego,
- braku rozwoju terenów zieleni, szczególnie w miejscach silnie zurbanizowanych - centralnej części miasta; tereny zieleni w przestrzeni miejskiej pełnią istotną rolę przyczyniając się do zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu, wpływają korzystnie na wiele

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

komponentów środowiska oraz na warunki życia ludzi. W MPA znajduje się szereg działań – zarówno planistycznych, organizacyjnych jak i technicznych, mających na celu utrzymanie i rozwój terenów zieleni w przestrzeni miejskiej,

- braku podejmowania działań łagodzących odczuwania wysokich temperatur przez mieszkańców miasta, jak np. zacienianie placów zabaw, przystanków komunikacji miejskiej, zwiększenie dostępności wody do picia itp.,
- braku poprawy systemu monitorowania występowania zjawisk pogodowych, stanu wód, jakości powietrza,
- niewystarczającej wiedzy mieszkańców miasta Częstochowy o skutkach zachodzących zmian klimatu oraz sposobach radzenia sobie z konsekwencjami gwałtownych zdarzeń.

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

Stosując odpowiednie rozwiązania można w znacznym stopniu zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim środki administracyjne, w tym działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne. Największy potencjał mają środki administracyjne ze względu na fakt, że dotyczą one etapu planowania danej inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Korzystając ze środków administracyjnych można neutralizować potencjalny negatywny wpływ ograniczając jednocześnie konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych.

Działania, w przypadku których zaproponowano rozwiązania mające na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko to działania: 31a., 31c., 34a., 35d., 37c. Zaproponowane rozwiązania odnoszą się głównie do zmniejszenia uciążliwości dla poszczególnych komponentów środowiska podczas trwania prac budowlanych.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów. W MPA nie ma informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ze względu na duży poziom ogólności MPA, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z luk wiedzy

Z uwagi na specyfikę ocen prognostycznych, także i niniejsza Prognoza obarczona jest pewną dozą niepewności. Wpływa na to wysoki stopień ogólności oraz specyfika dokumentu, która 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

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

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.

Proponowane wskaźniki monitoringu pokażą czy planowane działanie będzie miało pozytywny wpływ na zakładany cel, jak również pośrednio może wskazać jak ulepszyć planowane / realizowane działanie aby przyniosło lepszy skutek.

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

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 Częstochowy. Są ukierunkowane na łagodzenie zagrożeń wynikających z zagrożeń klimatycznych dla sektorów gospodarka wodna, zdrowie publiczne/ grupy wrażliwe, transport i 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 poprawy jakości powietrza, ochrony wód, zwiększania powierzchni i poprawy jakości terenów zielonych oraz ochrony różnorodności biologicznej, a w szczególności warunków życia ludzi.

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

Spis treści

Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Planu adaptacji miasta Częstochowy do zmian klimatu do roku 2030.....	2
Częstochowa 2018.....	2
Metryka	3
1 Wprowadzenie.....	19
2 Podstawa prawna i zakres Prognozy	19
3 Zawartość, główne cele MPA oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	21
3.1 Charakterystyka MPA	21
3.2 Powiązanie MPA z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego	24
3.3 Powiązanie MPA z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego.....	26
4 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy.....	28
4.1 Metody	28
4.2 Tryb pracy.....	29
5 Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska.....	30
5.1 Charakter i stan środowiska na obszarze miasta Częstochowy	30
5.1.1 Informacja o mieście oraz uwarunkowania środowiskowe	30
5.1.2 Rzeźba terenu i geologia	31
5.1.3 Gleby.....	32
5.1.4 Zasoby geologiczne.....	33
5.1.5 Jakość powietrza.....	34
5.1.6 Klimat.....	39
5.1.7 Zasoby wód.....	42
5.1.8 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	46
5.1.9 Gospodarka ściekowa.....	49
5.1.10 Walory przyrodnicze i chronione elementy środowiska	49
5.1.11 Klimat akustyczny	53
5.1.12 Gospodarka odpadami	56
5.1.13 Promieniowanie elektromagnetyczne.....	57
5.1.14 Warunki życia i zdrowie ludzi	58
5.1.15 Świadomość ekologiczna mieszkańców	59
5.2 Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Częstochowy	60

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

6	Ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska	61
6.1	Cele dotyczące różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt.....	61
6.2	Cele dotyczące warunków życia i zdrowia ludzi.....	61
6.3	Cele dotyczące ochrony powierzchni ziemi, gleby	62
6.4	Cele dotyczące ochrony wód.....	63
6.5	Cele dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu	63
6.6	Cele dotyczące ochrony zasobów naturalnych	64
6.7	Cele dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego	65
6.8	Cele dotyczące ochrony krajobrazu.....	65
6.9	Cele dotyczące ochrony dóbr materialnych	65
6.10	Cele dotyczące świadomości ekologicznej	66
7	Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko	67
7.1	Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	67
7.2	Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi.....	67
7.3	Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby	68
7.4	Oddziaływanie MPA na wody.....	69
7.5	Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat.....	70
7.6	Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne	70
7.7	Oddziaływanie MPA na dziedzictwo kulturowe	71
7.8	Oddziaływanie MPA na krajobraz.....	71
7.9	Oddziaływanie MPA na dobra materialne.....	72
7.10	Oddziaływanie MPA na powiązania przyrodnicze.....	72
8	Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000	74
9	Ocena oddziaływania skumulowanego MPA na środowisko	79
10	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA	80
11	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu MPA na środowisko	81
12	Rozwiązania mające na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	82
12.1	Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA.....	82
12.2	Zalecenia dotyczące rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.....	82
13	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA	85
14	Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	87

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

15	Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska ..	87
16	Wykorzystane materiały.....	89

Spis rysunków

Rysunek 1 Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza w Częstochowie (1981-2015), wraz z linią trendu.....	39
Rysunek 2 Powierzchniowa miejska wyspa ciepła na obszarze Częstochowy	40
Rysunek 3 Przebieg rocznej sumy opadu atmosferycznego na stacji synoptycznej w Częstochowie (1981-2015)	41
Rysunek 4 Mapa akustyczna miasta	56
Rysunek 5 Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie miasta Częstochowy	78

Spis tabel

Tabela 1 Zakres merytoryczny Prognozy wg Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1405) w strukturze opracowania	20
Tabela 2 Realizacja celów szczegółowych przez działania adaptacyjne w wybranej opcji adaptacji dla miasta Częstochowy	22
Tabela 3 Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego	24
Tabela 4 Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami	26
Tabela 5 Złoża na terenie miasta Częstochowy (opracowanie własne na podstawie MIDAS).	34
Tabela 6 Emisja zanieczyszczeń powietrza 2011-2016.....	35
Tabela 7 Wynikowa klasyfikacja dla strefy miasto Częstochowa dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2017 roku (kryterium ochrona zdrowia)	38
Tabela 8 Jednolite części wód powierzchniowych	43
Tabela 9 Jednolite części wód podziemnych	45
Tabela 10 Jakość wód powierzchniowych w obrębie JCWP zlokalizowanych w punktach sieci krajowej w Częstochowie.....	47
Tabela 11 Jakość wód podziemnych w 2016 roku	48
Tabela 12 Wybrane parametry dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Częstochowy w latach 2014-2017	49
Tabela 13 Pomniki przyrody na terenie Częstochowy	51
Tabela 14 Parki w Częstochowie	52
Tabela 15 Osiągnięte przez Gminę Miasto Częstochowa w 2017 r. poziomy dla gospodarowania odpadami komunalnymi.....	57
Tabela 16 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....	74

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

Tabela 17 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	75
Tabela 18 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....	75
Tabela 19 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	76
Tabela 20 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....	77
Tabela 21 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	77
Tabela 22 Rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych działań adaptacyjnych.....	83
Tabela 23 Proponowane wskaźniki monitorowania skutków MPA dla środowiska	88

Spis załączników

- 1) Pisma RDOŚ i WPIS 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 skumulowanego oddziaływania 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

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

Wykaz skrótów

BDOT	Baza Danych Obiektów Topograficznych
CBA	Analiza kosztów i korzyści społecznych (ang. <i>Cost-Benefit Analysis</i>)
DK	Droga krajowa
EEA	Europejska Agencja Środowiska (ang. <i>European Environment Agency</i>)
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GIS	Systemy Informacji Geograficznej
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IETU	Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IOŚ	Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy
ISOK	Informacyjny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
MCA	Analiza wielokryterialna (ang. <i>Multi-Criteria Analysis</i>)
MPA	Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MRP	Mapy ryzyka powodziowego
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MWC	Miejska wyspa ciepła
MZP	Mapy zagrożenia powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PA	Potencjał adaptacyjny
PGN	Plan gospodarki niskoemisyjnej
PIG	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
POŚ	Program ochrony środowiska
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PZRP	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
RCB	Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SPA 2020	<i>Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>
SUiKZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
UE	Unia Europejska
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu
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)
WCZK	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
WORP	Wstępna ocena ryzyka powodziowego
ZE	Zespół Ekspertów
ZM	Zespół Miejski

1 Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu adaptacji do zmian klimatu miasta Częstochowy 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 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 do zmian klimatu miasta Częstochowy 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.411.92.2018.AOK z dnia 12 czerwca 2018 r.
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, pismo NS.NZ.042.64.2018 z dnia 13 czerwca 2018 r.

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

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

Według ŚPWIS prognoza powinna obejmować również określenie działań priorytetowych, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności w aspekcie zapewnienia zdrowia i poprawy jakości życia mieszkańców miasta Częstochowy.

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.15
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. d – informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	Rozdz. 11
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	Załączniki
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. a – określa, analizuje i ocenia: istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	Rozdz. 5
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. b - ... stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	Rozdz. 5 oraz załącznik 3
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. c - ... istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie...	Rozdz. 5
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. d - ... cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia 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
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. 12

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
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
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

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

3.1 Charakterystyka MPA

„Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Częstochowy 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. Miejski plan adaptacji zawiera w szczególności:

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

Cele szczegółowe i działania adaptacyjne sformułowane w MPA, ujęto w poniższej tabeli

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu szczegółowego	
Działanie adaptacyjne pośrednio może przyczynić się do realizacji celu szczegółowego	

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

Tabela 2 Realizacja celów szczegółowych przez działania adaptacyjne w wybranej opcji adaptacji dla miasta Częstochowy

Kod działania	Cele szczegółowe	Zwiększenie odporności miasta na następujące zjawiska klimatyczne:				
	Działania w wybranej opcji adaptacji	CS1 powodzie nagłe/miejskie	CS2 deszcze nawalne	CS3 występowanie wyższych temperatur w okresie letnim	CS4 fale upałów	CS5 smog
15a.	Rozbudowa monitoringu środowiska w zakresie jakości powietrza, stanu wód, stanu pogody.					
16a.	Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, oze, dobrych wzorców, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania, w tym dalszy rozwój systemu dopłat/ ulg podatkowych dla zmian sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych.					
16b.	Retencjonowanie i wykorzystywanie wody deszczowej (wskazania planistyczne/budowlane dla wydających decyzje). Promocja działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek, kontynuacja szkoleń w szkołach i przedszkolach w zakresie oszczędzania wody.					
19a.	Organizacja ekologicznych kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu.					
20a.	Stosowanie rozwiązań przebudowy i budowy ulic/chodników/terenów publicznych rowów infiltracyjnych/niecek chłonnych/trawiastych rowów chłonnych oraz przepuszczalnych powierzchni (sieć odwodnieniowa dróg). Uwzględnienie wytycznych w specyfikacjach technicznych.					
21a.	Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców. Eliminacja z miasta i z dzielnic o wysokiej gęstości zamieszkania, palenisk i systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, poprzez zastąpienie ich systemami centralnego ogrzewania lub innymi alternatywnymi.					
22a.	Budowa Systemu Inteligentnego Transportu Miejskiego w Częstochowie - ITS jako element zintegrowanego systemu monitorowania i zarządzania sytuacjami kryzysowymi miasta Częstochowy.					
25a.	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto.					
31a.	Budowa instalacji poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej w Częstochowie.					
31c.	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków).					

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

Kod działania	Cele szczegółowe	Zwiększenie odporności miasta na następujące zjawiska klimatyczne:				
	Działania w wybranej opcji adaptacji	CS1 powodzie nagłe/miejskie	CS2 deszcze nawalne	CS3 występowanie wyższych temperatur w okresie letnim	CS4 fale upałów	CS5 smog
34a.	Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: System Częstochowskiego Roweru Miejskiego.					
35a.	Budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej w Częstochowie.					
35b.	Program Zielone Miasto.					
35c.	Rewitalizacja Parku Lisiniec w Częstochowie					
35d.	Budowa kompleksu rekreacyjno - sportowego np. Park wodny, budowa basenów.					
35e.	Rozwój systemów punktów wody pitnej					
35f.	Zacienienie placów zabaw i terenów rekreacyjnych na terenie miasta.					
37a.	Kontynuacja wymiany taboru autobusowego na niskoemisyjny.					
37c.	Budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta Częstochowy.					
38a.	Program odwodnienia miasta.					
38b.	Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie.					
39.	Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych.					
42a.	Budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Miasto Częstochowa.					
43.	Uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (zakaz budowy na terenach zagrożonych).					

3.2 Powiązanie MPA z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego

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

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

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

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

Tabela 3 Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego

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

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
		adaptacyjną UE – wpisuje się w Program.	
2	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania	Biała Księga ukierunkowuje przygotowanie UE do skuteczniejszego reagowania na skutki zmian klimatu na poziomie UE i krajów członkowskich. Biała Księga wskazuje m.in. „wspieranie strategii zwiększających zdolność adaptacji do zmian klimatu z punktu widzenia zdrowia, infrastruktur oraz produkcyjnych funkcji gruntów, m.in. poprzez poprawę w zakresie zarządzania zasobami wodnymi i ekosystemami.” Projekt MPA	MPA wynika z polityki adaptacyjnej UE wyrażonej w Białej Księdze i jest z nią spójny.
3	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)	W SPA 2020 jedno z działań odnosi się do potrzeby opracowania dokumentów strategicznych poświęconych adaptacji do zmian klimatu. Jest to działanie 4.2.1. <i>Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi.</i>	MPA wynika z działania 4.2.1. SPA 2020. Jest zgodny z tym dokumentem.
4	Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu	Strategia adaptacji UE kładzie nacisk na wsparcie państw członkowskich w przyjęciu „wszechstronnych strategii przystosowawczych”. Jednym z narzędzi tego wsparcia jest portal Clime-ADAPT, dostarczający aktualną wiedzę o zmianach klimatu, adaptacji oraz prezentujący metody oceny podatności i ryzyka związanego ze zmianami klimatu. MPA wykorzystuje tę wiedzę i metody.	W MPA wykorzystana jest aktualna wiedza o zmianach klimatu i adaptacji do skutków tych zmian, której udostępnianie jest efektem wdrożenia Strategii UE.
5	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	W Strategii w obszarze środowiska wskazuje się działania służące przystosowaniu się do skutków suszy, przeciwdziałaniu skutków powodzi, ochronie zasobów wodnych. Jednym z działań jest także „rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych, w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu.” MPA zawiera działania pokrywające się z działaniami SOR.	MPA jest spójny z zapisami SOR dotyczącymi adaptacji do zmian klimatu.
7	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)	Spośród sześciu celów polityki przestrzennej kraju dwa odnoszą się do problematyki adaptacji do zmian klimatu: (1) <i>Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski</i> oraz (2) <i>Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne (...)</i> . Działania MPA są ukierunkowane na poprawę jakości środowiska przyrodniczego w mieście oraz zwiększenie odporności miasta na zagrożenia związane ze zmianami klimatu.	MPA jest spójny z zapisami KPZK odnoszącymi się do poprawy jakości środowiska i odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu.

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
8	Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku	Polityka miejska wprost odnosi się do adaptacji do zmian klimatu. Działania, w niej zawarte są realizowane przez rząd i odnoszą się głównie do regulacji prawnych i wspierania i koordynowania działań adaptacyjnych w miastach. W Polityce jako jedno z działań wpisano „Minister właściwy ds. środowiska opracuje plany adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców” Tak więc MPA jest realizacją zapisów Polityki miejskiej.	MPA dla miasta Częstochowy jest elementem działania wskazanego w Polityce miejskiej dotyczącym opracowania planów adaptacji w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

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

MPA powiązany jest z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście. MPA powiązany jest także z dokumentami szczebla regionalnego w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym. W poniższej tabeli (Tabela 4) przedstawiono wyniki analizy powiązania MPA z tymi dokumentami. W komentarzu odniesiono się do informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko dokumentów, dla których przeprowadzona była strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.

Tabela 4 Powiązanie i ocena zgodności miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami

Lp.	Dokument	Relacje MPA z dokumentem	
		Zakres powiązań MPA z dokumentem	Ocena zgodności
1.	<i>Strategia Rozwoju Miasta Częstochowy 2030+</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzenie ładu przestrzennego, tworzącego warunki zdrowego, bezpiecznego życia, poprawiającego funkcjonalność i estetykę miasta - Rozwój zrównoważonego transportu miejskiego - Ochrona zasobów przyrodniczych i poprawa jakości środowiska przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu - Poprawa efektywności energetycznej miasta - Umocnienie poczucia bezpieczeństwa mieszkańców 	MPA jest spójne ze Strategią rozwoju miasta. Oba dokumenty służą kreowaniu zrównoważonego rozwoju lokalnego.
2.	Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010-2014 z perspektywą do 2017	Utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów oraz zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych (gdy nie są one	MPA jest spójny z Programem. Oba dokumenty współdziałają na rzecz adaptacji, ale także na rzecz zmieszania wpływu człowieka na klimat.

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
		<p>dotrzymywane)</p> <p>Dalsze ograniczanie emisji z procesów przemysłowych i energetyki, emisji z transportu oraz emisji niskiej</p> <p>Rozwój ekologicznej komunikacji miejskiej, transportu kolejowego i kolejowo-tramwajowego</p> <p>Rozwój ruchu rowerowego</p> <p>Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania,</p> <p>Zachowanie i wzbogacenie walorów przyrodniczych</p> <p>Zagospodarowanie terenów zdegradowanych</p> <p>Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta, kształtowanie postaw proekologicznych mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska</p>	
3.	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Częstochowy	Zapewnienie trwałości istnienia ekologicznych funkcji środowiska miasta i wzbogacenie struktury przyrodniczej	MPA jest spójny ze Studium. Oba dokumenty służą kształtowaniu struktur przestrzennych, sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
4.	Aktualizacja „Miejskiego Programu Rewitalizacji dla Częstochowy”	Ożywienie gospodarcze i społeczne, zwiększenie potencjału turystycznego i kulturalnego, w tym nadanie terenom zdegradowanym nowych funkcji społeczno- gospodarczych	MPA jest spójny z Programem rewitalizacji. Oba dokumenty przyczyniają się do zwiększenia odporności problemowych terenów miasta.
5.	Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy	<p>Zrównoważony rozwój gospodarki energetycznej</p> <p>Poprawa efektywności energetycznej poprzez racjonalizację w systemach: ciepłowniczym, użytkowania ciepła u odbiorców, użytkowania paliw gazowych, energii elektrycznej, kosztów energii w mieście</p> <p>Ograniczenie niskiej emisji i zużycia ciepła</p> <p>Zmiana struktury zużywanych paliw wraz z modernizacją ich źródeł</p>	MPA jest spójny z Planem. Oba dokumenty służą zwiększeniu odporności miasta na zmiany klimatyczne.

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
		poprawi jakość wdychanego przez ludzi powietrza	
6.	Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Miasta Częstochowy na lata 2014-2020	Poprawa warunków życia mieszkańców, w szczególności tych, którzy są zagrożeni marginalizacją i wykluczeniem społecznym	MPA jest spójne ze Strategią rozwoju miasta. Oba dokumenty służą kreowaniu zrównoważonego rozwoju lokalnego.
7.	Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Częstochowy	Modernizacja kotłowni osiedlowych (w budynkach wielorodzinnych) – przyłączenie do sieci centralnego ogrzewania lub zmiana starych kotłów węglowych na kotły nowej generacji lub kotły gazowe, Zmiana systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej i budynkach jednorodzinnych Termomodernizacja obiektów budowlanych	MPA jest spójny z Planem. Oba dokumenty służą zwiększeniu odporności miasta na zmiany klimatyczne.
8.	Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji	Opracowanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego.	MPA jest spójny z Programem. Oba dokumenty współdziałają na rzecz zmniejszenia wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców miasta także w związku ze zmianami klimatu.

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.

Ocen dokonano zgodnie z przyjętą skalą:

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu ochrony środowiska; jego oddziaływanie na środowisko jest korzystne	++
--	----

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

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

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 podane na końcu Prognozy. Dokonując identyfikacji celów ochrony środowiska kierowano się szczegółowością MPA i uwzględniono szczególne problemy ochrony środowiska, z którymi boryka się miasto oraz zagadnienia wskazane w uzgodnieniu zakresu i szczegółowości Prognozy. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w rozdz. 4.1.
- 3) Ocena oddziaływania działań adaptacyjnych na poszczególne elementy środowiska. Analiza i ocena została wykonana z wykorzystaniem macierzy oraz skali przedstawionej w rozdz. 4.1. Uwzględniono charakter oddziaływań (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane), czas trwania (krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe), trwałość (stałe i chwilowe), trwanie skutków (odwracalne, nieodwracalne), zasięg (lokalne, ponadlokalne), prawdopodobieństwo (prawdopodobne, niepewne).

- 4) Ocena przewidywanych negatywnych oddziaływań działań adaptacyjnych na środowisko. Działania adaptacyjne, wskazane w etapie 3 jako potencjalnie oddziałujące negatywnie na środowisko poddane zostały kolejnej ocenie. Dla działań adaptacyjnych o wskazanej lokalizacji uwzględniono cechy i jakość środowiska lokalnego, w którym planowane jest działanie (identyfikacja głównych receptorów oddziaływania).
- 5) Analizy i oceny wcześniejszych etapów pozwoliły na sformułowanie rekomendacji w zakresie:
- wzmocnienia oddziaływań pozytywnych MPA,
 - zapobiegania negatywnym oddziaływaniom na środowisko lub ograniczanie skali oddziaływania,
 - kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności gdy negatywne oddziaływania dotyczyły obszaru Natura 2000,
 - rozwiązań alternatywnych do rozwiązań w MPA.

5 Charakter i stan środowiska. Problemy ochrony środowiska

5.1 Charakter i stan środowiska na obszarze miasta Częstochowy

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

5.1.1 Informacja o mieście oraz uwarunkowania środowiskowe

Częstochowa zlokalizowana jest w południowej Polsce, na północy województwa śląskiego. Graniczy z dwoma gminami miejskimi: Blachownią oraz Kłobuckiem a także siedmioma gminami wiejskimi: Mykanowem, Rędzinami, Mstowem, Olsztynem, Poczesną, Konopiskami i Wręczycą Wielką. Częstochowa jest głównym ośrodkiem Częstochowskiego Okręgu Przemysłowego, trzeciego co do wielkości w województwie śląskim. Powierzchnia miasta wynosi 160 km² co stanowi 1,3% powierzchni województwa, jej obszar podzielony jest na 20 jednostek stanowiących dzielnice miasta z centralnie zlokalizowaną dzielnicą śródmiejską o wysokiej intensywności zabudowy.

Według stanu na koniec 2017 roku miasto zamieszkiwało 224 376 (wg danych GUS, stan na 31 grudnia 2017 roku). Pod względem liczby ludności, Częstochowa plasuje się na 13. miejscu w rankingu polskich miast. Zgodnie z prognozami demograficznymi przewiduje się ciągły spadek liczby mieszkańców, która w 2050 roku ma osiągnąć ok. 154 tys.

Na osnovę przyrodniczą miasta składają się obszary zielone zlokalizowane w zasięgu przestrzeni zurbanizowanej miasta. Należą do nich parki miejskie, duże zieleńce i zadrzewienia, ogródki

działkowe i cmentarze. Obszary te stanowią niecałe 6% powierzchni miasta. Do terenów otwartych należą obszary niezabudowane przylegające do granic miasta. Są to pola uprawne, nieużytki, tereny leśne i zadrzewione oraz inne obszary nieużytkowane bez zwartej zabudowy. Tereny te zajmują prawie 50% powierzchni miasta.

Na terenie Częstochowy ochronie prawnej poprzez wpis do rejestru zabytków, zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i o opiece nad zabytkami podlega 5 obszarów:

- historyczny układ urbanistyczny miasta Częstochowy w ramach dawnego założenia miejskiego,
- zespół klasztorny o. o. Paulinów na Jasnej Górze,
- 3 historyczne cmentarze: ŚW. Rocha, Kule i żydowski oraz 139 obiektów lub zespołów budowlanych¹.

5.1.2 Rzeźba terenu i geologia

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną Kondrackiego (2002) terytorium Częstochowy należy do północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Zachodnia, największa część Częstochowy leży na Obniżeniu Górnej Warty (341.25), północna części wchodzi w obręb Wyżyny Wieluńskiej (341.23), oba mezoregiony leżą na obszarze Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej (341.2). Południowo wschodnia część miasta leży na obszarze Wyżyny Częstochowskiej (341.31) należącej do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (341.3)². Natomiast według nowego podziału fizycznogeograficznego Polski (Solon i in. 2018) Częstochowa znajduje się na granicy czterech mezoregionów: Wyżyna Wieluńska (341.21), Obniżenie Górnej Warty (341.25), Obniżenie Krzepickie (341.26) oraz Wyżyna Częstochowska (341.31)³.

W obrębie miasta dominują wysokości bezwzględne 250 – 270 m n.p.m. Tylko pojedyncze kulminacje wznoszą się ponad 300 m n.p.m., a dna dolin rzecznych schodzą do 235 m n.p.m. Obszar położony jest dosyć nisko i zawiera liczne elementy krajobrazu nizinnego. Bezwzględne wysokości obszaru miejskiego zamykają się w przedziale 236 - 305 m n.p.m. Najniżej jest położone miejsce nad rzeką Wartą na wschód od Mirowa. Tutaj w dolinie znajduje się najbardziej na wschód wysunięta część terytorium miejskiego i zarazem punkt miasta położony najniżej nad poziomem morza. Miejscem najwyższym jest pobliska Góra Ossona, leżąca na wschód od Huty „Częstochowa” S.A.. Nisko – 240 – 245 m n.p.m. są położone tereny miejskie nad rzeką Wartą oraz jej dopływami: Stradomką i Konopką. Od osi dolin na zewnątrz wysokości rosną. Śródmieście leży na wysokości 250 – 255 m, a Jasna Góra wznosi się na wysokość 295 m n.p.m. Dośrodkowy układ sieci dolinnej oraz odśrodkowy wzrost wysokości terenów miejskich, tworzą hipsometryczny układ wysokości, charakterystyczny dla płytkiej kotliny o łagodnych zboczach i łagodnym płaskim dnie. Zajmują go zabudowane tereny śródmiejskie. Kotlina otwiera się na wschód poprzez wąski przełom Warty poniżej Mirowa. Na atrakcyjność krajobrazową wschodniej części miasta wpływają odsłonięte skałki wapienne, które występują na szczycie Góry Ossona, Kokocówce i w obrębie Przełomu Mirowskiego oraz formy krasu podziemnego – jaskinie i schroniska⁴.

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy, 8 listopada 2010 r.

² Kondracki J., 2000, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.

³ Solon i in., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, Geographia Polonica, 91,(2): 143-170.

⁴ Program ochrony środowiska dla miasta Częstochowy, 2014.

Obszar Częstochowy leży w północnej części monokliny śląsko-krakowskiej (Pożaryski). W budowie tego obszaru biorą udział i odsłaniają się na powierzchni terenu osady jurajskie, kredowe i kenozoiczne. Pod grubymi osadami jury występują znacznej miąższości utwory triasowe. Osady kenozoiku (głównie czwartorzędu) leżą niezgodnie na silnie urzeźbionym podłożu, głównie skał węglanowych, wypełniając obniżenia i maskując nierówności podłoża. Występują one w nieciągłych pokrywach na obszarach całego miasta. Utwory starszego podłoża zapadają monoklinalnie ku północnemu-wschodowi. Na strukturach paleozoicznych zalegają osady mezozoiku reprezentowane przez: trias dolny utworzony przez trygeniczne iłowcowo-piaskowcowe osady warstw świerkłanieckich (30 m), na nich zalegają morskie osady retu marglisto-dolomitowe o miąższości do 70 m; trias środkowy wykształcony w facji wapienia muszlowego o miąższości do 120 m, wzrastającej w kierunku północno-zachodnim, zabudowane z wapieni i dolomitów na ogół spękanych i porowatych z przeławiczeniami iłowców i mułowców.

Na utworach triasu zalegają osady wszystkich trzech ogniw jury:

- jura dolna (nie stanowiące jednolitej pokrywy: piaski, piaskowce i mułowce o znacznej miąższości);
- jura środkowa (w spągu piaski i piaskowce tworzące użytkowy poziom wodonośny, pokrywają je iły rudonośne, które do końca lat siedemdziesiątych były eksploatowane w kopalniach rud żelaza, miąższość iłów waha się w granicach 70-140 m)
- jura górna (na powierzchni skały węglanowe we wschodniej części Częstochowy a także gmin leżących na wschód od niej, zbudowane z skrasowiałych i spękanych wapieni o różnym wykształceniu facjalnym i podrzędnie margle o miąższości od kilku do 350 m;

Osady reprezentujące jurę górną, głównie oksford stanowią dominujący element budowy geologicznej wschodniej części miasta i opisywanego obszaru. Strefa wychodni utworów węglanowych jury górnej o ogólnym przebiegu NW-SE zajmuje wschodnią część powierzchni miasta. W północno-wschodniej części obszaru, w obszarze perspektywicznym, przykrywają je utwory kredowe. Natomiast w części południowo-zachodniej obcina je kuesta, przebiegająca przez Częstochowę.

Osady mezozoiczne są pocięte siecią uskoków o dominującym przebiegu poprzecznym do biegu warstw i zrzutach od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Utwory czwartorzędowe w Częstochowie nie stanowią ciągłej porywy. Występują głównie w dolinach rzecznych i obniżeniach. Zwykle są to żwiry, piaski i mułki rzeczne, typowe dla osadów dolin kopalnych.

Poza dolinami występują piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski kemów i moren czołowych. Gliny zwałowe zalegają płatami i leżą na utworach górnajurajskich z wyjątkiem dolin rzek, ostańców i powierzchni denudacyjnych⁵.

5.1.3 Gleby

Rodzaje, typy gleb, klasy bonitacyjne

⁵ Informator Państwowej Służby Hydrologicznej „Wody podziemne miast Polski – miasta powyżej 50 000 mieszkańców”, 2016

Różnorodna budowa i rzeźba terenu miały wpływ na występujące na tym obszarze różne typy i rodzaje gleb. Utwory czwartorzędowe do których zalicza się żwiry, piaski, gliny i pyły oraz jurajskie iły i wapienie stanowią skały macierzyste gleb.

W obszarze miasta Częstochowy występują następujące typy gleb:

- bielcowe, zajmują największą powierzchnię ok. 80 % miasta, odczyn kwaśny, reprezentują niskie klasy bonitacyjne, wytworzone głównie z piasków słabogliniastych, gliniastych oraz glin zwałowych lekkich i średnich a także utworów pyłowych pochodzenia wodnego i piasków wydmywych, najlepsze odmiany gleb bielcowych występują w północnej części miasta (Kiedrzyn), gdzie użytkowane są rolniczo.
- brunatne, poniżej centralnej części miasta, wzdłuż południowego brzegu Warty, znajduje się niewielki płat tych gleb powstałych na glinach zwałowych i piaskach naglinowych. Gleby te użytkowane są w celach rolniczych w miejscowościach Mirów, Komorniki, Hektary.
- bagienne, występujące w miejscach podmokłych o zmniejszonym odpływie wód, duże uwilgotnienie powoduje, że znajdują się głównie pod użytkami zielonymi IV klasy bonitacyjnej.
- węglanowe, pojawiają się sporadycznie powstały z czystej zwietrzliny skał wapiennych z domieszką plejstocenijskich glin i piasków nawapiennych, są one bardzo płytkie lub średnio głębokie, piaszczysto-skieletowe o odczynie zasadowym, typowe dla nich są rędziny węglanowe (pararędziny) znajdujące się na terenie Żłotej Góry, stokach Góry Ossona, Kamyk i Prędziszów, Rakowa, Błeszna, Lisińca i Jasnej Góry.

Poza wyżej wymienionymi glebami, na terenie miasta występują gleby o charakterze antropogenicznym. Struktura wynika ze zmieszania różnych warstw gruntu w ich profilu można spotkać pozostałości murów czy fundamentów. Oddziaływania antropogeniczne skutkowało istotnymi zmianami ich naturalnych właściwości morfologicznych, fizycznych i chemicznych (zasolenie, zakwaszenie, alkalizacja, podwyższona zawartość metali ciężkich).

W obrębie Częstochowy nie występują grunty zaliczane do I i II klasy bonitacyjnej, przeważają natomiast grunty klasy IVb i V. Gleby wysokich klas skoncentrowane są w północnej części miasta – Parkitka, Kiedrzyn (południe), Rząsawy, Zagajnik (północ), w południowej – Błeszno, w zachodniej – Liniśec. Północno-zachodnia część miasta charakteryzuje się dużym występowaniem gleb słabych – Wielki Bór, Grabówka.

5.1.4 Zasoby geologiczne

Na terenie Częstochowy występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, są to głównie iły ceramiki budowlanej, kruszywo naturalne.

W poniższej tabeli prezentowany jest bilans złóż zasobów na terenie Częstochowy:

OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW
Tabela 5 Złoże na terenie miasta Częstochowy (opracowanie własne na podstawie MIDAS⁶).

ID MIDAS	Kopalina	Nazwa złoże	Powierzchnia złoże [h]	Stan zagospodarowania
2158	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Gnaszyn	18,92	Złoże zagospodarowane
2159	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Michalina	5,50	Eksploracja złoże zaniechana
2161	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Kawodrza	4,80	Eksploracja złoże zaniechana
2997	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Kawodrza Górna	0,38	Złoże rozpoznane szczegółowo
4900	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Bogumiła	1,78	Złoże zagospodarowane
4970	Złoże mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	Grabówka-Ikara	0,75	Eksploracja złoże zaniechana
5314	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Gnaszyn Górny	1,07	Złoże zagospodarowane
5531	Złoże kopalni ceglarskich	Anna 1	1,02	Eksploracja złoże zaniechana
5532	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Zofia	0,40	Eksploracja złoże zaniechana
5533	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Kawodrzanka	0,36	Eksploracja złoże zaniechana
5534	Złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	Leszczyński	2,52	Złoże eksploatowane okresowo
9612	Złoże piasków poza piaskami szklarskimi	Częstochowa-Rocha	1,99	Złoże eksploatowane okresowo
10571	Złoże kruszyw naturalnych i materiałów pokrewnych	Grabówka V	1,87	Złoże rozpoznane szczegółowo
17029	Złoże piasków budowlanych	Tomala	1,75	Złoże rozpoznane szczegółowo
17066	Złoże piasków budowlanych	Grabówka VI	1,90	Złoże rozpoznane szczegółowo

5.1.5 Jakość powietrza

Źródła emisji

Jakość powietrza na terenie miasta Częstochowy jest kształtowana w wyniku emisji zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie miasta, do których zalicza się:

⁶ <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>

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

- punktowe źródła emisji, związane przede wszystkim z emisją z zakładów przemysłowych,
- powierzchniowe źródła emisji, związane przede wszystkim ze spalaniem paliw w kotłowniach zlokalizowanych w zabudowaniach mieszkalnych oraz obiektach usługowych,
- liniowe źródła emisji, związane z ruchem pojazdów po drogach na terenie miasta.

Punktowe źródła emisji

Do punktowych źródeł emisji zaliczane są zakłady przemysłowe, z których zanieczyszczenia emitowane są w wyniku prowadzonych procesów technologicznych oraz instalacje energetycznego spalania paliw dla celów zaopatrzenia mieszkańców w ciepło i energię elektryczną (ciepłownie, elektrociepłownie, elektrownie). Zanieczyszczenia z tych źródeł emisji wprowadzane są do powietrza wysokimi emitorami, co zapewnia korzystne warunki ich rozpraszania.

Do zakładów przemysłowych emitujących największe ilości zanieczyszczeń, zlokalizowanych na terenie Częstochowy zalicza się: Huta Stali Częstochowa Sp. z o. o., Przedsiębiorstwo Energetyczne Systemy Ciepłownicze S.A., Zakład Energetyczny Częstochowa S.A., Odlewnia Żeliwa „WULKAN” S.A., Odlewnia Żeliwa „KRATER” Sp. z o. o., Częstochowskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych S.A., Przedsiębiorstwo Wyposażenia Budownictwa „Metalplast – Częstochowa” S.A., Browar Kmicic Sp. z o. o., POLONTEX S.A., Przedsiębiorstwo Odlewniczo – Handlowe :AUTO TIP – TOP” Sp. z o. o., Częstochowskie Zakłady Przemysłu Zapałczanego S.A., Cegielnia Longin Leszczyński i Andrzej Wytrzymały, STOLZE d. Częstochowska Huta Szkła, Wienerberger Cegielnie Łębork Sp. z o. o. – Cegielnia „GNASZYN”, GUARDIAN -Huta Szkła.

W tabeli poniżej przedstawiono emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS w latach 2011-2016

Tabela 6 Emisja zanieczyszczeń powietrza 2011-2016

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]						
ogółem	153	103	99	121	98	71
Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]						
ogółem	479 423	388 236	330 056	353 231	434 331	436 870
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji [%]						
pyłowe	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
gazowe (bez CO ₂)	-	-	0,9	0,5	0,7	0,3

W roku 2016 emisja pyłów z zakładów objętych sprawozdawczością w powiecie częstochowskim wyniosła ogółem 71 Mg, wykazując od roku 2011 spadek emisji zanieczyszczeń pyłowych. Największy spadek wielkości emisji nastąpił w roku 2012 w porównaniu do roku 2011. W latach 2014 wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych wzrosła, nie osiągnęła natomiast poziomu wyższego od wartości odnotowanej w roku 2011.

W przypadku zanieczyszczeń gazowych w roku 2016 wyemitowanych zostało ogółem 436 870 Mg, co stanowi najniższą wartość od roku 2011 jednak jest ona wyższa od tych odnotowywanych w latach 2012-2015. Najniższa emisja zanieczyszczeń gazowych miała miejsce w 2013 roku.

Wahania w wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych są skutkiem podejmowanych przez poszczególne zakłady działań, mających na celu ograniczenie ilości emitowanych zanieczyszczeń (instalowanie urządzeń oczyszczających), wprowadzanych zmian technologicznych a także intensywność procesów produkcyjnych mających miejsce w danym roku.

Powierzchniowe źródła emisji

Największy udział w kształtowaniu jakości powietrza na terenie miasta Częstochowy, tj. ponadnormatywnego jego zanieczyszczenia, posiadają powierzchniowe źródła emisji. Spalanie paliw stałych w kotłach o niskiej sprawności spalania (zainstalowanych m.in. w budynkach jednorodzinnych, budynkach wielorodzinnych z lokalnymi systemami ogrzewania, obiektach użyteczności publicznej, zakładach usługowych), wpływa na znaczne pogarszanie się jakości powietrza obserwowane w sezonie grzewczym. Zanieczyszczenia z procesów spalania paliw do celów ogrzewania tych obiektów wprowadzane są niskimi emitorami (tzw. niska emisja), zaś duże skupiska tego rodzaju obiektów decydują o powierzchniowym charakterze tego rodzaju źródeł.

Według *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2014* potrzeby cieplne mieszkańców obszaru Częstochowy pokrywane są obecnie ze źródeł ciepła tj.:

- instalacji pracujących na potrzeby miejskiego systemu ciepłowniczego należących do Fortum Power and Heat Polska Sp. z p.p.: EC CHP Częstochowa, Ciepłowni Rejtana i Brzeźnicka
- wyspowego systemu ciepłowniczego zasilanego z Kotłowni Pankiewicza (FP&HP)
- EC – należącej do ELSEN S.A.,
- Kotłowni lokalnych i indywidualnych z wykorzystaniem różnego rodzaju paliwa,
- Indywidualnych pieców,
- Wprowadzanych rozwiązań wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Systemy ciepłownicze Częstochowy swoim zasięgiem obejmują ponad 50 % odbiorców na terenie miasta. W pozostałym zakresie ciągłość dostaw energii zależna jest od dostawców innych nośników: gazu ziemnego, energii elektrycznej, oleju opałowego, paliw stałych itp.

Indywidualne rozwiązania zaopatrzenia w ciepło w wielu przypadkach stanowią źródło „niskiej emisji”, wynika to ze stosowania najtańszych nośników energii. W ramach „Programu ograniczenia niskiej emisji” podejmowane przez miasto działania pozwoliły na modernizację układu zasilania części obiektów użyteczności publicznej i budownictwa mieszkaniowego w mieście, w tym także instalacji kolektorów słonecznych.

Głównymi zanieczyszczeniami powietrza powstającymi w wyniku spalania węgla kamiennego są pyły zawieszane (PM₁₀, PM_{2,5}), dwutlenek węgla, tlenki siarki, azotu i węgla.

Liniowe źródła emisji

Emisja komunikacyjna, wynikająca z ruchu pojazdów drogami przebiegającymi przez miasto Częstochowę, w znaczącym stopniu kształtuje stan jakości powietrza na analizowanym terenie. Zasięg oddziaływania uciążliwości, tj. najwyższe stężenia zanieczyszczeń, skupione są wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych miasta, charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu pojazdów. Istotnym czynnikiem wpływającym na wysoki poziom stężeń zanieczyszczeń posiada także brak płynności ruchu pojazdów, tworzące się korki. Częstochowa jest ważnym węzłem komunikacyjnym. W obrębie miasta przebiega podstawowa oś komunikacyjna DK-1, którą prowadzony jest tranzyt międzynarodowy północ-południe. Układ komunikacyjny miasta tworzą drogi krajowe: DK-43, DK-46,

DK-91, drogi wojewódzkie: DW 483, DW491, DW 494, DW 786, DW 908 i drogi powiatowe oraz gminne.

Wzrastająca liczba pojazdów oraz wzrastający ruch komunikacyjny głównych ciągów komunikacyjnych w obrębie miasta pociągają za sobą zwiększoną emisję zanieczyszczeń tj. tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg.

Emisja napływowa

Jakość powietrza na terenie miasta Częstochowy kształtowana jest również w wyniku napływu zanieczyszczeń z terenów sąsiadujących, położonych w kierunku dominującej cyrkulacji powietrza. W Częstochowie najczęściej występują wiatry z kierunków zachodniego, południowo-zachodniego oraz południowego czego skutkiem jest napływ zanieczyszczeń.

Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z informacjami publikowanymi przez WIOŚ w Katowicach, aktualny stan zanieczyszczenia powietrza (wartości stężeń średniorocznych dla roku 2017) w przypadku miasta Częstochowy przedstawia się następująco:

Stacja pomiarowa Częstochowa, ul. Baczyńskiego

- dwutlenek siarki – 11,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna⁷ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- dwutlenek azotu – 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- tlenki azotu – 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Stacja pomiarowa Częstochowa, ul. AK/ Jana Pawła II

- dwutlenek siarki 11,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna⁸ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- dwutlenek azotu – 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- tlenki azotu – 87 (wartość dopuszczalna 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- pył zawieszony PM 10 – 34,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Jak wynika z powyższego zestawienia, w 2017 roku przekroczony został dopuszczalny poziom średniorocznego stężenia tlenków azotu. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość 35 dni w roku i w Częstochowie wyniosła od 40 dni na stacji tła miejskiego do 82 dni na stacji komunikacyjnej.

Ocenę stanu jakości powietrza na terenie miasta Częstochowy określa się w oparciu o dane zawarte w sporządzanej przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska Szesnastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 rok.

Badania stanu jakości powietrza atmosferycznego prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska i objęły ocenę stężeń następujących zanieczyszczeń:

- pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm, nikiel,

⁷ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)

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

- pod kątem spełnienia kryteriów ustalonych w celu ochrony roślin: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Wszystkie substancje, dla których prowadzone są pomiary stężeń oraz podlegające ocenie zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy ten margines jest określony,
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.), ocenę jakości powietrza przeprowadza się w strefach, w tym w aglomeracjach.

Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza województwo śląskie podzielone zostało na 5 stref, zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Miasto Częstochowa należy do strefy o kodzie PL2404.

Strefa ta została zaliczona:

- do klasy C ze względu na przekroczenie dopuszczalnych poziomów stężeń: pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(α)pirenu oraz pyłu PM_{2,5},
- do klasy A ze względu na dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ozon, dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel tlenek węgla, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

W przypadku ozonu (O₃) omawianą strefę zaliczono do klasy do klasy D2 ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 Wynikowa klasyfikacja dla strefy miasto Częstochowa dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2017 roku (kryterium ochrona zdrowia)

Strefa	As (PM ₁₀)	BaP (PM ₁₀)	C ₆ H ₆	CO	Cd (PM ₁₀)	NO ₂	Ni (PM ₁₀)	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb (PM ₁₀)	SO ₂
miasto Częstochowa	A	C	A	A	A	A	A	C, D2	C	C, C1	A	A

Dla strefy miasto Częstochowa nie przeprowadzono klasyfikacji z uwagi na kryteria określone w celu ochrony roślin

Zaliczenie danej strefy do klasy C skutkuje koniecznością opracowania programu ochrony powietrza z uwagi na te rodzaje zanieczyszczeń, dla których jakość powietrza odpowiada kryteriom klasy C (tj. nie spełnia kryteriów jakościowych określonych dla klasy A).

Wszystkie zanieczyszczenia w obrębie strefy miasto Częstochowa, dla których przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zostały stwierdzone na podstawie najnowszej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 rok, zostały uwzględnione w obowiązującym

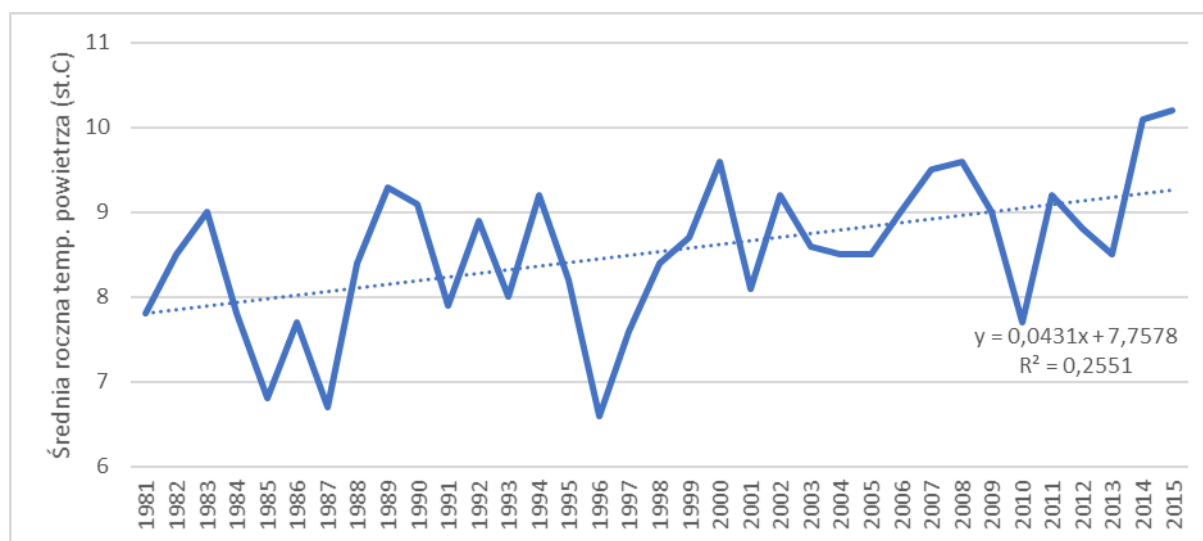
Programie Ochrony Powietrza (POP) dla terenu województwa śląskiego, co oznacza brak potrzeby jego aktualizacji.

5.1.6 Klimat

Zgodnie z regionalizacją Okołowicza i Martyn (1999)⁹ Częstochowa znajduje się w Śląsko-Małopolskim regionie klimatycznym, który odznacza znacznymi wpływami kontynentalnymi oraz wpływami, których intensywność zależy zasadniczo od wyniesienia terenu oraz ekspozycji.

Warunki termiczne miasta

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,5°C. Maksymalna średnia temperatura miesięczna lipca wyniosła 24,2°C, a najniższa stycznia -4,1°C. Najcieplejszy okazał się rok 2015 z temperaturą 10,2°C. (Rysunek 1). W związku z postępującym ociepleniem klimatu średnia roczna temperatura powietrza wzrasta.



Rysunek 1 Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza w Częstochowie (1981-2015), wraz z linią trendu

Zróżnicowanie warunków termicznych na obszarze Częstochowy można rozpatrywać poprzez analizę tzw. dni charakterystycznych do których zalicza się m.in. dni mroźne (temp. maksymalna <0°C), oraz fale upałów i fale chłodu. W ciągu roku występuje ok. 35 dni mroźnych, natomiast w ostatnich latach jest ich zdecydowanie mniej. Z roku na rok wzrasta liczba fal upałów (w latach 1981-2015 – 26 przypadków), natomiast maleje liczba fal chłodów (1981-2015 - 64 przypadki). Według prognoz IPCC fale upałów będą dłuższe, bardziej dotkliwe i będą pojawiać się częściej (IPCC 2013). Zdecydowanie większą zmiennością warunków termicznych charakteryzuje się chłodna połowa roku, niż ciepła.

Miejska Wyspa Ciepła

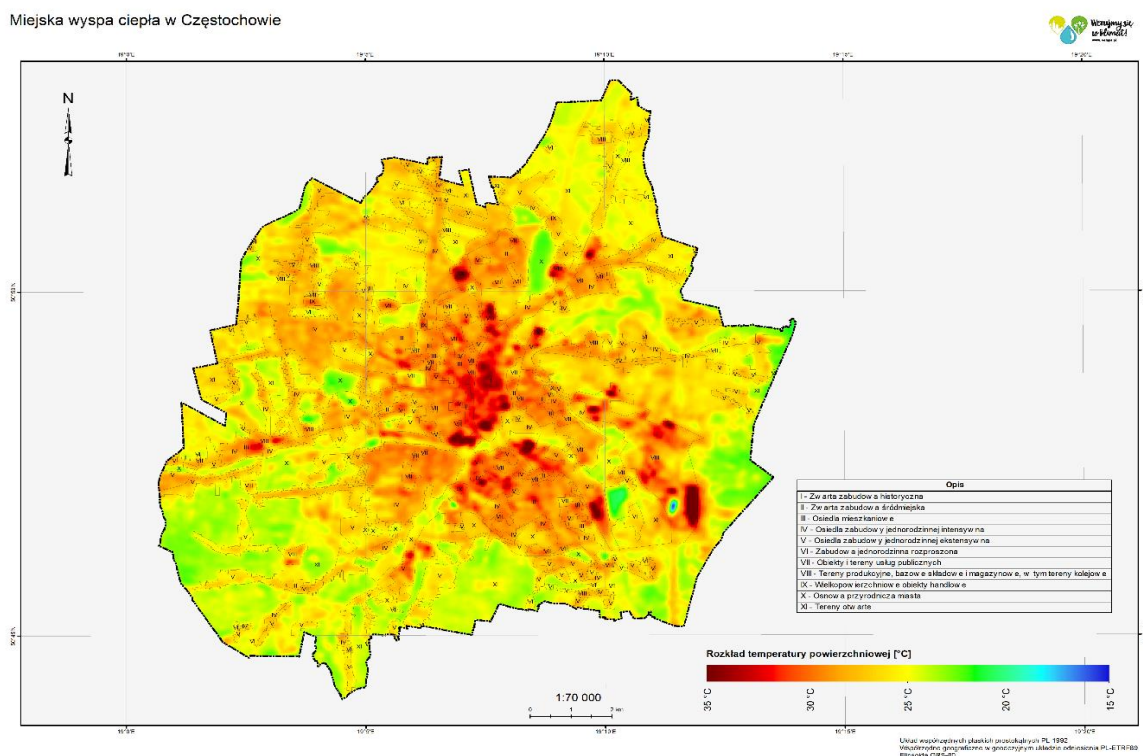
Na terenie miasta Częstochowy występuje zjawisko tzw. „wyspy ciepła”. Charakteryzuje się ono występowaniem zwiększonej, w stosunku do otoczenia miasta, średniej rocznej temperatury. Różnica

⁹ Okołowicz W., Martyn D., 1999, Regiony klimatyczne [w:] Geograficzny atlas Polski, PPWK

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

średnich temperatur powierzchni w analizowanych obszarach wrażliwości miasta dochodzi niemalże do 6°C. Najwyższe temperatury powierzchni (średnio około 31°C, czyli około 6°C więcej niż obszary zielone) występowały w ścisłym centrum miasta, na obszarach zwartej zabudowy historycznej (Stare miasto), w okolicach Alei Najświętszej Maryi Panny, dworca PKP Tak samo wysokie temperatury charakteryzują obszary wielkopowierzchniowych obiektów handlowych i terenów przemysłowych (m.in. Galeria Jurajska, M1, Tesco) dużych zakładów przemysłowych (Huta Częstochowa, Polontex, Elanex, Stradom S.A.). Nieco niższymi temperaturami powierzchni, w granicach 28-29°C, charakteryzują się osiedla mieszkaniowe (współczesna zabudowa blokowa), tereny produkcyjne, składowe w tym tereny kolejowe, obiekty i tereny usług publicznych oraz intensywna zabudowa jednorodzinna. Pozostałe obszary zabudowy jednorodzinnej (zabudowa jednorodzinna ekstensywna, a także zabudowa jednorodzinna luźna) to obszary o średniej temperaturze powierzchni około 26°C. Tereny zielone, obejmujące osnowę przyrodniczą miasta oraz tereny otwarte, to obszary o średniej temperaturze powierzchni nieco powyżej 25°C (Rysunek 2).

Miejska wyspa ciepła w Częstochowie

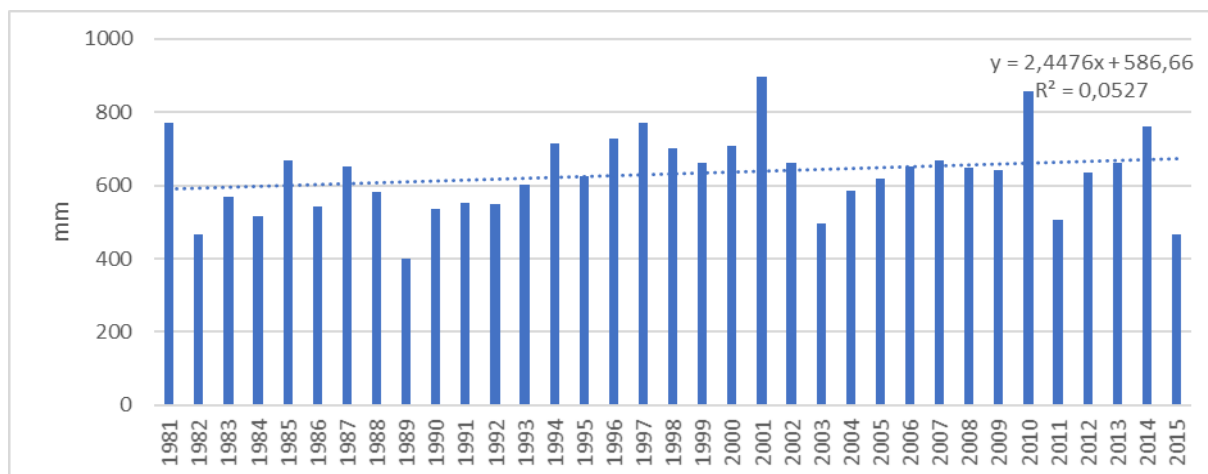


Rysunek 2 Powierzchniowa miejska wyspa ciepła na obszarze Częstochowy

Warunki pluwalne miasta

Średnia roczna suma opadów w Częstochowie wynosi 630 mm (Rysunek 3), przy czym maksymalne opady występują w lipcu, a najniższe w styczniu. W ostatnich latach obserwuje się wzrost zagrożeń wywołanych ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi, takimi jak intensywne kilkudniowe opady deszczu o charakterze rozlewnym oraz krótkotrwałe deszcze ulewne i nawałne powodujące wezbrania i powodzie lokalne.

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



Rysunek 3 Przebieg rocznej sumy opadu atmosferycznego na stacji synoptycznej w Częstochowie (1981-2015)

Niezwykle ważne jest również występowanie pokrywy śnieżnej, która występuje średnio od października do maja. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi ok. 65 dni. W Częstochowie pokrywa śnieżna rzadko utrzymuje się bez przerw przez cały sezon zimowy. Ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu miasta, czas zalegania pokrywy śnieżnej w różnych rejonach miasta może bardzo się różnić. Z roku na rok liczba dni z pokrywą śnieżną maleje.

Warunki anemometryczne miasta i burze

W Częstochowie przeważają wiatry zachodnie – 18% i południowo – zachodnie – 18,2%. Najrzadziej występują wiatry północne – 7,7% i północno – wschodnie – 7,4%. Ze względu na usytuowanie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia powietrza, korzystne dla Częstochowy są wiatry z kierunku zachodniego i północno – zachodniego. W związku z ogólną cyrkulacją atmosferyczną, w Częstochowie niewiele jest dni bezwietrznych, ok. 9,2%¹⁰.

Kierunek i prędkość wiatru na terenie miasta zależy bardzo od ukształtowania terenu. Obszar Śródmieścia, otoczony wzniesieniami, leży w obniżeniu terenu i tutaj przeważają wiatry z kierunków zachodnich – około 48%, przewietrzające tereny wzdłuż Alei Jana Pawła II, Alei Najświętszej Maryi Panny i ulic do nich równoległych oraz doliny Stradomki i Warty. Dominują wiatry słabe i bardzo słabe – od 0 do 5 m/s (8%), natomiast wiatry o prędkościach 10 – 15 m/s stanowią 0,3%. Stwierdzono, że w tym samym czasie na ulicach prostopadłych do wymienionych wyżej kierunków wiatry osiągnęły prędkości zaledwie 2 – 3 m/s. W Śródmieściu jest też większa niż na stacji IMGW ilość cisz. Stwierdzono ją w 80% przypadków, kiedy na stacji wiatry osiągnęły prędkości do 2 m/s¹¹.

Średnia roczna liczba dni z burzą w Częstochowie wynosi 19. Burze mogą występować przez cały rok, jednak od grudnia do marca zjawisko jest incydentalne, a maksimum przypada od czerwca do września. Zjawisku burzy często towarzyszy opad gradu, jednak zalicza się on do zjawisk lokalnych, bardzo trudnych do prognozowania.

¹⁰ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

¹¹ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

5.1.7 Zasoby wód

Wody powierzchniowe

Miasto znajduje się w regionie wodnym rzeki Warty, będącej prawym dopływem Odry. Warta przepływająca przez zachodnią część miasta, o długości w jej granicach wynoszącej 15,35 km - jest największym ciekim powierzchniowym Częstochowy. Pozostałe cieki to Stradomka, Konopka i kanał ulgi Kucelinka. W mieście zidentyfikowano 11 zbiorników wodnych powierzchniowych: pochodzenia antropogenicznego – powstałych w głównej mierze w wyniku nagromadzenia wód w wyrobiskach iłów ceramicznych, tzw. glinianki w dzielnicach Gnaszyn i Kawodrza Dolna, starorzecza w dolinie Warty w dzielnicach Mirów i Wyczerpy-Aniołów, a także powstałych w wyniku podpiętrzenia dla ujęć wód przemysłowych i jako zbiorniki retencyjne w sąsiedztwie kanału Kucelinka.

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

Tabela 8 Jednolite części wód powierzchniowych¹²

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status JCWP	Stan JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia celów	Uzasadnienie odstępstwa	Presja
Gorzelanka	PLRW60001618126	NAT	zły	niezagrożona	2015	Nie dotyczy	-
Konopka	PLRW600016181289	NAT	zły	niezagrożona	2015	Nie dotyczy	-
Stradomka od Trzepizurki do ujścia	PLRW60001618129	SZCW	zły	zagrożona	2027	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące „przeгляд pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie presji komunalnej tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. W programie działań zaproponowano także działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tych działań, a następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.	Gospodarka komunalna, niska emisja
Kucelinka	PLRW6000618132	SCW	zły	zagrożona	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie	-

¹²Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami w Obszarze Dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry Dz.U. poz. 1967)

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

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status JCWP	Stan JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia celów	Uzasadnienie odstępstwa	Presja
						krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	

Infrastruktura przeciwpowodziowa

Na infrastrukturę przeciwpowodziową miasta składają się wały przeciwpowodziowe, zbiornik zaporowy na rzece Warcie w miejscowości Poraj oraz zbiornik na rzece Stradomce w miejscowości Blachownia.

Obszar zagrożony zalaniem w przypadku awarii zapory zbiornika w Poraju obejmuje południowe tereny Częstochowy. Obszary zalewane i zagrożone zalaniem w okresie wezbrań powodziowych obejmują zabudowania, grunty orne, łąki przyległe do:

- Warty – w dzielnicach: Mirów, Błeszno, Wyczerpy, Zawodzie – Dąbie (rzeka nie posiada wystarczających obwałowań,
- Kucelinki - w dzielnicy Zawodzie – Dąbie (kanał obustronnie obwałowany),
- Stradomki – w dzielnicach: Gnaszyn-Kawodrza, Stradom, Ostatni Grosz (rzeka częściowo obwałowana – wał prawobrzeżny 1 km i wał lewobrzeżny 2 km),
- Konopka – w dzielnicach: Stradom, Dźbów (w większości przebiegu brak obwałowań)

Wody podziemne

Miasto Częstochowa znajduje się w Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 99. Zaopatrywane jest w wodę wyłącznie z ujęć trzech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, jurajskiego i triasowego. Miasto Częstochowa znajduje się w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP nr 325 i GZWP 326¹³.

GZWP nr 325 – jest to zbiornik szczelinowo-porowy jury środkowej, której główną warstwą wodonośną są piaski i piaskowce warstw kościeliskich o miąższości 20 – 40 m i dobrych parametrach hydrogeologicznych. Ich przydatność do picia i na potrzeby gospodarcze jest ograniczona w wyniku przekroczeń norm stężenia żelaza i manganu.

GZWP 326 – jest to zbiornik szczelinowo-krasowy jury górnej. Zbiornik posiada fundamentalne znaczenie dla zaopatrzenia w wodę miasta Częstochowy. Przeważają wody wysokiej klasy jakości, jednakże w rejonie Częstochowy stwierdzono w nich również fenole, cyjanki, azotany i amoniak.

Tabela 9 Jednolite części wód podziemnych¹⁴

Kod jednostki	Nr JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Przyczyny zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW 600099	99	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	nie dotyczy

Zasilanie miasta w wodę pitną i przeznaczoną do celów produkcyjnych następuje z wodociągów magistralnych oraz z ujęć lokalnych, z których głównym jest ujęcie Mirów – Srocko – Olsztyn. Wodę do celów technologicznych pobierają Huta Częstochowa S.A. z rzeki Warty a Stradom S.A. i Elanex S.A. z rzeki Stradomki. Sieć wodociągowa obsługuje 100% mieszkańców Częstochowy

¹³ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

¹⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

5.1.8 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Jakość wód powierzchniowych

Charakterystyka stanu zanieczyszczenia wód rzeki Warty i Stradomki na terenie miasta Częstochowy wskazuje jednoznacznie, że wody tych rzek należą do wód pozaklasowych. Zdecydowały o tym przekroczenia dopuszczalnych wskaźników fizykochemicznych i bakteriologicznych.¹⁵ Stwierdzone również zanieczyszczenia rzek powyżej miasta Częstochowy wskazują na doływ wód powierzchniowych już zanieczyszczonych. Źródłem tych zanieczyszczeń może być lokalizacja w rejonie cieków różnych źródeł zanieczyszczeń (odprowadzenia ścieków i wód opadowych z zakładów przemysłowych, terenów miasta – kanalizacja deszczowa, terenów upraw zlokalizowanych w granicach miasta – zanieczyszczenia nawozami i środkami ochrony roślin). Obecność związków azotu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych w wodach Warty i Stradomki wskazują m.in. na oddziaływanie ścieków bytowych¹⁶.

¹⁵ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

¹⁶ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

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

Tabela 10 Jakość wód powierzchniowych w obrębie JCWP zlokalizowanych w punktach sieci krajowej w Częstochowie¹⁷

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
					Klasa	Stan / potencjał ekologiczny		
PLRW60001618126	Gorzelanka	4	2	2	4	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny dobry	zły stan wód
PLRW600016181289	Konopka	2	2	2	2	Dobry stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
PLRW60001618129	Stradomka od Trzepizurki do ujścia	3	>2	2	3	Umiarkowany potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
PLRW6000618132	Kucelinka	4	1	2	4	Słaby potencjał ekologiczny	b.d.	Zły stan wód

¹⁷ Klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych województwa śląskiego za 2016 rok, WIOŚ Katowice, 2016

Jakość wód podziemnych

Identyfikacja zanieczyszczeń antropogenicznych w zależności od prowadzonej przez człowieka działalności gospodarczej wskazuje, że największy udział w dotychczasowym zanieczyszczaniu wód podziemnych mają sektory:

- rolnictwo i hodowla 33,2%,
- przemysł 17,8%,
- inwestycje w zakresie ochrony środowiska 16,8%,
- innego typu działalność gospodarcza 21,4%,
- inne (np. działalność w zakresie infrastruktury) 10,8%.

Miasto Częstochowa znajduje się w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych GZWP 325 i GZWP 326¹⁸.

Istotnym zagrożeniem wód zbiornika GZWP 325 są liczne punktowe ogniska zanieczyszczeń, a w rejonach gdzie warstwa wodonośna pokryta jest łłami rudonośnymi pojawia się zagrożenie ze strony zatopionych kopalń rud żelaza. W wyniku ługowania związków chemicznych w wodach wypełniających wyrobiska kopalniane notuje się zwiększone stężenia siarczanów, żelaza i manganu. Pod względem hydrochemicznym wody te w 34% należą do prostych, naturalnych wodorowęglanowo – wapniowych i wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowych.

GZWP 326 to zbiornik charakteryzujący się niską odpornością na zanieczyszczenia przenikające z powierzchni, głównie z powodu braku pokrywy izolującej utworów czwartorzędu. Odkrycie zbiornika na znacznej powierzchni, przy obecności niewielkich nawet punktowych ognisk zanieczyszczeń i charakterystycznym, krasowym i szczelinowym systemie przewodzenia powoduje, że najmniejsze nawet skażenie powoduje szybką i długotrwałą degradację wód podziemnych.

Tabela 11 Jakość wód podziemnych w 2016 roku¹⁹

Numer punktu pomiarowego w bazie krajowej MONBADA	Nr JCWPd	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń			Klasa jakości wskaźniki fizyczno-chemiczne	Końcowa klasa jakości 2016
		II klasy jakości	III klasy jakości	IV klasy jakości		
957	99	SO ₄ , temp, Ca	NO ₃	-	III	III
978	99	SO ₄ , PEW, HCO ₃ , Cl	temp, Ca	NO ₃	IV	IV

Jak wynika z przedstawionych informacji, wody podziemne w punkcie 957 spełniały kryteria jakościowe określone dla III klasy jakości natomiast w punkcie 978 dla IV klasy jakości, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryterium i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 85).

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

¹⁹ Karta informacyjna JCWPd nr 99 PGI; Klasyfikacja i wyniki stężeń wskaźników nieorganicznych w punktach

5.1.9 Gospodarka ściekowa

Ścieki sanitarne i przemysłowe z terenu Częstochowy ujęte są w rozdzielczy system kanalizacji sanitarnej i deszczowej i odprowadzane są do dwóch oczyszczalni ścieków, tj. Centralnej Oczyszczalni Ścieków „Warta” S.A. odprowadzającej grawitacyjnie ścieki z niemal całego terenu miasta i oczyszczalni ścieków dla dzielnicy Dźbów. Jakość ścieków oczyszczonych jest systematycznie kontrolowana. Analizy fizykochemiczne ścieków, wykonywane przez posiadające akredytację Polskiego Centrum Akredytacji Centralne Laboratorium Badania Wody i Ścieków, stanowią potwierdzenie spełniania wymogów posiadanych pozwoleń wodnoprawnych.

Ubočnym skutkiem oczyszczania ścieków jest powstawanie osadów ściekowych, które w celu eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko poddawane są stabilizacji tlenowej a w celu ograniczenia ich masy także odwodnieniu na prasach filtracyjnych lub w odwadniarkach workowych.

Sieciami i urządzeniami do odprowadzania i podczyszczania wód opadowych i roztopowych na terenie miasta zarządza Miejski Zarząd Dróg i Transportu. System odprowadzający ścieki deszczowe do odbiorników o łącznej długości 407 866 m jest wyposażony na wylotach w 29 urządzeń podczyszczających (separatory, osadniki i piaskowniki).

Tabela 12 Wybrane parametry dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Częstochowy w latach 2014-2017

Parametr	2014	2015	2016	2017
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	562,0	577,8	580,4	583,6
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	18 285	18 557	18 831	19 037
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	201 908	200 582	199 134	-
Ludność korzystająca z oczyszczalni [os.]	208 397	208 778	208 931	209 329

5.1.10 Walory przyrodnicze i chronione elementy środowiska

System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Na terenie Miasta Częstochowy ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

Parki krajobrazowe

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

Utworzony został 20 czerwca 1980 r. na mocy Uchwały Nr XVI/70/82 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Częstochowie z dnia 17 czerwca 1982 r. w sprawie utworzenia Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w granicach województwa częstochowskiego. W skład zespołu wchodzi:

- Park Krajobrazowy „Orlich Gniazd”
- Park Krajobrazowy „Stawki”
- Obszar Chronionego Krajobrazu stanowiący wspólną dla ww. parków krajobrazowych strefę ochronną.

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd zajmuje powierzchnię 72927,2 ha. Jego obszar obejmuje znaczną część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, z charakterystycznymi średniowiecznymi ruinami zamków, położony jest w północno-wschodniej części województwa śląskiego. Jego granice rozciągają się od przełomu rzeki Warty koło Mstowa do doliny Białej Przemszy. Park bogaty jest w

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

różnego rodzaju formy krasu podziemnego i powierzchniowego, cechuje się także dużą różnorodnością zbiorowisk roślinnych. Znaczną część pokrywają lasy, z przewagą borów sosnowych, ale także lasy bukowe najczęściej porastające najwyższe wzniesienia. Duża liczba jaskiń determinuje występowanie wielu gatunków nietoperzy, troglobiontów. Pospolicie występują gatunki takie jak: sarna, dzik, lis, zając, bóbr, liczne gatunki ptaków, drapieżniki np. jastrząb, myszołów zwyczajny, płomykówka, a także płazy.

Obszary Natura 2000

PLH 2403 Przełom Warty koło Mstowa

Obszar posiada powierzchnię 100,64 ha, obejmuje odcinek doliny rzeki Warty od Mirowa do Skrzydłowa. Mimo dużej ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze, to jego szata roślinna jest mocno zróżnicowana, co potwierdza duża zmienność warunków siedliskowych. Występują tu: zbiorowiska roślinne, będące przedstawicielami wielu jednostek systematycznych: zbiorowiska typowo wodne, szuwarowe, wilgotne i umiarkowanie wilgotne łąki ale także murawy psammofilne, zarośla nadrzeczne, olsy, łęgi, grądy, świeże bory sosnowe. Las grądowy „Gąszczyk” znajduje się w środkowej części Mirowskiego Przełomu Warty, na granicy gminy Mstów i miasta Częstochowy. Zajmuje on powierzchnię około 7 ha, położoną na północnym, bardzo stromym zboczu Przeprósnej Górki.

PLH 240015 Ostoja Olsztyńsko-Mirowska

Obszar posiada powierzchnię 2210,88 ha, obejmuje kompleks wzgórz wapiennych (mogotów) z licznymi formami krasowymi, takimi jak: jaskinie, ostańce, studnie i leje krasowe. Wzgórza pokrywają naturalne fitocenozy leśne lub zbiorowiska murawowe. Tereny w sąsiedztwie wzgórz zajęte są przez lasy (przeważnie sosnowe) użytkowane gospodarczo lub pola uprawne, Wśród pól, na ugorach i miedzach, występują mozaikowo rozmieszczone czynniki - zarośla ciepłolubnych krzewów, takich jak: tarnina, głóg i dereń. Wzgórza zbudowane są z wapieni górnej jury. Najtwardsze z nich - wapienie skaliste tworzą charakterystyczne ostańce w postaci wież, bloków, grzybów i bram skalnych. Zbiorowiska leśne na stokach wzgórz reprezentowane są przez buczyny i grądy. W dolinach między wzgórzami wypełnionymi piaskami fluwiogłacjalnymi występują bory sosnowe, wrzosowiska i murawy napiaskowe. Wzgórza użytkowane do niedawna jako pastwiska, pokrywają kwieciste murawy kserotermiczne i naskalne z udziałem gatunków stepowych.

PLH 240028 Walaszczyki

Kompleks łąk znajduje się w dzielnicy Częstochowy - Walaszczkach, na terenach dawnej eksploatacji rud żelaza. Obecnie tworzą go w większości słabo wykształcone, często znacznie zdegenerowane zbiorowiska z rzędu Arrhenatheretalia i znacznie lepiej zachowane i wykształcone fitocenozy z rzędu Molinietalia, a zwłaszcza ze związku Molinion. Ponadto stwierdzono tu także niewielkie fragmenty torfowiska przejściowego, roślinności szuwarowej i wodnej w istniejących tu niewielkich zbiornikach oraz zadrzewień i zarośli krzewów. Dobrze wykształcone płaty zbiorowiska z rzędu Molinietalia zajmują siedliska żyzne i wilgotne.

Pomniki przyrody

Na terenie Miasta Częstochowy znajduje się obecnie 19 pomników przyrody podlegających ochronie umiejscowionych w następujących lokalizacjach:

- Park Narutowicza - 2 pomniki,
- Park przy ul. Zbyszka – 5 pomników,

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

- Park Podjasnogórski im. S. Staszica – 2 pomniki
- Park Podjasnogórski im. 3-go Maja – 5 pomników
- Promenada im. Cz. Niemena (przy skrzyżowaniu z ul. Rolniczą) – 1 pomnik.
- Park Miejski 3-go Maja – 2 pomniki
- Park przy ul. Łukasińskiego – 1 pomnik
- Jednogatunkowa aleja drzew rozciąga się na odcinku 2,5 km w pasie drogowym ul. Bialskiej (od ul. Sikorskiego do ul. Św. Kacpra del Bufalo). W jej skład wchodzi 385 drzew gatunku brzoza brodawkowatej.

Tabela 13 Pomniki przyrody na terenie Częstochowy

Lp.	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Gatunek
1.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>
2.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>
3.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>
4.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>
5.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
6.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon jawor (Jawor) - <i>Acer pseudoplatanus</i>
7.	Jednoobiektowy	drzewo	Tulipanowiec amerykański - <i>Liriodendron tulipifera</i>
8.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb czerwony - <i>Quercus rubra</i>
9.	Jednoobiektowy	drzewo	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - <i>Aesculus hippocastanum</i>
10.	Jednoobiektowy	drzewo	Modrzew europejski - <i>Larix decidua</i>
11.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>
12.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>
13.	Jednoobiektowy	drzewo	Grusza pospolita - <i>Pyrus communis</i>
14.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon jawor (Jawor) - <i>Acer pseudoplatanus</i>
15.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz holenderski - <i>Ulmus hollandica</i>
16.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
17.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
18.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>
19.	Wielooobiektowy	aleja	W skład alei wchodzi 385 drzew z gatunku brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> 56 z nich zaliczanych jest do pomnika przyrody

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

Tereny zieleni miejskiej w Częstochowie (parki, skwery, zieleńce, tereny inne oraz zieleń przyuliczna (pow. 111,1 ha)) obejmują powierzchnię 296,2 ha. Parki zajmują powierzchnię 143,7 ha. Zalicza się do nich:

Tabela 14 Parki w Częstochowie

L.p.	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Walory przyrodnicze
1.	Park im. Staszica	5,6	<ul style="list-style-type: none"> 1300 drzew liściastych reprezentowanych przez 92 gatunki, wśród nich 100-150 letnie okazy, przeważają drzewa pochodzenia rodzimego (głównie klon pospolity, a wśród drzew pochodzenia obcego znajdujemy: jesion pensylwański, świerki kłujące i syberyjskie, dąb czerwony, cyprysiki, jałowce chińskie, altana z 1909r., Obserwatorium Astronomiczne, Muzeum Górnictwa Rud, Zagroda włościńska, akwen wodny o pow. 1600 m², pomniki: St.Staszica, K.Pułaskiego i rzeźba parkowa dziewczyny.
2.	Park im. 3-go Maja	6,0	<ul style="list-style-type: none"> ok. 1600 drzew często w wieku powyżej 130 lat, dęby czerwone, jesiony, lipy krymskie, modrzewie, kasztanowce, świerki kłujące, jesiony, teren - Grób Nieznanego Żołnierza.
3.	Park im. G. Narutowicza	3,9	<ul style="list-style-type: none"> liczny starodrzew: grabie, lipy, dęby, klony, kasztanowce, wierzby płaczące, głogi, wraz z bulwarem nad rzeką Wartą stanowi zielony ciąg pieszy prowadzący do Pomnika Chrystusa Braterstwa Między Narodami.
4.	Promenada Niemena Cz.	7,8	<ul style="list-style-type: none"> teren intensywnie wykorzystywany do wypoczynku codziennego oraz sobotnio-niedzielnego, 30 gatunków drzew oraz krzewów, corocznie wzbogacana o nową roślinność.
5.	Park przy Promenadzie	5,6	<ul style="list-style-type: none"> zróżnicowana szata roślinna obejmuje około 30 gatunków drzew oraz krzewów, corocznie wzbogacana o nową roślinność.
6.	Park w dzielnicy Północ	3,5	<ul style="list-style-type: none"> bardzo różnorodną gatunkowo szatą roślinną: gatunki krajowe lip, dębów, klonów, modrzewi, brzoź, jak i gatunki pochodzenia obcego – platan klonolistny, surmia, jarzęb szwedzki, dąb czerwony, sosna czarna, kasztanowiec czerwony, duża ilość krzewów: forsycji, tawuł, pigwowców, pięciorników, krzewuszek oraz z liści i owoców - berberysów, irg, perukowców.

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

7.	Park w dzielnicy Parkitka	1,7	<ul style="list-style-type: none"> • 117 drzew i 7575 krzewów, • boisko do gry w piłkę nożną oraz bogato wyposażone w nowoczesne urządzenia zabawowe place zabaw.
8.	Park Piastów	3,3	<ul style="list-style-type: none"> • liczne gatunki drzew, krzewów.
9.	Park przy ul. Zbyszka	2,2	<ul style="list-style-type: none"> • dawny park przyszpitalny w Sabinowie, • liczny starodrzew w postaci dębów, robinii, lip i brzoź.
10.	Park Leśny Aniołów	69,0	<ul style="list-style-type: none"> • liczne gatunki drzew, krzewów, • kompleks rekreacyjny.
11.	Park Lisiniec	34,0	<ul style="list-style-type: none"> • liczne gatunki drzew, krzewów, • zbiorniki wodne Bałtyk i Adriatyk.

Spośród 25 skwerów i zieleńców najbardziej wyróżniają się: Skwer im. "Solidarności", Skwer przy Urzędzie Stanu Cywilnego (ul. Śląska/ul. Jana III Sobieskiego), Skwer przy Pomniku Pamięci Narodowej, Skwer przy skrzyżowaniu ulic Dekabrystów i Kiedrzyńskiej, Skwer Sokołów, Zieleniec przy Alei Armii Krajowej 66 oraz Zieleniec przy LO im. H. Sienkiewicza.

Lasy

W obrębie miasta zachowało się 568 ha lasów. Lasy są charakterystyczne dla obszarów peryferyjnych miasta. Główne kompleksy leśne zlokalizowane są w północno – zachodniej części miasta, w dzielnicy Żabiniec i Grabówka oraz we wschodnim i południowo - wschodnim obrzeżu miasta, w dzielnicy Mirów i Bugaj. Na terenie miasta znajduje się również park o charakterze leśnym w dzielnicy Aniołów - „Las Aniołowski”.²⁰ Typem siedliskowym, który przeważa w lasach miasta jest Bor Świeży oraz Bor Mieszany Świeży. Dodatkowo pojawiają się mniejszości w postaci Boru Mieszanego wilgotnego, Lasu Mieszanego wilgotnego i Lasu Mieszanego świeżego. Sosna zwyczajna stanowi podstawowy gatunek lasotwórczy, w znacznym stopniu także dąb szypułkowy. Poza tym występuje domieszka olszy czarnej, modrzewia europejskiego, dębu bezszypułkowego, brzozy brodawkowatej, grabu zwyczajnego, a także dębu czerwonego, który został wprowadzony w sposób sztuczny. Podszyt zbudowany jest głównie z orlicy pospolitej, kruszyny, maliny, jeżyny²¹.

5.1.11 Klimat akustyczny

Klimat akustyczny na terenie miasta Częstochowy kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny. Na jego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

²⁰ Program Ochrony Środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

²¹ <http://www.czestochowa.pl/page/412,kompleksy-lesne-w-czestochowie.html>

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

Monitoringiem klimatu akustycznego na terenie województwa śląskiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W 2016 r. opracowana została *Mapa Akustyczna dla dróg miasta Częstochowa*²², w ramach której zestawiono powierzchnię obszarów, liczbę lokali mieszkalnych oraz liczbę mieszkańców na terenie miasta Częstochowy, eksponowanych na hałas drogowy w danych przedziałach poziomów dźwięku. Porównanie map akustycznych opracowanych w roku 2011 oraz 2016 wykazało, zmniejszenie się powierzchni obszarów na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.

Opracowano także *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Częstochowy na lata 2013 - 2018*, celem którego było wskazanie działań prowadzących do ograniczenia emisji hałasu do środowiska, a tym samym poprawa komfortu życia mieszkańców. Dokument został przyjęty Uchwałą Nr 900/L/2014 Rady Miasta Częstochowy z dnia 24 marca 2014 r. W dokumencie tym wskazano obszary narażone na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne od różnych źródeł występujących na terenie miasta (drogi, koleje, tramwaje, lotniska, zakłady przemysłowe i instalacje). Zaplanowano działania ograniczające emisję hałasu m. in. w zakresie eliminacji ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie, budowy ekranów akustycznych, stosowania nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych, wprowadzenia inteligentnych systemów transportowych. POSPH wskazał, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w Częstochowie powodowane są głównie przez hałas drogowy.

Hałas drogowy

Głównie odczuwalny w śródmieściu oraz osiedlach mieszkaniowych zlokalizowanych przy głównych ciągach komunikacyjnych: drodze krajowej nr 1 oraz innych drogach krajowych i wojewódzkich, tworzących węzeł komunikacyjny miasta Częstochowy.

Sieć drogową Częstochowy składa się z dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Drogi krajowe przebiegające przez miasto to:

DK nr 1: Sosnowiec k. Strykowa – Łódź – Tuszyn – Piotrków Trybunalski – Częstochowa – Dąbrowa Górnicza – Tychy – Pszczyna – Bielsko-Biała

DK nr 43: Wieluń – Kłobuck – Częstochowa

DK nr 46: Kłodzko – Nysa – Opole – Lubliniec – Częstochowa – Szczekociny

DK nr 91: Gdańsk – Tczew – Piotrków Trybunalski – Kamieńsk – Radomsko – Częstochowa

DK nr 1 jest jednocześnie drogą o randze europejskiej E75.

Przez Częstochowę przebiega także 5 dróg o znaczeniu wojewódzkim:

- droga wojewódzka nr 483: Łask – Szczerców – Nowa Brzeźnica – Częstochowa,
- droga wojewódzka nr 491: Działoszyn – Łobodno – Częstochowa,
- droga wojewódzka nr 494: Bierdzany – Olesno – Wręczyca Wielka – Częstochowa,
- droga wojewódzka nr 786: Częstochowa – Św. Anna – Koniecpol – Włoszczowa – Łopuszno – Ruda Strawczyńska – Kielce,
- droga wojewódzka nr 908: Częstochowa – Tarnowskie Góry.

Na terenie Częstochowy działa komunikacja miejska, wśród której do ruchu drogowego włączają się 33²³ linie autobusowe obsługiwane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie²⁴.

Hałas kolejowy

²² Mapa akustyczna dla dróg miasta Częstochowa, Miejski Zarząd Dróg i Transportu, Częstochowa 2016

²³ http://www.mpk.czest.pl/uploads/tenders/2018/04/schemat_komunikacji_20180101.pdf

²⁴ Mapa akustyczna dla dróg miasta Częstochowa po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

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

W Częstochowie znajdują się następujące stacje kolejowe: Częstochowa Gnaszyn, Częstochowa Raków, Częstochowa Stratom, Rząsawa, Częstochowa Aniołów oraz Częstochowa Osobowa (dawniej Częstochowa Główna).

Wielkość hałasu emitowanego przez kolej zależy od wielu czynników:

- typ i rodzaj hamulców,
- typ i stan techniczny pojazdów,
- prędkość pojazdów,
- geometria trasy (zakręty),
- konstrukcja oraz aktualny stan torowiska,
- natężenie ruchu.

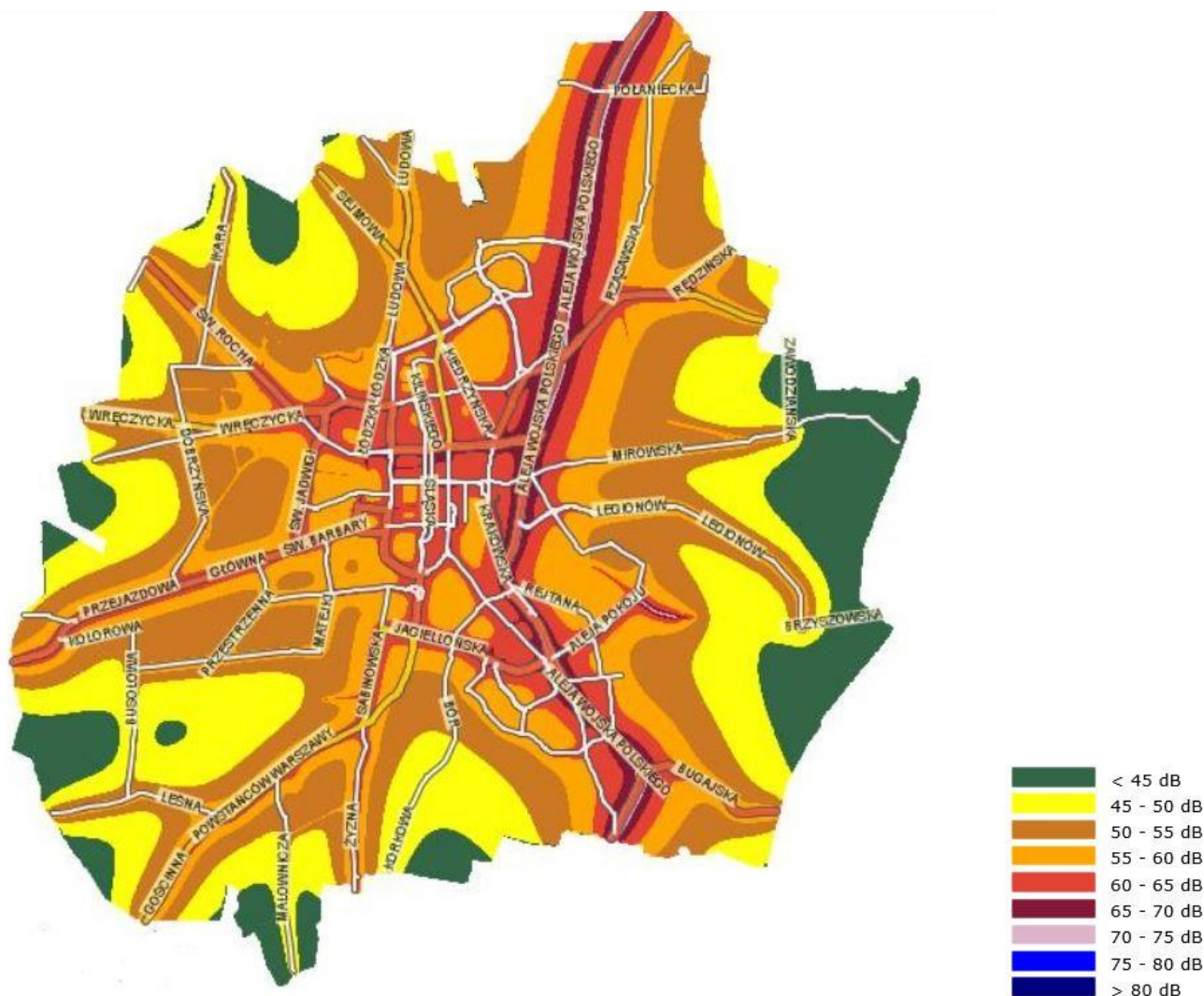
Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy pochodzi ze źródeł znajdujących się na terenach zakładów przemysłowych, wytwórczych oraz rzemieślniczych. Źródłami hałasu są maszyny i urządzenia przemysłowe, procesy technologiczne, a także różnego rodzaju instalacje oraz transport na terenie zakładu.

Wielkości które wpływają na emisję hałasu przemysłowego:

- Rodzaj instalacji,
- Tryb pracy instalacji,
- Stan techniczny.

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



Rysunek 4 Mapa akustyczna miasta²⁵

5.1.12 Gospodarka odpadami²⁶

Na terenie miasta Częstochowy odpady komunalne w roku 2017 zbierane były w podziale na odpady zmieszane, odpady zbierane selektywnie i odpady zielone.

Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o. o. realizuje zadania Gminy Częstochowa w zakresie organizacji, utrzymania porządku i czystości w granicach administracyjnych.

Odbiór i transport odpadów powstających na nieruchomościach zamieszkałych i nieruchomościach, na których nie zamieszkują mieszkańcy z terenu Gminy Miasta Częstochowa oraz zagospodarowania niektórych frakcji odpadów selektywnie odbieranych była realizowana przez:

- 1) SUEZ Południe Sp. z o. o., ul. Dębowa 26/28, 42-202 Częstochowa;
- 2) Remondis Sp. z o.o., ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa;
- 3) Remondis Sp. z o. o. Oddział w Częstochowie, ul. Radomska 12, 42 -202 Częstochowa;

²⁵ <http://e.czestochowa.pl/geoportaltoolkit/map.php>

²⁶ Analiza stanu gospodarki odpadami dla gminy Częstochowa za 2017 rok

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

Cały strumień niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy – o masie 66388,460 Mg oraz odpadów zielonych – o masie 9978,700 Mg został przekazany do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) należącej do Częstochowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o. o. w Sobuczynie, ul. Konwaliowa 1, 42-263 Wrzosowa.

Tabela 15 Osiągnięte przez Gminę Miasto Częstochowa w 2017 r. poziomy dla gospodarowania odpadami komunalnymi

Rodzaj gospodarowania	Poziom wymagany [%]	Poziom osiągnięty [%]
Recykling, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła	20	22
Recykling, przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	45	98
Ograniczenie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	45	29

Gmina Częstochowa osiągnęła w 2017 roku zakładane poziomy dla gospodarowania odpadami komunalnymi.

Na terenie gminy miasto Częstochowa funkcjonują następujące ogólnodostępne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych:

- 1) Mobilny Punkt Zbierania Odpadów Problemowych (MPZOP)
- 2) Mobilny Punkt Zbierania Odpadów Wielkogabarytowych (MPZOW)
- 3) Terenowe Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Zielonych (TPSZOZ)
- 4) Terenowy Ogólnodostępny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (TOPSZOK)
- 5) Stacjonarny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (SPSZOK).

Wytwórcami odpadów przemysłowych (w tym także niebezpiecznych) są przedsiębiorstwa funkcjonujące w mieście. Największy udział mają odpady z przemysłu hutniczego, odpady z ciepłowni, stłuczka szklana oraz gruz i materiały z rozbiórek.

5.1.13 Promieniowanie elektromagnetyczne

Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz urządzenia elektromagnetyczne stanowią instalacje emitujące niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, niedostępnych dla przebywania ludzi. Za źródła pól elektromagnetycznych uznaje się tak linie i urządzenia elektroenergetyczne. Stan techniczny wszystkich linii ocenia się jako dobry²⁷.

²⁷ Program ochrony środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

5.1.14 Warunki życia i zdrowie ludzi

Liczba mieszkańców Częstochowy w ostatnich latach systematycznie maleje (przyrost naturalny w okresie 2013-2016 wyniósł -4,1 do 4,4 %). Zgodnie z prognozami demograficznymi coraz silniej nakreślać się będzie zjawisko starzenia się społeczeństwa, czego skutkiem będzie zapotrzebowanie m.in. na działania aktywizujące seniorów, usługi opiekuńcze oraz ośrodki o specjalności geriatrycznej.

Osoby > 65 roku życia stanowią około 19,7% mieszkańców miasta stanowią osoby >65 roku życia²⁸. W stosunku do 2015 r. nastąpił wzrost z 0,9%. Na terenie miasta obserwuje się charakterystyczne dla całego kraju zjawisko starzenia się społeczeństwa. Świadczyć o tym może stosunek liczby ludności w wieku poprodukcyjnym do liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym. Na przestrzeni ostatnich lat 2013-2016 liczba ludności w wieku poprodukcyjnym wzrasta, a liczba ludności w wieku produkcyjnym i przedprodukcyjnym utrzymuje się na tym samym poziomie

Liczba dzieci w wieku poniżej 5 lat stanowi ok. 4% ludności miasta²⁹ i spadła w stosunku do 2015 roku, kiedy to wynosiła 5%.

W 2016 r. odnotowano 357 osoby bezdomne, które zostały objęte wsparciem w postaci schronienia w noclegowniach, domach i schroniskach dla bezdomnych. Liczba ta co roku wzrasta (w roku 2015 wyniosła 308 osób).

Według corocznego sprawozdania z działań podjętych w celu zapobieżenia negatywnym skutkom bezdomności na terenie gminy Częstochowa, przygotowanego przez Straż Miejską, na terenie miasta funkcjonuje wystarczająca baza placówek oferujących nocleg i wsparcie osobom bezdomnym.

Opieka ambulatoryjna podstawowa i specjalistyczna prowadzona jest przez podmioty lecznicze (przychodnie i ambulatoria) oraz praktyki lekarskie. Na terenie Miasta Częstochowie działają 175 przychodni (7 przychodni na 10 tys. mieszkańców).

Dostęp do służby zdrowia jest zapewniany przez 6 szpitali: Wojewódzki Szpital Specjalistyczny - przy ul. Bialskiej 104/118, przy ulicy PCK 7, przy ul. Al. Pokoju 44, Miejski Szpital Zespolony - ul. Mirowska ul. Bony 1/3, ul. Mickiewicza 12 oraz Stację Pogotowia Ratunkowego.

Na terenie miasta funkcjonują 2 szpitalne oddziały ratunkowe (SOR). Na 1 SOR przypada 114 089 mieszkańców.

Liczba łóżek na 10 tys. ludności miasta Częstochowy wyniosła 74 w 2015 roku i jest wyższa od wskaźnika dla województwa śląskiego, który wynosi 56.

Do najczęstszych przyczyn zgonów mieszkańców Częstochowy w 2013 roku należą choroby układu krążenia i nowotwory (odpowiednio 554 i 313 na 100 tys. mieszkańców).

W związku z ograniczeniem ilości zakontraktowanych w NFZ usług specjalistycznych występują problemy w zabezpieczeniu niezbędnej opieki szczególnie w przychodniach zlokalizowanych w dzielnicach peryferyjnych miasta. Wobec długich okresów oczekiwania pacjenci z miasta szukają krótszego terminu wykonania badania/zabiegu w placówkach zlokalizowanych poza granicami miasta.

W mieście funkcjonuje 9 placówek pomocy społecznej: 4 domy pomocy społecznej, 4 schroniska, 1 ogrzewalnia miejska oraz działają 4 stowarzyszenia i fundacje zajmujące się opieką nad osobami

²⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS

²⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS

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

bezdolnymi. Ponadto w zakresie świadczenia pomocy doraźnej osobom bezdomnym działa 14 placówek. Zadania opieki nad bezdomnymi realizowane są również w 3 schroniskach dla bezdomnych zlokalizowanych w miejscowościach Marianka Rędzińska i Lubojenka, na terenie gmin sąsiednich Rędziny i Mykanów.

5.1.15 Świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki edukacji w Polsce wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”. Wskazuje ona na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspierania programów edukacji nieformalnej. Programem wykonawczym Strategii jest Narodowy Program Edukacji Ekologicznej. Określa on podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, możliwości i źródła finansowania, a także harmonogram ich wdrażania.

Wśród kampanii z zakresu edukacji ekologicznej zorganizowanych na terenie miasta Częstochowy można wymienić m.in.:

- „Segreguj daj śmieciom kosza”; w zakresie ochrony ziemi,
- „Będę rzecznikiem przyrody” w zakresie ochrony przyrody,
- „Czy wiedzą dzieci co można zrobić ze śmieci?” w zakresie gospodarki odpadami,
- „Gazeta ekologiczna – Czysta Częstochowa” w zakresie ochrony przyrody,
- „Moje ekologiczne miasteczko” w zakresie ochrony przyrody,
- „Częstochowski Dzień Bez Samochodu” w zakresie ochrony powietrza,
- „Zielona jazda. Dlaczego stawiać na ekologiczny transport?” w zakresie ochrony powietrza.

Kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży jest ważnym zadaniem realizowanym w systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe i ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe.

Edukacja ekologiczna osób dorosłych jest równie istotnym elementem jak edukacja najmłodszych i młodzieży. Bardzo ważnym elementem jest rozpowszechnienie tej edukacji wśród rolników, przedsiębiorców oraz przemysłowców. Dlatego istotnym jest szerzenie, zaangażowanie oraz propagowanie i umożliwianie społeczeństwu udziału w procesach decyzyjnych. Istotną rolę spełniają tutaj organy samorządowe, to one posiadają najskuteczniejsze narzędzia do zainteresowania społeczeństwa tą tematyką. Powinny one współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej wraz z organizacjami, instytucjami, przedstawicielami zakładów pracy i społeczności lokalnych.

Efekty propagowania edukacji ekologicznej:

- większa świadomość ekologiczna mieszkańców miasta;
- upowszechnianie wiedzy dotyczącej realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w mieście;
- racjonalna gospodarka zasobami środowiska przyrodniczego;
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii;
- pojawienie się szeregu przedsiębiorców świadczących usługi przyjazne środowisku;
- przynależność mieszkańców do organizacji, stowarzyszeń, kołków wspierających środowisko przyrodnicze;
- akcje informacyjne, reklama społeczna promująca działania przyjazne środowisku;

- akcja propagująca segregację odpadów³⁰.

5.2 Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Częstochowy

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

- *potrzeba wzmocnienia monitoringu stanu rzek w celu poprawy stopnia zabezpieczenia miasta przed powodzią,*
- *konieczność ograniczenia wielkości spływów z nawałnych opadów deszczu do rzek w celu przeciwdziałania możliwości potęgowania się problemów związanych z jednoczesnym wezbraniem w ciekach powierzchniowych oraz wystąpieniem deszczy nawałnych,*
- *niewystarczający udział terenów zieleni w centralnej części miasta, charakteryzujących się zwartą zabudową, skutkujący nasileniem się odczuwania uciążliwości związanych z występowaniem wysokich temperatur, fal upałów, miejskiej wyspy ciepła,*
- *potrzeba łagodzenia skutków miejskiej wyspy ciepła obejmującej tereny położone w centrum miasta, na obszarze zwartej zabudowy śródmiejskiej*
- *słabe przewietrzanie obszarów gęstej zabudowy, powodujące, że w okresach grzewczych przy bezwietrznej pogodzie może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń pochodzących głównie z niskiej emisji*
- *uszczelnienie dużych powierzchni terenu, skutkujące obniżaniem się zwierciadła wód gruntowych w wyniku niewystarczającej infiltracji wód opadowych i roztopowych,*
- *coraz częstsze występowanie nawałnych opadów deszczu, skutkujących występowaniem podtopień ulic, zalaniem budynków mieszkalnych, usługowych, utrudnieniami w przemieszczaniu pojazdów, szczególnie w miejscach z niewystarczającą wydolnością systemów kanalizacyjnych, niedostatecznie rozwiniętym systemem kanalizacji oraz nadmiernym uszczelnieniem powierzchni terenu (zbyt małą retencją),*
- *zwiększenie częstotliwości występowania oraz czasu trwania fal upałów, skutkujących pogorszeniem warunków życia mieszkańców miasta, szczególnie grup wrażliwych (osoby starsze, dzieci, osoby przewlekłe chore),*
- *znaczna koncentracja zanieczyszczeń powietrza oraz występowanie smogu zimowego - potrzeba poprawy jakości powietrza w zakresie ograniczenia stężeń zanieczyszczeń pyłowych oraz benzo(a)pirenu w celu poprawy warunków życia mieszkańców miasta,*
- *potrzeba ograniczenia wykorzystywania dla celów ogrzewania domów niskosprawnych kotłów węglowych, mających niekorzystny wpływ na jakość powietrza,*
- *potrzeba ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych*
- *słaby stan wód powierzchniowych, stały się one odbiornikiem ścieków zarówno komunalnych jak i przemysłowych,*
- *hałas związany głównie z ruchem drogowym, dużym natężeniem ruchu na szlakach komunikacyjnych miasta, które przebiegają w niewielkich odległościach od terenów zabudowy mieszkaniowej.*

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

³⁰ Program ochrony środowiska dla miasta Częstochowy, 2014

6 Ocena wpływu MPA na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska

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

6.1 Cele dotyczące różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt

Największe znaczenie dla realizacji celów środowiskowych wskazanych w Załączniku nr 2 będą mieć działania tj.: 35a.: Budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej w Częstochowie, 35c. Rewitalizacja Parku Lisiniec i 25a. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto. Cele te obejmują: *Zapewnienie ochrony cennych elementów przyrody w mieście (1), Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem (2) oraz Przyczynianie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (3).*

W sposób pośredni na realizację celów w zakresie różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt będą wpływały następujące działania: 35b. Program Zielone Miasto - obejmujący między innymi większą liczbę nasadzeń drzew i krzewów, budowę parkietów i małych zielonych miejsc odpoczynku w dzielnicach. Działanie 35f. Zacienianie placów zabaw na terenie miasta dzięki zastosowaniu drzew i krzewów, 38b. Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie oraz 43. Uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (zakaz budowy na terenach zagrożonych). Działania te ukierunkowane są na zwiększanie terenów zielonych w mieście tworząc tym samym możliwość do rozwoju i utrzymywania bioróżnorodności. Poprzez właściwe prowadzenie zagospodarowania przestrzeni miejskiej możliwe będzie zachowanie terenów w strefach zagrożenia powodziowego służących utrzymaniu różnorodności biologicznej, ochronie siedlisk, a także zwiększaniu powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze.

Działaniami mogącymi potencjalnie negatywnie oddziaływać są 31c. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków) w zakresie realizacji celu *Przyczynianie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących* oraz 37c. Budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta Częstochowy przy wypełnianiu celu: *Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.* Są to działania o charakterze technicznym ingerującym w środowisko ze względu na prowadzenie prac remontowych w przypadku termomodernizacji i budowlanych w zakresie realizacji węzłów przesiadkowych.

Pozostałe działania będą miały charakter neutralny dla realizacji celów dotyczących różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt.

6.2 Cele dotyczące warunków życia i zdrowia ludzi

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

Działania z grupy 35 (a, b, c) – dotyczące stosowania błękitnej i zielonej infrastruktury w mieście będą miały bezpośredni pozytywny wpływ na realizację celów ochrony środowiska w zakresie warunków życia i zdrowia ludzi: *Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmacnianiu więzi społecznych* (4) a także *Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego* (5). Planowana budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej a także rewitalizacja Parku Lisiniec urozmaicą miejsca wypoczynku i rekreacji dla Częstochowian, dbałość o tereny zielone w mieście i sukcesywne ich zwiększanie dzięki realizacji Programu Zielone Miasto z pewnością wpłynie na tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu. Dodatkowo realizację celu 4. będą wspierać działania 19a. - Organizacja ekologicznych kampanii/ akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/ komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu, 21a. - Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców, 31c. - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i 39. - Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatu. Inicjatywy te oprócz zwiększenia partycypacji społeczności lokalnej poprzez działanie o charakterze edukacyjnym, obejmują działania techniczne i organizacyjne, których efekt realizacji zdecydowanie wpłynie na poprawę poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców.

Pośrednio na realizację celu 4. wpłynie aż 11 działań spośród wszystkich 24 rekomendowanych dla miasta. Głównie w tej grupie znajdują się działania o charakterze organizacyjnym i planistycznym wśród których można wymienić: 15a. - Rozbudowa monitoringu środowiska w zakresie jakości powietrza, stanu wód, stanu pogody, 16a – Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, oze, dobrych wzorców, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania, w tym dalszy rozwój systemu dopłat/ ulg podatkowych dla zmian sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych., 25a. – Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto, 43. – Uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (zakaz budowy na terenach zagrożonych). Istotne znaczenie mają także działania związane ze zwiększaniem powierzchni przepuszczalnych w mieście (20a, 38b), budową instalacji poprawiających komfort techniczny i jakość powietrza (31a.), budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego (35d.), zacienianie placów zabaw i terenów rekreacyjnych na terenie miasta (35f.), kontynuacja wymiany taboru na niskoemisyjny (37a.), budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (42a.). Pozostałe działania będą miały charakter neutralny.

6.3 Cele dotyczące ochrony powierzchni ziemi, gleby

Bezpośrednio na cel (6) *Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji ziemi* będą miały działania z grupy 35 (a, b, c) polegające na rewitalizacji i budowie parków oraz rozwoju terenów zielonych w mieście a także działania ukierunkowane na zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych przez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych (38b.). Rozwój zielonej infrastruktury, obszarów rekreacyjnych oraz prawidłowe utrzymanie powierzchni w mieście wpłynie na realizację założonego celu. Do działań mogących pośrednio przyczynić się do wypełnienia celu można zaliczyć działania organizacyjne polegające na uwzględnieniu w dokumentach planistycznych korytarzy przewietrzających miasto (25a.), stosowanie w specyfikacjach technicznych odpowiednich zapisów odnośnie powierzchni przepuszczalnych (20a.), uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (43.) – polegające na właściwym wykorzystaniu terenów zalewowych, realizacja programu odwodnienia miasta (38b.) zapewniająca m. in. rozpoznanie możliwości rozszczelnienia gruntów i ich rekultywacji oraz zaniechanie szczelnej zabudowy, która uniemożliwia naturalną retencję gruntów.

Zidentyfikowano także działania mogące pośrednio negatywnie wpływać na realizację celu (6), gdzie wymagane będzie utwardzenie i uszczelnienie powierzchni: program rozbudowy infrastruktury

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

rowerowej (34a.) oraz budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta (37c.). Należy rozważyć na etapie przygotowania dokumentacji projektowej szczegółowo rozwiązania minimalizujących oddziaływanie oraz kompensujących jego skutki. Mogą nimi być ograniczenie do minimum zajętości terenu, czy budowę ścieżek rowerowych z zastosowaniem nawierzchni przepuszczalnych

Pozostałe działania będą miały charakter neutralny.

Nie rozpoznano działań, które miałyby wpływ (pozytywny bądź negatywny) na realizację celu (7) *Ograniczenie eksportu odpadów na otaczające tereny i stworzenie systemu zdolnego odzyskiwać i wtórnie wykorzystywać większość zużywanych zasobów naturalnych.*

6.4 Cele dotyczące ochrony wód

Działaniem, które najbardziej będzie wspierało realizację celu: *Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych* (9) jest: Retencjonowanie i wykorzystywanie wody deszczowej (wskazania planistyczne/ budowlane dla wydających decyzje). Promocja działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek, kontynuacja szkoleń w szkołach i przedszkolach w zakresie oszczędzania wody (16b.). Edukacja ekologiczna jest istotnym aspektem polegającym na szerzeniu i propagowaniu racjonalnej gospodarki zasobami dzięki zwiększaniu świadomości społeczeństwa.

Pośrednio przyczyniać się będą działania polegające na zwiększeniu powierzchni przepuszczalnych w mieście (20a., 38b.), program odwodnienia miasta (38a.) – polegający m. in. na budowie kanalizacji deszczowej wraz z budową zbiornika odparowująco-infiltrującego umożliwiającego czasową retencję wód opadowych i roztopowych. Zastosowanie takich rozwiązań przyczyni się do poprawy jakości wód nie tylko na terenie miasta, ale także cieków przyjmujących wody z tego terenu.

Działaniami negatywnie oddziałującymi na cele ochrony wód są: budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego (park wodny) (35d.) i rozwój systemów punktów wody pitnej. Wiąże się one ze zwiększeniem zapotrzebowania na wodę i jej wzmożonym poborem. Poidełka instalowane na terenie miasta będą wykorzystywane głównie w okresach fal upałów, należy mieć na uwadze monitoring poboru wody oraz rozważenie z rezygnacji z prowadzenia działania w przypadku znacznego deficytu zasobów czy wystąpienia suszy.

Działania przyczyniające się do realizacji celu (8) *Zapobieganie pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych* to głównie inicjatywy o charakterze organizacyjnym oraz edukacyjnym (16b., 20a., 21a., 25a., 43.) promujące kampanie ekologiczne w zakresie zmian sposobu ogrzewania budynków jednorodzinnych, szkolenia w szkołach i przedszkolach popularyzujące odpowiedzialne korzystanie z zasobów wodnych, przygotowywanie specyfikacji technicznych w oparciu o dbałość w zachowanie powierzchni przepuszczalnych, ochronę korytarzy przewietrzających miasto oraz wprowadzenie zakazu budowy na terenach zagrożonych powodzią. Wśród działań technicznych można wymienić, te związane z odwodnieniem miasta i zwiększaniem udziału powierzchni biologicznie czynnych (38a., 38b.) oraz rewitalizacją Parku Lisiniec (35c.) na którego terenie znajdują się trzy zbiorniki wodne.

6.5 Cele dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu

Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury w mieście (10) zapewnić będzie Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto (25a.), realizacja

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

działań z grupy 35 (35a, b, c, f), czyli stosowanie rozwiązań błękitnej i zielonej infrastruktury. Rozwój parków oraz obszarów rekreacyjnych przyczyni się do zwiększenia udziału powierzchni zielonych w mieście, co z kolei pozwoli na wzrost poziomu filtracji powietrza. Właściwie dobrana i zaplanowana roślinność w znacznym stopniu wpływa na regulację mikroklimatu oraz obniżenie temperatury w mieście.

Jedynie trzy działania będą miały pośredni pozytywny wpływ na realizację celu *Zmniejszenie zapotrzebowania na transport* (11) i są to: Budowa Systemu Inteligentnego Transportu Miejskiego w Częstochowie – ITS jako element zintegrowanego systemu monitorowania i zarządzania sytuacjami kryzysowymi miasta Częstochowy (22a.), Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: System Częstochowskiego Roweru Miejskiego (34a.) oraz Budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta Częstochowy (37c.). Będą wspomagały realizację celu poprzez przeniesienie transportu indywidualnego na zbiorowy dzięki większej dostępności komunikacyjnej, a także stworzenie warunków do rozpowszechniania transportu rowerowego dzięki rozbudowie systemu ścieżek rowerowych.

Efektywność wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii (12) wspierana będzie przez dwa działania, których wpływ oceniono jako bezpośredni i są to: Budowa instalacji poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej w Częstochowie (31c.) oraz Budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Miasto Częstochowa (42a.). Pozwolą one na ograniczenie wykorzystania energii cieplej w modernizowanych obiektach, oraz przyczynią się do zmniejszenia zużycia paliw kopalnych niezbędnych do jej produkcji.

W sposób pośredni cel (12) będzie realizowany przez działania edukacyjne i organizacyjne promujące energooszczędne rozwiązania w budownictwie (16a.), obejmujące organizację ekologicznych kampanii i akcji społecznych (19a.) a także kontynuację programów wymiany pieców (21a.). Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego obejmującego park wodny, w założeniu inwestycja ma być przyjazna środowisku i tania w użytkowaniu, planuje się aby obiekt ogrzewany był za pomocą agregatu kogeneracyjnego (turbiny gazowej), wytwarzającej jednocześnie ciepło i prąd.

Na wpływ realizacji celu zidentyfikowano także działanie mające pośrednio negatywny wpływ, przez możliwość wzmożonego zapotrzebowania na energię elektryczną w trakcie eksploatacji instalacji poprawiających komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach użyteczności publicznej w Częstochowie (31a.).

6.6 Cele dotyczące ochrony zasobów naturalnych

W zakresie zasobów naturalnych celem do osiągnięcia jest *Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych* (13). Będzie on realizowany bezpośrednio poprzez działania z grupy 16. Polegają one na promocji energooszczędnych rozwiązań w budownictwie (16a.) i promowaniu działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek (16b.). Dodatkowo działaniami wpierającymi ten cel będzie prowadzenie termomodernizacji (31c.), kontynuacja wymiany taboru autobusowego na niskoemisyjny (37a.) i budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (42a.).

Ponadto pięć działań będzie w sposób pośredni wpływać na osiągnięcie wskazanego celu są to: organizacja ekologicznych kampanii/ akcji społecznych, budowa strony internetowej w zakresie adaptacji do zmian klimatu (19a.), kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców (21a.), realizacja Programu Zielone Miasto (35b.), budowę kompleksu rekreacyjno-sportowego (35d.) z

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

zastosowaniem proekologicznych technologii (zrównoważone zużycie energii), wzmocnienie służb ratunkowych (zakup nowoczesnego sprzętu) (39.).

6.7 Cele dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego

Działania zaproponowane w Planie adaptacji będą mieć charakter neutralny jeśli chodzi o wpływ na cel *Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie* (14). Do realizacji celu *Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń* (15) przyczyni się bezpośrednio działanie związane z termomodernizacją obiektów (31c.) uwzględniając wszelkie wskazania (dla obiektów zabytkowych), przyniesie korzyści w postaci np. mniejszego zużycia energii, zmiany źródeł ciepła na proekologiczne i energooszczędne, zabezpieczy także mury przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych tj. wiatr, deszcz, nasłonecznienie, mróz czy zanieczyszczenia powietrza.

Pośrednio na bezpieczeństwo cennych obiektów kulturowych i zabytków wpływać będzie rozbudowa monitoringu środowiska w zakresie jakości powietrza, stanu wód, pogody (15a.) oraz wzmocnienie służb ratowniczych (39.) pozwoli to na większą kontrolę i wcześniejsze reagowanie na wypadek wystąpienia niekorzystnych zjawisk pogodowych. Lepsze wyposażenie służb ratunkowych umożliwi szybsze podejmowanie akcji a także zabezpieczanie obiektów dziedzictwa kulturowego.

6.8 Cele dotyczące ochrony krajobrazu

Większość działań ujętych w Planie adaptacji będzie w pozytywny sposób oddziaływać na krajobraz, w tym na oba cele tj. *Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta* (16) oraz *Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka* (17). Największy wpływ będą miały działania porządkujące zagospodarowanie oraz zmieniające podejście do przestrzeni miejskiej, należące do grupy działań 35 (35 a, b, c). Dodatkowo bezpośrednio do osiągnięcia celu (17) przyczyni się prowadzenie termomodernizacji (31c.), realizacja programu odwodnienia miasta (38a.) a także zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych (38b.)

Pośrednio za realizację obu celów (16 i 17) odpowiedzialne będą takie działania organizacyjne jak: uwzględnienie w dokumentach planistycznych korytarzy przewietrzających miasto (25a.) zawarcie w specyfikacjach technicznych minimalnej powierzchni przepuszczalnej (20a.).

Działanie 37c. czyli budowa węzłów przesiadkowych na terenie Częstochowy będzie dodatkowo wspierała zaplanowanie terenów do potrzeb człowieka (cel 17), a 43. tj. uwzględnienie map zagrożenia powodziowego (cel 16.).

Do tworzenia unikalnego krajobrazu w mieście (cel 16) przyczynią się działania modernizacyjne (31c.), rozbudowa infrastruktury rowerowej (34a.), zacienianie placów zabaw (35f.), działania z grupy 38 (a, b) mające na celu zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych w mieście a także działania inwestycyjne w kierunku odwodnienia miasta, wprowadzenie zakazu budowy na terenach objętych zagrożeniem powodziowym (MPZP) (43.).

6.9 Cele dotyczące ochrony dóbr materialnych

Dobra materialne rozumiane są jako wszystkie środki, które mogą być wykorzystane, bezpośrednio lub pośrednio do zaspokojenia potrzeb ludzkich, tak więc wszelka infrastruktura – transportowa, mieszkaniowa, edukacyjna, zdrowotna, rekreacyjna itp. Dobra te są, podobnie jak inne komponenty,

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

narażone na negatywne oddziaływania zjawisk atmosferycznych tj. deszcze nawalne, powódzie nagłe miejskie, wysokie temperatury, fale upałów czy koncentrację zanieczyszczeń (smog).

Ideą Planu adaptacji do zmian klimatu jest zapewnienie odpowiedniej ochrony dla miasta w przypadku wystąpienia negatywnych skutków zmian klimatu oraz minimalizacja strat, jakie miasto mogłoby ponieść. Stąd też brak jest działań, które mogłyby w sposób negatywny oddziaływać na dobra materialne. Jedno działanie, będzie miało charakter neutralny, i jest to budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego (35d.).

Realizacja celu w zakresie ochrony dóbr materialnych *Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu* (18) będzie zapewniona przez 23 z 24 proponowanych w Planie adaptacji działań, w tym bezpośrednio poprzez działania inwestycyjne i organizacyjne: ograniczające zagrożenie powodzią i podtopieniami, redukujące powierzchnie terenów z nawierzchnią nieprzepuszczalną (38a., 38b.) promujące wykorzystanie wody deszczowej na własny użytek (16b.), zwiększające udział parków, terenów rekreacyjno wypoczynkowych (35a., 35b., 35c., 35e.) tym samym przyczyniając się do zmniejszenia odczuwania dyskomfortu wśród mieszkańców związanego z występowaniem wysokich temperatur i fal upałów. Ryzyko u źródła jeśli chodzi o zmniejszanie emisji zanieczyszczeń będą wspierać takie działania jak: wymiana taboru autobusowego na niskoemisyjny (37a.), rozpowszechnianie instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (42a.) a także kontynuacja programów wymiany pieców (21a.). Wzmocnienie służb ratowniczych (39.) zapewni odpowiednią ochronę w przypadku wystąpienia sytuacji zagrożenia spowodowanych zmianami klimatu.

6.10 Cele dotyczące świadomości ekologicznej

Świadomość ekologiczna jest elementem trudnym do zmierzenia. Ankietowanie czy inne badania mające na celu sprawdzenie jej stanu często nie dają rzetelnych wyników, ponieważ wielokrotnie mamy do czynienia z sytuacją, że znaczna część społeczeństwa deklaruje zachowania środowiskowe faktycznie ich nie przejawiając. W związku z tym niezbędne jest prowadzenie ciągłych działań ukierunkowanych na podnoszenie świadomości ekologicznej, a w tym przypadku świadomości związanej z zagrożeniami wynikającymi ze zmian klimatu.

Dzięki realizacji działania 19a. polegającego na organizacji ekologicznych kampanii i akcji społecznych, oraz utworzeniu strony internetowej, których tematyka będzie dotyczyć zmian klimatu bezpośrednio będą wspierane cele: *Propagowanie stosowania i korzystania z nowoczesnych usług on-line* (19) i *Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska* (20).

Dodatkowo cel *Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska* (20) realizowany będzie pośrednio poprzez działania o charakterze promocyjnym i edukacyjnym (16a., 16b.), organizacyjnym - szerzące zmianę wzorców ogrzewania budynków jednorodzinnych i wspierających finansowo takie inicjatywy (21a.) a także ingerujące w miejskie dokumenty planistyczne chroniąc tym samym korytarze przewietrzające miasto (25a.) oraz wprowadzając zakaz budowy na terenach zagrożonych powodzią (43.). 42a. jest działaniem technicznym z zakresu rozpowszechniania instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Ponadto działania z grupy 35 (a, b, c, f) wspierające inwestycje z zakresu rozwoju systemu zieleni miejskiej i błękitno-zielonej infrastruktury, budowę węzłów przesiadkowych (37c.), zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych (38b.) oraz inwestycje w termomodernizację (31c.) przyczynią się do udziału społeczności lokalnej w budowaniu wizerunku przyjaznego środowiska miasta. Pozostałe działania w sposób pośredni będą wspierały realizację celu.

7 Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

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

7.1 Oddziaływanie MPA na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Do działań bezpośrednio pozytywnie oddziałujących na zasoby i stan różnorodności biologicznej należą działania tj. 35a. Budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej, 35b. Program Zielone Miasto oraz działanie 35c. Rewitalizacja Parku Lisiniec. Zakładają one rozwój terenów zielonych w mieście, stanowiących bazę siedliskową dla wielu gatunków roślin i zwierząt na terenach pełniących funkcję korytarzy przewietrzających miasto, na terenie Budowy Zielonej Promenady oraz w miejscu Parku Lisiniec. Istotna jest zarówno ilość terenów zielonych, jak i ich jakość, na co wpłynie korzystnie działanie związane z utrzymaniem prawidłowego stanu zieleni. Przy realizacji tych działań należy zwrócić uwagę na odpowiedni dobór roślinności, zgodny z otoczeniem i warunkami siedliskowymi, a także na ich funkcjonalność pod kątem choćby zwiększenia retencji wód czy filtracji zanieczyszczeń powietrza.

Pośrednie pozytywne oddziaływanie będzie mieć związek z realizacją następujących działań: 38a. Program odwodnienia Miasta oraz 38b. Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie. Wskazane działania wyznaczają pożądane kierunki postępowania dla miasta w celu zwiększenia odporności miasta na niekorzystne skutki zmian klimatu, które będą przyczyniać się do zwiększenia różnorodności biologicznej oraz poprawy stanu i zasobów roślinności i zwierząt na terenie miasta.

Potencjalne negatywne oddziaływanie wiązać się może z realizacją działania dotyczącego termomodernizacji wybranych obiektów (31a., c.), budowy kompleksu rekreacyjno-sportowego (35d.) także budowy węzłów przesiadkowych na terenie miasta (37c.) - na etapie prowadzenia prac remontowych, przy założeniu, że na danym obiekcie znajdują się siedliska ptaków, nietoperzy bądź drobnych ssaków. Celem niedopuszczenia do niszczenia ich siedlisk należy wykonać ekspertyzę przyrodniczą przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych. Pozwoli ona stwierdzić obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Należy zaznaczyć, że ekspertyza taka powinna być dokonana najlepiej między kwietniem a czerwcem w roku poprzedzającym prace. W razie stwierdzenia obecności tych zwierząt istnieje konieczność szczegółowego zaplanowania działań minimalizujących wpływ na nie oraz ewentualnej kompensacji przyrodniczej, np. w postaci budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy.

Pozostałe działania będą miały charakter neutralny jeśli chodzi o wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.

7.2 Oddziaływanie MPA na warunki życia i zdrowia ludzi

Do działań bezpośrednio determinujących warunki życia i zdrowia ludzi można zaliczyć następujące przedsięwzięcia:

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

- 21a Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców. Eliminacja z miasta i z dzielnic o wysokiej gęstości zamieszkania, palenisk i systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, poprzez zastąpienie ich systemami centralnego ogrzewania lub innymi alternatywnymi, w celu zmniejszenia źródeł zanieczyszczeń w mieście, które negatywnie oddziałują na zdrowie człowieka;

- 22a Budowa Systemu Inteligentnego Transportu Miejskiego w Częstochowie - ITS jako element zintegrowanego systemu monitorowania i zarządzania sytuacjami kryzysowymi miasta Częstochowy; które ma na celu ograniczenie ruchu w centrum miasta, ograniczenie ciężkiego transportu, ograniczenie emisji, hałas, komfort życia, bezpieczeństwo.

A następnie działania z grupy 31 (a., c.), 34 (a.), 35 (a., b., c., d., e., f.), 37 (a., c.) oraz 39.

- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (31a.c.) wpłynie korzystnie na samopoczucie i zdrowie osób użytkujących modernizowane obiekty, dzięki poprawie komfortu termicznego;

- Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: System Częstochowskiego Roweru Miejskiego, wpłynie pozytywnie na podniesienie aktywności sportowej wśród mieszkańców, a tym samym na ich zdrowie;

- Działania z grupy 35 są działaniami, które poszerzą ofertę miasta w zakresie atrakcyjności przestrzeni publicznej, zachęcając do spędzania większej ilości czasu na świeżym powietrzu. Przełoży się to na ogólną poprawę zdrowia wśród mieszkańców Częstochowy;

- Działania z grupy 37 (a., c.) stanowią zachętę do zwiększonego korzystania z komunikacji miejskiej, poprzez zwiększenie jej dostępności dzięki budowie węzłów przesiadkowych oraz wymianę taboru na niskoemisyjny przyczyniając się jednocześnie do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń z transportu;

- Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych (39.) zakłada m.in. doposażenie służb w odpowiedni i nowoczesny sprzęt służący do ratowania ludzi i mienia oraz przeprowadzania szkoleń w zakresie reagowania w sytuacjach zagrożenia.

Pozostałe działania w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na warunki życia i zdrowia ludzi.

7.3 Oddziaływanie MPA na powierzchnię ziemi i gleby

Bezpośrednie pozytywne oddziaływanie na gleby, a zwłaszcza na ich stan, będą mieć działania z grupy 35 tj. Budowa Zielonej Promenady (35a.), Program Zielone Miasto (35b.), Rewitalizacja Parku Lisiniec w Częstochowie (35c.). Wszystkie mają na celu poprawę stanu zieleni miejskiej, wpłynie to korzystnie także na stan powierzchni ziemi i procesy glebotwórcze poprzez zatrzymywanie wilgoci w podłożu. Szczególne znaczenie będzie mieć rozwój parków i obszarów rekreacyjnych, które powinny być odpowiednio zaplanowane z dostosowaniem roślinności zarówno do warunków siedliskowych jak i do ich funkcjonalności. Ważny jest również właściwy sposób pielęgnacji zieleni, uwzględniający wymagania poszczególnych zbiorowisk roślinnych. W przypadku rewitalizacji i budowy parków istotne będą rozwiązania związane z naturalną powierzchnią ziemi oraz odpowiedni dobór roślinności, który pozwoli na zatrzymywanie wody, utwierdzenie gleby na miejscu (np. na niewielkich zboczach) oraz wpłynie na redukcję zanieczyszczeń gleby.

Innym bezpośrednio korzystnym działaniem będzie Program odwodnienia miasta (38a.), oraz zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie (38b), które przyczynią się do większego pochłaniania wody w mieście, a także w dłuższej perspektywie czasowej przyniesie korzystny efekt na powierzchnię ziemi i gleby.

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

Z kolei pośrednio pozytywnie oddziaływać będą działania organizacyjne: organizacja ekologicznych kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu (19a.), stosowanie rozwiązań przebudowy i budowy ulic/chodników/terenów publicznych rowów infiltracyjnych/niecek chłonnych/trawiastych rowów chłonnych oraz przepuszczalnych powierzchni (sieć odwodnieniowa dróg). Uwzględnienie wytycznych dotyczących minimalnej powierzchni przepuszczalnej w specyfikacjach technicznych (20a), Uwzględnienie w dokumentach planistycznych (Studium, MPZP) korytarzy przewietrzających miasto (25a), Uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w MPZP (zakaz budowy na terenach zagrożonych) (43), które mają wnieść nowe zasady realizacji inwestycji, zgodnie z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu.

Potencjalne negatywne oddziaływanie wiązać się może z realizacją działań: Program rozbudowy infrastruktury rowerowej, w tym: System Częstochowskiego Roweru Miejskiego (34a), Budowa kompleksu rekreacyjnosportowego (35d.) oraz Budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta (37c.), ponieważ ich budowa może przyczynić się do zniszczenia biologicznych funkcji powierzchni ziemi oraz zwiększenia udziału powierzchni nieprzepuszczalnych.

Pozostałe działania będą mieć charakter neutralny.

7.4 Oddziaływanie MPA na wody

Bezpośredni wpływ na jakość wód widoczny będzie dzięki realizacji działania polegającego na rewitalizacji Parku Lisiniec w Częstochowie (35c.), który za około 15-20 lat powinien w sposób zauważalny przyczynić się do zwiększenia ilości terenów zielonych w mieście, zwiększenia wilgotności i ogólnej poprawy obiegu wody w mikroskali miasta, m. in. poprzez tworzenie różnorodnych form małej retencji oraz realizacji Programu Zielone Miasto (35b.).

Innym działaniem, które będzie korzystnie wpływać na wody jest Program odwodnienia miasta (38a.). Działanie to, realizowane z zasadami poszanowania środowiska naturalnego, powinno przyczynić się do zwiększenia retencji wodnej, zatrzymywania wód opadowych i roztopowych, a także do poprawy istniejących tam siedlisk przyrodniczych.

Realizacja działań informacyjno-organizacyjnych (15a., 16b., 19.; 20a., 25a., 43.) niesie ze sobą szereg korzyści związanych m. in. z zachowywaniem możliwie jak największej powierzchni terenów biologicznie czynnych, co przyczynia się do podniesienia poziomu retencji wód opadowych i zatrzymywania ich w miejscu wystąpienia, zamiast odpływu siecią kanalizacyjną do odbiornika. Ma to znaczenie zarówno dla celów projektowania sieci kanalizacyjnej (wielkość przepływów), jak i dla stanu i zasobów flory i fauny występującej na danym terenie. Jest to szczególnie ważne w Częstochowie ze względu na zagrożenia klimatyczne jakie zostały wskazane w MPA – odnoszące się do deszczy nawalnych oraz zwiększenia temperatury i nasilenia częstotliwości lub długości występowania fal upałów.

Kolejnym działaniem jest zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie (38b.), które wpłynie pozytywnie na stan wód.

Działania mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na zasoby wód, to działania związane z budową kompleksu rekreacyjno-sportowego (35d.) oraz rozwojem systemów punktów wody pitnej (35e.), które wiążą się ze zwiększeniem poboru wód oraz brakiem możliwości zastosowania zamkniętych systemów obiegu wody w tego typu urządzeniach. W przypadku wystąpienia fal upałów działania wpływają na obniżenie odczuwanej temperatury oraz zwiększenie poziomu wilgotności

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

przynosząc chwilową poprawę samopoczucia osób przebywających w ich zasięgu. Potencjalnie niekorzystnie może także wpływać rozbudowa infrastruktury rowerowej (34a.), gdyż wiąże się to ze zwiększeniem powierzchni terenów nieprzepuszczalnych w mieście.

Inne działania wskazane do realizacji nie powinny mieć wpływu na wody.

7.5 Oddziaływanie MPA na powietrze i klimat

Powietrze atmosferyczne jest na tyle istotnym elementem, że jego jakość wpływa mocno na inne komponenty środowiska. Problemy związane z zanieczyszczeniem powietrza i smogiem mają znaczenie dla funkcjonowania organizmów żywych, w tym ludzi oraz przyczyniają się do niszczenia dóbr materialnych, np. elewacji budynków. W związku z tym ważne jest zaplanowanie działań, które choćby w sposób pośredni przyczynią się do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza. Do takich działań zalicza się działanie polegające na prowadzeniu termomodernizacji w obiektach użyteczności publicznej na terenie miasta oraz wprowadzaniu do obiektów użyteczności publicznej instalacji poprawiających komfort termiczny (31a.c.). Celem jest z jednej strony izolacja termiczna budynków oraz zwiększenie komfortu termicznego przebywającym w obiekcie osobom, a z drugiej strony - ograniczenie zużycia energii cieplnej pochodzącej z głównie ze spalania węgla kamiennego, co wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery tj. PM10, PM2,5, benzo(a)piren, CO₂ oraz tlenki węgla, azotu i siarki.

Korzystanie wpłynie również działanie (42a.) polegające na budowie infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Miasto Częstochowa, poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza a także wszystkie działania nakierowane na zwiększenie powierzchni terenów zielonych, nasadzenia roślinności, zwłaszcza drzew, które mają znaczny wpływ na neutralizację zanieczyszczeń atmosferycznych (działanie 35a., b., c.).

Pośrednie pozytywne oddziaływanie przyniosą również działania organizacyjne (15a., 21a., 25a.), które mają na celu podniesienie świadomości ekologicznej i klimatycznej mieszkańców miasta.

Ponadto pośrednie pozytywne oddziaływanie przyniosą działania mające na celu wymianę taboru autobusowego (37a), a także program rozbudowy infrastruktury rowerowej (34a.), które mają na celu ograniczenie koncentracji zanieczyszczeń powietrza w mieście związanej z transportem.

Pozostałe działania charakteryzują się neutralnym wpływem na powietrze i klimat.

7.6 Oddziaływanie MPA na zasoby naturalne

Większość proponowanych działań będzie mieć charakter neutralny jeśli chodzi o wpływ na zasoby naturalne.

Do działań, które w sposób bezpośredni będą pozytywnie oddziaływać na zasoby należą:

- 21a. Kontynuacja programów dotyczących wymiany pieców. Eliminacja z miasta i z dzielnic o wysokiej gęstości zamieszkania, palenisk i systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, poprzez zastąpienie ich źródłami alternatywnymi lub przyłączeniu do sieci miejskiej, przyczyniając się do ograniczenia ilości wykorzystywanych nośników energii w postaci głównie węgla kamiennego;
- 37a. Kontynuacja wymiany taboru autobusowego na niskoemisyjny, która prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, a także zmniejsza koszty eksploatacji pojazdów komunikacji miejskiej;
- 42a. Budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Miasto Częstochowa, która ma na celu ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych.

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

Do działań, które w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na zasoby należą działania organizacyjno-informacyjne (16a., 16b., 19a.), które mają na celu podniesienie świadomości mieszkańców także w zakresie wykorzystania zasobów naturalnych. Ponadto działanie Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków), która przyczyni się do zmniejszenia strat energii cieplnej obiektów, a tym samym do ograniczenia ilości wykorzystywanych nośników energii w postaci głównie węgla kamiennego. Działania z grupy 35 (a., b., c) będą miały znaczenie jeśli zamiast tradycyjnych rozwiązań infrastrukturalnych z zastosowaniem materiałów powszechnie stosowanych tj. beton, cegła itp., zostaną wykorzystane elementy rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury mogące pełnić podobną funkcję.

7.7 Oddziaływanie MPA na dziedzictwo kulturowe

Podobnie jak w przypadku zasobów naturalnych, większość działań nie będzie mieć ani pozytywnego ani negatywnego wpływu na dziedzictwo kulturowe miasta Częstochowy.

W sposób bezpośredni działanie 31c związane z termomodernizacją wpłynie pozytywnie na obiekty dziedzictwa kulturowego, które zostaną poddane temu procesowi. Prace termomodernizacyjne na obiektach zabytkowych muszą jednak przebiegać zgodnie z wymaganym pozwoleniem na budowę i uzgodnieniem konserwatora zabytków. Jest to ważne, ponieważ obiekty zabytkowe często posiadają różnego typu zdobienia elewacji, które są elementem ich wyjątkowości. Należy też wziąć pod uwagę, że często mury obiektów zabytkowych, ze względu na znaczną grubość, same w sobie stanowią dobrą barierę izolacyjną. Przy zastosowaniu odpowiednich okien, dociepleniu lub wymianie dachu, izolacji piwnic, dociepleniu stropów, likwidacji mostków termicznych, wprowadzeniu rekuperacji oraz innych nowoczesnych rozwiązań energetycznych, powinny zostać spełnione podstawowe wymogi cieplne bez konieczności docieplania styropianem. Odpowiednio przeprowadzone prace przyniosą korzyści w postaci m. in. zmniejszenia strat energii, wyeliminowaniu wilgoci oraz zapewnieniu właściwego mikroklimatu wewnątrz obiektów.

Pośrednim pozytywnym oddziaływaniem odznacza się działanie 39. Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych, poprawa możliwości prowadzenia akcji ratowniczych w przypadku wystąpienia różnego typu zagrożeń, co może skrócić czas trwania takich akcji lub pozwoli na sprawniejsze zabezpieczenie dziedzictwa kulturowego.

7.8 Oddziaływanie MPA na krajobraz

Oddziaływania na krajobraz oceniane są często subiektywnie, należy przy tym brać pod uwagę istniejące struktury miejskie. Oddziaływania wynikające z realizacji MPA w zakresie modernizacji istniejącej tkanki oraz uporządkowania struktur przestrzennych pod względem wizualnym zostaną wzmocnione.

Planowane działania przyczynią się do uporządkowania struktur krajobrazowych miasta w związku z wymianą tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane lub wymagające renowacji. W wyniku działań ujednoczone powinny zostać nie tylko budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej (działanie 31.c. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (dalsze działania wymiany stolarki okiennej, wymiany instalacji c.o., termomodernizacja budynków).), ale również elementy infrastruktury towarzyszącej zabudowie i siatce komunikacyjnej takie zieleń miejska, w tym parkowa, międzyblokowa, skwery czy zieleń przyuliczna (działania z grupy 35 a. b. c .Budowa Zielonej Promenady Śródmiejskiej w Częstochowie, Program Zielone Miasto, Rewitalizacja

Parku Lisiniec w Częstochowie). Pośrednio również ma wpływ program odwodnienia miasta (38a.) oraz zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych (38b.), które dzięki odprowadzeniu znacznej ilości wody z terenów miejskich będą miały wpływ na krajobraz i są odbierane jako zmiany pozytywne.

Oddziaływanie negatywnie na krajobraz jest związane z realizacją 2 działań: budowa kompleksu rekreacyjno - sportowego np. Park wodny, budowa basenów (35d.) oraz budowa węzłów przesiadkowych na terenie miasta (37c.), które mogą przekształcić istniejący krajobraz.

7.9 Oddziaływanie MPA na dobra materialne

Pozytywnym oddziaływaniem na dobra materialne cechować się będzie większość planowanych działań. W sposób bezpośrednio korzystnie wpłynie działanie 31c. (termomodernizacja), wykazujące zalety tego samego rodzaju jak dla obiektów dziedzictwa kulturowego, przy czym przeprowadzenie całego procesu termomodernizacji powinno szybciej przynieść efekty, ze względu na uproszczoną procedurę nie wymagającą pozwolenia na budowę (dla obiektów do 25 m wysokości). Wzmocnienie służb ratowniczych (39) poprawi możliwości prowadzenia akcji ratowniczych w przypadku wystąpienia różnego typu zagrożeń, co może skrócić czas trwania takich akcji lub pozwoli na sprawniejsze zabezpieczenie dóbr materialnych bądź ich transport. Ponadto budowa zielonej promenady (35a.), program zielone miasto (35b.), rewitalizacja Parku Lisiniec przyczynią się do dobrego stanu dóbr takich jak infrastruktura rekreacyjna, parkowa, oraz inna powiązana np. z elementami zielono-błękitnej infrastruktury (np. przystanki autobusowe).

Pozostałe działania będą mieć charakter neutralny.

7.10 Oddziaływanie MPA na powiązania przyrodnicze

W przypadku oddziaływania na powiązania przyrodnicze najistotniejsze znaczenie będą miały działania, w wyniku których nastąpi poprawa stanu kilku komponentów środowiska, które są ze sobą powiązane.

Zdecydowana większość proponowanych w MPA działań będzie cechować się takim oddziaływaniem, przy czym największe znaczenie będą mieć działania z grupy 35 (a., b., c., f.) obejmujące rozwój różnych form zieleni miejskiej i jej utrzymanie. Najbardziej skorzysta różnorodność biologiczna (przy odpowiednim doborze gatunków), jakość wód, powierzchnia ziemi i gleb (w przypadku infrastruktury wykorzystującej tę powierzchnię), jakość powietrza atmosferycznego i klimat, a także krajobraz, do którego zostaną wprowadzone nowe elementy poprawiające jego stan i zasoby. Podobnie w przypadku rozwoju parków miejskich na terenie miasta, które jest działaniem w bardzo wyraźny sposób wpływającym pozytywnie i na stan i na zasoby różnorodności biologicznej, w tym na roślinność i zwierzęta zamieszkujące tereny zielone. Podobny wpływ widoczny będzie na powietrze atmosferyczne poprzez zwiększenie powierzchni terenów zielonych i ilości drzew stanowiących istotne ogniwo w procesie filtracji powietrza z zanieczyszczeń. Istotna jest też pielęgnacja terenów zielonych, które jednak są terenami miejskimi, aby pełniły także funkcje użyteczne dla człowieka, muszą być poddawane odpowiednio dobranym zabiegom pielęgnacyjnym.

Pośrednio korzystnymi działaniami będą różnego rodzaju działania (15a., 16b., 19a., 20a., 22a., 25a.), które mają kształtować świadomość mieszkańców miasta, inwestorów oraz decydentów tak, aby podejmowane przez nich działania przyniosły w przyszłości pozytywny efekt dla człowieka i środowiska naturalnego.

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

Kontynuacja wymiany taboru autobusowego na niskoemisyjny (37a.) wpłynie pozytywnie na zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza, a tym samym na zdrowie mieszkańców miasta. Pośrednim działaniem jest również budowa infrastruktury służącej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Miasto Częstochowa (42.), która wpłynie pozytywnie na mieszkańców, krajobraz oraz jakość powietrza.

Działanie związane odwodnieniem miasta (38a.) oraz zwiększeniem udziału powierzchni biologicznie czynnych (38b.) wpłyną korzystnie na poprawę stanu środowiska naturalnego, a tym samym na poprawę jakości życia mieszkańców oraz ograniczą negatywny wpływ mieszkańców terenów objętych działaniem na środowisko naturalne poprzez redukcję zanieczyszczenia gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych (stosowanie szczelnych systemów odprowadzenia wody deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi).

Wzmocnienie służb ratowniczych (39) zapewni szybszą i skuteczniejszą reakcję wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w chwili zagrożenia co pozwoli na ograniczenie strat wynikających ze skutków wystąpienia zjawisk ekstremalnych. Precyzyjne ukierunkowanie działań ratunkowych, pozwoli ograniczyć wystąpienie potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, strat ekonomicznych czy środowiskowych.

Działania związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym obszaru miasta (43) poprzez ograniczenie ryzyka powodziowego mają wpływ na ochronę życia i zdrowia mieszkańców miasta (a także terenów sąsiednich), minimalizację strat społeczno-ekonomicznych i środowiskowych wywołanych powodzią, zachowanie obiektów infrastruktury i zabudowy oraz mienia a także uniknięcie negatywnych skutków związanych z zanieczyszczeniem środowiska wynikającym z zalania terenów, na których znajdują się różne źródła substancji niebezpiecznych (np. oczyszczalnia ścieków, kolektory sanitarne, tereny przemysłowe).

8 Oddziaływanie postanowień MPA na obszary Natura 2000

Na terenie miasta Częstochowy znajdują się trzy obszary Natura 2000:

- PLH 2403 Przełom Warty koło Mstowa
- PLH 240015 Ostoja Olsztyńsko-Mirowska
- PLH 240028 Walaszczyki

Poniżej przedstawia się charakterystykę ww. obszarów Natura 2000 w oparciu o dane zawarte w Standardowych Formularzach Danych (SDF) opracowanych dla niniejszych obszarów podlegających ochronie.

PLH 2403 Przełom Warty koło Mstowa

Dolina Warty, pełni dużą rolę przyrodniczą jako m.in. korytarza ekologicznego i bardzo duże zróżnicowanie szaty roślinnej, w tym występowanie wyjątkowo dobrze zachowanych starorzeczy z udziałem roślinności wodnej ze związków *Nymphaeion* i *Potamion*, ma duże znaczenie, także krajowe. Las grądowy w dobrze zachowanej postaci należy w tej części województwa śląskiego do rzadkości. Nawet niewielki powierzchniowo fragment ma więc duże znaczenie, tym bardziej, że występuje tu szereg gatunków rzadkich i chronionych, jak np.: lilia złotogłów, skrzyp zimowy, storczyki - buławnik wielkokwiatowy i kruszczyk szerokolistny; oraz gatunki górskie: przewiercień długolistny i parzydło leśne. Do osobliwości przyrodniczych należy rzadko spotykany groszek wschodniokarpacki, który ma na Gąszczyku jedno z trzech istniejących na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej stanowisk. Lipa szerokolistna osiąga tu północną granicę występowania. Dzięki usytuowaniu na stromej skarpie oraz obecności wychodni wapiennych ma on także duże walory krajobrazowe. Najwyżej położona część lasu porasta wały starodawnego grodziska.

Tabela 16 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru		
			Reprezentatywność	Stan zachowania	Ogólna ocena
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	1,01	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	8,55	C	C	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	8,05	B	B	C

OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW
Tabela 17 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	D	-	-	-
1337	<i>Castro fiber</i>	Bóbr europejski	D	-	-	-

PLH 240015 Ostoja Olsztyńsko-Mirowska

Teren cechuje duże zróżnicowanie siedliskowe. Szczególnie ważne są siedliska nieleśne związane z wapiennymi skałami stanowiącymi miejsce występowania licznych rzadkich i zagrożonych, ciepłolubnych gatunków roślin i bezkręgowców (w tym gatunku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - modraszka telejus). Łącznie zidentyfikowano na terenie obszaru 14 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Szereg gatunków osiąga tutaj kres zasięgu (na ogół północny). Do najcenniejszych gatunków roślin należy *Galium cracoviense* - endemit występujący jedynie na murawach naskalnych kilku wzgórz w okolicy Olsztyna. Obszar stanowi enklawę naturalnych i półnaturalnych ekosystemów wśród silnie zurbanizowanych terenów okręgów przemysłowych śląska i Częstochowy. Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną (m.in. 6 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG) - łącznie odnotowano tu występowanie 10 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy.

Tabela 18 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru		
			Reprezentatywność	Stan zachowania	Ogólna ocena
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	11,05	B	B	C
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	66,33	A	A	A
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)	110,55	B	B	A
3510	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	110,55	A	A	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	22,11	D		
8160	Podgórskie i wyżynne rumowiska wapienne ze zbiorowiskami ze <i>Stipion calamagrostis</i>	0,11	B	C	C
8210	Wapienne ściany skalne	66,33	A	A	A

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

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru		
			Reprezentatywność	Stan zachowania	Ogólna ocena
	ze zbiorowiskami <i>Potentilletalia caulescentis</i>				
8310	Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	0,0	A	A	A
9110	Kwaśne buczyny (<i>Lazulo-Fagenion</i>)	331,64	A	A	A
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	110,55	A	A	B
9150	Cieptolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	110,55	A	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> , <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>)	176,87	A	B	B
9110	Cieptolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	66,33	A	A	B
91P0	Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	22,11	B	B	C

Tabela 19 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopek	C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	D	-	-	-
2189	<i>Galium cracoviense</i>	Przytulia krakowska	A	A	A	A
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina	C	B	C	B
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Nocek łydkowłosy	C	C	C	C
1321	<i>Myotis</i>	Nocek orzęsiony	C	B	B	B

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

Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
	<i>emarginatus</i>					
1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	C	B	C	B
6177	<i>Phengaris teleius</i>	Modraszek telejus	C	B	B	C
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały	C	C	B	C
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	D	-	-	-

PLH 240028 Walaszczyki

Siedliska łąk trzęślicowych są wykształcone typowo i bardzo dobrze zachowane. Podobnie jak i porastające je płaty zespołów *Molinietum caeruleae*. W tym kompleksie łąki trzęślicowe stanowią około 20% powierzchni. Poprzez swoją fizjonomię i skład gatunkowy (zwłaszcza obecność kosańca syberyjskiego) dobrze wyodrębniają się wśród innych zbiorowisk, tworząc z nimi wyraźne granice. Charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym i udziałem wielu gatunków chronionych i rzadkich jak np.: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, sierpiek barwierski i storczyki: kruszczyk błotny, kukułka szerokolistna i podkolan biały. Do najcenniejszych zalicza się tu dobrze wykształcone fitocenozy zespołu *Molinietum caeruleae*.

Tabela 20 Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 - siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru		
			Reprezentatywność	Stan zachowania	Ogólna ocena
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	4,7	B	B	C
6510	Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (<i>Arrhenatherion</i>)	0,0	D	-	-
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>)	0,0	D	-	-

Tabela 21 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1188	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	D	-	-	-

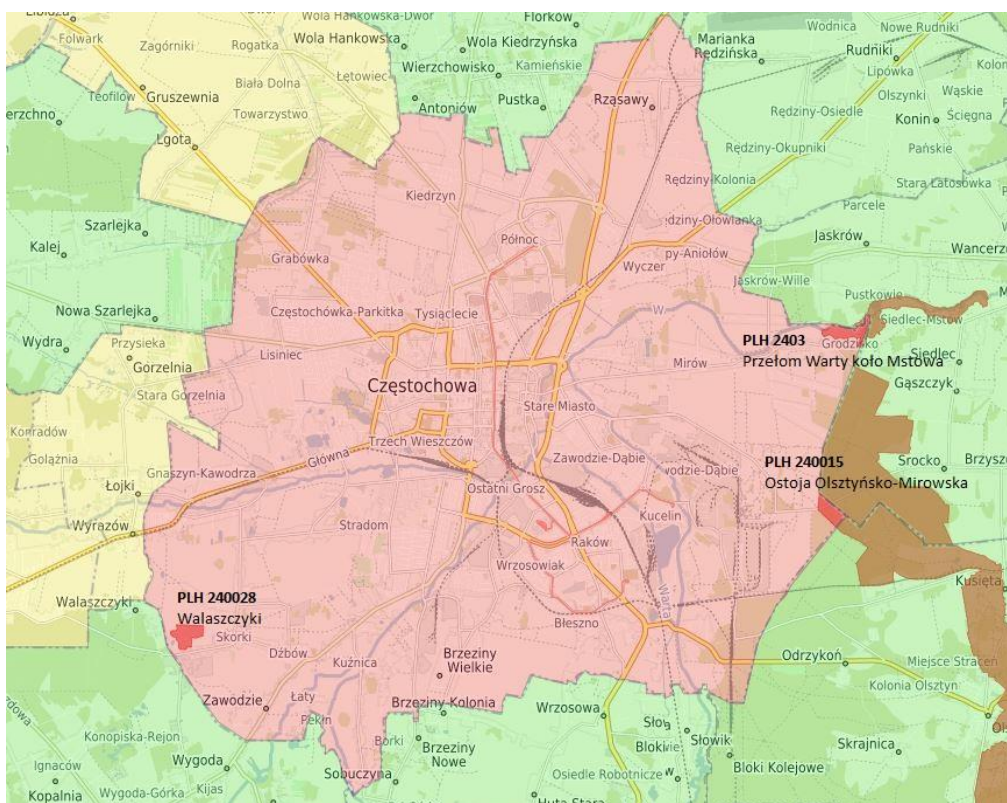
OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW

Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena obszaru			
			Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	D	-	-	-

Wpływ na obszar Natura 2000, w tym cele ochrony, przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000

W ramach realizacji planu adaptacji dla Częstochowy będą realizowane działania techniczne, organizacyjne oraz informacyjno-edukacyjne. Wszystkie działania zostały wybrane w celu realizacji celu nadrzędnego planu adaptacji oraz poszczególnych celów szczegółowych odnoszących się do zwiększenia odporności poszczególnych sektorów miasta na działanie czynników klimatycznych i ich pochodnych. Zakłada się, że planowane działania będą miały pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze w mieście. Po wprowadzeniu działań powinna nastąpić także poprawa warunków wodnych jak i poprawa jakości powietrza. Poprawa stanu środowiska w mieście, jak i większa świadomość społeczeństwa (poprzez wdrożenie działań edukacyjnych) może pośrednio przyczynić się do poprawy warunków w obszarach Natura 2000.

Lokalizację obszarów Natura 2000 na terenie Miasta Częstochowy przedstawia poniższy rysunek (Rysunek 5).



Rysunek 5 Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie miasta Częstochowy³¹

³¹ Opracowanie własne na podstawie serwisu <https://polska.e-mapa.net/>

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

W przypadku większości planowanych działań nie jest znana ich dokładna lokalizacja, a więc nie można stwierdzić czy będą one podejmowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000. Jak wynika z rysunku (Rysunek 5) obszary Natura są usytuowane są w pobliżu granic administracyjnych Częstochowy. Największe oddziaływania wynikające z realizacji zamierzonych działań mogą wystąpić w fazie budowy, ze względu na pracujące maszyny - hałas oraz osoby przebywające w terenie.

W przypadku gdy działania będą realizowane w obrębie obszarów Natura 2000 to, ze względu na występowanie siedlisk, gatunków roślin i zwierząt chronionych na tych obszarach, wszelkie prace techniczne, zarówno utrzymaniowe, jak i modernizacyjne, powinny być realizowane pod następującymi warunkami:

- poza okresem lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologa
- poza okresem tarła ryb lub pod nadzorem ichtiologa
- poza okresem migracji herpetofauny lub pod nadzorem herpetologa (możliwość ewentualnego przenoszenia płazów)
- teren inwestycji należy wygrodzić (ochrona ssaków i herpetofauny),
- obszar inwestycji oraz długość trwania robót należy ograniczyć do niezbędnego minimum, w celu ochrony siedlisk roślin i zwierząt,
- wycinkę drzew prowadzić poza siedliskami chronionymi lub pod nadzorem dendrologa.

Nie przewiduje się, aby prowadzone działania przyniosły straty w siedliskach czy populacjach roślin i zwierząt.

Reasumując działania zawarte w Projekcie Planu dla miasta Częstochowy nie będą powodować negatywnego wpływu na stan zachowania obszarów Natura 2000 jak i na przedmioty ochrony obszaru.

Pośrednio działania adaptacyjne opisane w Projekcie Planu a związane z poprawą warunków środowiskowych na terenie miasta, mogą pośrednio przyczynić się do poprawy warunków na obszarze Natura 2000.

9 Ocena oddziaływania skumulowanego MPA na środowisko

Analizując możliwość kumulacji oddziaływań planowanej opcji adaptacji, odniesiono się do dokumentów strategicznych i planistycznych Częstochowy, w których znajdują się kierunki działań wskazane do realizacji w najbliższych latach, oraz informacje nt. planowanego zagospodarowania i przeznaczenia terenów.

Liczną grupę działań w wybranej opcji adaptacyjnej stanowią działania organizacyjne i informacyjno-edukacyjne, nie wywierające bezpośredniego wpływu na środowisko. Odznaczają się znaczącym, pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej a pośrednio działają na pozostałe komponenty środowiska. Proponowane do realizacji działania techniczne w większości zgodne są z dokumentami strategicznymi miasta, wspierając wypełnianie wyznaczonych celów oraz wpływając pozytywnie na zrównoważony rozwój miasta.

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

Dokładne wskazanie miejsc kumulowania się oddziaływań w mieście nie jest możliwe, ze względu na brak wiedzy o zakresie jakościowym i ilościowym wszystkich działań. Szczegółową analizę oddziaływań skumulowanych należy przeprowadzić na etapie pozyskiwania niezbędnych decyzji.

Kumulacja oddziaływań, wynikająca z realizacji zarówno MPA jak i innych działań wynikających z dokumentów planistycznych i strategicznych miasta, może prowadzić do spadku powierzchni biologicznie czynnej, uszczelniania terenów.

Również w przypadku termomodernizacji obiektów mieszkaniowych i obiektów użyteczności publicznej, jeśli działania będą realizowane w pobliżu terenów pod nową zabudowę mieszkaniową, na których prowadzona będzie wycinka drzew i krzewów, które podobnie jak szczeliny budynków mogą stanowić miejsca gniazdowania ptaków, a dodatkowo miejsca ich żerowania, potencjalnie może dojść do kumulacji oddziaływań.

Ze względu na charakter działań zaplanowanych w MPA i ich główny cel, jakim jest poprawa warunków życia i zdrowia mieszkańców w świetle zmieniającego się klimatu, większość z nich pozytywnie oddziałuje na środowisko przyrodnicze i osłabia efekt kumulowania oddziaływań, wynikający z realizacji innych działań podejmowanych przez miasto.

10 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji MPA

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

Brak podejmowania działań w odniesieniu do społeczeństwa będzie wpływał przede wszystkim na bezpieczeństwo, zarówno zdrowia jak i majątku obywateli, oraz jakość życia ludności. Zaniechanie działań adaptacyjnych w najbliższych latach wpłynie na zwiększenie negatywnego oddziaływania powodzi na strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta oraz mieszkańców miasta. Dodatkowo spodziewać można się spadku jakości życia w mieście oraz migracji ludności na nowe, niezagrożone obszary.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do rozwiązania głównych problemów środowiskowych w mieście. W sytuacji odstąpienia od realizacji działań adaptacyjnych można spodziewać się m.in.:

- braku poprawy jakości powietrza w wyniku utrzymywania się emisji ze źródeł komunikacyjnych (niewykorzystane możliwości rozwoju infrastruktury rowerowej, zaniechanie wymiany taboru autobusowego na niskoemisyjny),
- zanieczyszczenia powietrza, m.in., w wyniku braku prowadzenia prac termomodernizacyjnych, a także zaniechania wymiany pieców, podłączeń do sieci miejskiej czy stosowaniu alternatywnych źródeł do celów ogrzewania budynków, co wpłynęłoby na zwiększone zużycie węgla kamiennego przyczyniając się do zanieczyszczenia powietrza,
- zwiększenia możliwego zagrożenia stratami wynikającymi z lokalnych podtopień i powodzi od strony rzek w wyniku braku wykonywania projektów mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego oraz rozbudowy i modernizacji systemu

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

gospodarowania wodami opadowymi, z zakresu proponowanych działań: uwzględniania map zagrożenia powodziowego oraz realizacji programu odwodnienia miasta,

- braku miejsc dla aktywności rekreacyjnej mieszkańców, które mogłyby przyczynić się do zwiększenia aktywności ruchowej Częstochowian, a tym samym poprawy ich zdrowia i odporności np. Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego,
- degradacji terenów zielonych, które pełnią bardzo istotną rolę dla zachowania odporności miasta na negatywne zmiany klimatyczne tj. deszcze nawalne, wysokie temperatury czy fale upałów; tereny te przyczyniają się do możliwości retencjonowania wód opadowych, co wpływa korzystnie i na powierzchnię ziemi, gleby, roślinność i zwierzęta, ale również na warunki życia ludzi – ograniczając spływy powierzchniowy i występowanie lokalnych podtopień; tereny zielone redukują także ilość zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu atmosferycznym i wpływają na regulację wilgotności w mieście, co jest szczególnie istotne podczas długotrwałych fal upałów; w MPA znajduje się szereg działań planistycznych i inwestycyjnych mających na celu poprawę stanu terenów zielonych w Częstochowie; niezwykle istotnych w funkcjonowaniu miasta,
- zaprzestanie/ zmniejszenie liczby korzystających Częstochowian z terenów przeznaczonych do spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu, poprzez brak uwzględnienia w nich systemów punktów wody pitnej oraz zacienionych miejsc,
- niedostatecznego wsparcia ze strony służb zarządzania kryzysowego w razie wystąpienia nagłych zjawisk meteorologicznych, tj. burze, grad, silny wiatr, deszcze nawalne itp.,
- niedostatecznej świadomości dotyczącej skutków zmian klimatu mieszkańców Częstochowy i sposobów radzenia sobie z występującymi zjawiskami meteorologicznymi.

Ponadto w przypadku braku realizacji działań proponowanych w MPA, mogą nie zostać osiągnięte istotne cele środowiskowe wskazane w załączniku nr 2. Dotyczy to zwłaszcza działań, które nie są wpisane w plany inwestycyjne miasta.

11 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 miast oraz obszarami poza granicami kraju. Oddziaływania MPA mają lokalny zasięg, zamykają się w granicach miasta.

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

12.1 Rekomendacje dotyczące dokumentu MPA

Realizacja działań zaplanowanych w ramach MPA będzie powodować różne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a także na ludzi i zasoby materialne. W niniejszym rozdziale przedstawiono możliwe rozwiązania, które minimalizują skutki działań o negatywnym charakterze. Jeżeli odstępuje się od realizacji konkretnych inwestycji bez uzasadnienia, należy przeanalizować możliwe metody niwelacji niekorzystnych oddziaływań a także sposoby rekompensowania poniesionych strat.

Przedsięwzięcia proponowane do realizacji w ramach MPA, ze względu na swoje przeznaczenie i cele oraz wywierane skutki, będą miały zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko oraz zrównoważony rozwój. Dlatego na tym etapie nie rekomenduje się wprowadzania zmian do projektu dokumentu. Rozwiązania alternatywne dla poszczególnych inwestycji wpływających na możliwości adaptacyjne Częstochowy do zmian klimatu nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto zarówno projekt MPA, jak i prognoza, mają charakter strategiczny. Działania określone w MPA, ze względu na horyzont czasowy oraz charakter, nie mają wskazanych szczegółowych lokalizacji, dokładnego zasięgu, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane. W związku z tym, nie istnieją możliwości precyzyjnego określenia rekomendacji dla ocenianego dokumentu, ponieważ skutki środowiskowe podejmowanych inwestycji w dużej mierze będą zależne od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia obszarów/obiektów wrażliwych. Istotne będzie zatem dokładne rozpoznanie tych warunków na etapie przygotowania poszczególnych projektów.

Problematyczne jest także wskazanie najbardziej optymalnej kolejności realizacji działań wpływających na zwiększenie odporności miasta na poszczególne zagrożenia klimatyczne. Część z działań jest już realizowana przez miasto. Przygotowanie działań znajduje się na różnych etapach zaawansowania. Koordynacją działań zajmują się różne jednostki miejskie. Realizacja działań w dużej mierze uzależniona będzie od możliwości finansowych miasta oraz od aktualnych potrzeb, które również mogą ulegać zmianie. Z tego względu zaleca się więc monitorowanie realizacji działań proponowanych w MPA, tak aby mogły one w najlepszy sposób służyć mieszkańcom miasta i zwiększać odporność miasta na zagrożenia związane ze zjawiskami klimatycznymi.

12.2 Zalecenia dotyczące rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań

Stosując odpowiednie rozwiązania można w znacznym stopniu zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim środki administracyjne, w tym działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne.

Największy potencjał mają środki administracyjne ze względu na fakt, że dotyczą one etapu planowania danej inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Korzystając ze środków administracyjnych można neutralizować potencjalny negatywny wpływ ograniczając jednocześnie

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

konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych.

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

- promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie oraz dalszy rozwój systemu dopłat dla zmian ogrzewania dla budynków indywidualnych. Szczególnie ważna jest świadomość na temat zmian wzorców ogrzewania budynków, stosowania OZE i rozwoju systemu dopłat do energooszczędnych rozwiązań;
- promocja działań w kierunku wykorzystania wody deszczowej na własny użytek, prowadzenie szkoleń w szkołach i przedszkolach w zakresie oszczędzania wody, prowadzenie działań edukacyjnych i kontynuacja szkoleń w szkołach i przedszkolach wprowadzi w życie nawyki prowadzące do oszczędzania wody, także pitnej;
- organizacja kampanii i akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej w celu podniesienia świadomości mieszkańców w zakresie adaptacji do zmian klimatu;
- zabezpieczenie systemu przewietrzania miasta (którego częścią są także obszary generowania świeżego/czystego powietrza) w planach zagospodarowania przestrzennego poprzez ustalenia dotyczące sposobów zagospodarowania terenów tworzących taki system;
- weryfikacja i aktualizacja istniejących dokumentów planistycznych pod omawianym względem eliminacji istniejących źródeł zanieczyszczeń powietrza z terenów tworzących system przewietrzania, eliminacja wszelkich barier utrudniających swobodny przepływ powietrza, a także ograniczenie uszczelniania podłoża gruntowego; utrzymanie maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, pokrytej zielenią lub wodami;
- wymiana floty autobusowej na pojazdy o zmniejszonej emisji zanieczyszczeń, a tym samym zwiększenie ich przyjazności dla środowiska, oprócz cech środowiskowych, zakup nowego taboru sprostą wymaganiom pasażerów pod względem komfortu podróży co w rzeczywisty sposób zwiększy atrakcyjność komunikacji miejskiej;
- wzmocnienie służb ratowniczych m.in. modernizacja i zakup nowoczesnego sprzętu, aparatury, niezbędnych do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych;
- uwzględnienie map zagrożenia powodziowego w miejscowych planach zagrożenia powodziowego oraz właściwe prowadzenie polityki przestrzennej na terenach zalewowych.

W poniższej tabeli przedstawiono propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska działań zaproponowanych do realizacji w ramach MPA.

Tabela 22 Rozwiązania ograniczające potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych działań adaptacyjnych

Lp.	Działania	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
1	Działanie 31a. Budowa instalacji poprawiających komfort termiczny i jakości powietrza w budynkach użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzenie wcześniejszej inwentaryzacji przyrodniczej tych obiektów (jeśli takiej nie posiadają) – prowadzenie prac poza okresem lęgowym – tworzenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy

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

2	Działanie 31c. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzenie wcześniejszej inwentaryzacji przyrodniczej tych obiektów (jeśli takiej nie posiadają) – prowadzenie prac poza okresem lęgowym – tworzenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy
3	Działanie 34a. Program rozbudowy infrastruktury rowerowej	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenia do minimum zajęcia terenu i wycinki roślinności – przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego – nasadzenia roślinności – szczelny system kanalizacji w przypadku oddziaływania na wody oraz zabezpieczenie na wypadek awarii
4	Działanie 35d. Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenia do minimum zajęcia terenu i wycinki roślinności – przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego – nasadzenia roślinności – szczelny system kanalizacji w przypadku oddziaływania na wody oraz zabezpieczenie na wypadek awarii

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

5	Działanie 37c. Budowa węzłów przesiadkowych	<ul style="list-style-type: none"> – wszelkie prace związane z wycinką zieleni prowadzić poza okresem lęgowym ptaków – odcinkowo, w przypadkach wynikających z technologii prowadzonych prac, możliwa wycinka w okresie lęgowym pod warunkiem zapewnienia nadzoru ornitologicznego – regularne kontrole ornitologiczne terenu w okresie lęgowym, w miarę postępu prac budowlanych. – nasadzenia zieleni: zieleń niska (trawniki), średniowysoka i wysoka (szpalery drzew, zieleń izolacyjna) – prace budowlane należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie niekorzystnego przekształcenia terenu – odpowiednie składowanie materiałów wykorzystywanych przy realizacji przedsięwzięcia – wyposażenie terenu budowy w środki neutralizujące ewentualne wycieki substancji ropopochodnych – odpowiednie składowanie materiałów wykorzystywanych przy realizacji – przedsięwzięcia celem ograniczenia wtórnej emisji pyłu do powietrza – prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej (6.00 - 22.00) – ograniczenie do minimum pracę sprzętu na biegu jałowym – zabezpieczenia na wypadek awarii – szczelny system kanalizacji
---	---	---

13 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w MPA

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy o oś Progniza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu jego przyjęcia w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Programu, które potencjalnie negatywnie wpłyną na środowisko, to głównie projekty w zakresie infrastruktury komunalnej utrzymania budowli

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

hydrotechnicznych oraz przeciwpowodziowych oraz działania termomodernizacyjne. Należy zauważyć, iż większość ww. inwestycji, z uwagi na swój charakter (lub zakres prac) może podlegać procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będą oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Programie działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne. Warianty alternatywne należy rozważyć w taki sposób, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważyć:

- warianty organizacyjne,
- warianty lokalizacji - dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i uciążliwości dotyczące mieszkańców (hałas, spaliny),
- warianty konstrukcyjne i technologiczne, w sposób jak najmniej oddziałujący na wszystkie elementy środowiska:
 - lokalizacja, kształt i głębokość zbiorników,
 - naturalne metody umacniania cieków,
 - parametry kotłów przy modernizacji instalacji c.o. w termomodernizowanych budynkach,
 - stosowanie nawierzchni przepuszczalnych podczas budowy ścieżek rowerowych,
- uwzględnianie rowów infiltracyjnych, niecek chłonnych, trawiastych rowów chłonnych podczas przebudowy/budowy dróg,
- stosowanie możliwie najkorzystniejszych dla środowiska technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych,
- na etapie projektowania należy uwzględniać potrzeby oraz skutki środowiskowe (w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji),
- podczas realizacji przedsięwzięć wprowadzanie odpowiednich zabezpieczeń dotyczących stosowanego sprzętu i placu budowy, w szczególności dotyczy to lokalizacji w obszarach chronionych oraz osiedlach mieszkalnych,
- skrócenie do minimum najbardziej uciążliwych prac,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, hibernacji,
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”, co może spowodować m.in. straty materialne, ludzkie i środowiskowe terenów zalanych w wyniku powodzi i podtopień, brak poprawy komfortu termicznego mieszkańców w efekcie niepodejmowania działań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury i termomodernizacji obiektów. Wariant niezrealizowania inwestycji nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

Dokładne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów technicznych. W MPA nie ma informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ze względu na duży poziom ogólności MPA, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

14 Trudności napotkane przy opracowaniu Prognozy wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

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

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

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

15 Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień MPA dla środowiska

Realizacja działań przewidzianych w MPA wymaga stałego monitorowania oraz odpowiedniego reagowania w przypadku, gdy pojawiają się rozbieżności pomiędzy zakładanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Ocena wdrażania założeń MPA opiera się na zestawie określonych wskaźników systematycznie monitorowanych i sprawozdawanych. Powinno to zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem i realizacji inwestycji.

W MPA zaproponowano wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania. Proces monitoringu wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji.

Należy zaznaczyć, że jednym z głównych problemów w skutecznym zarządzaniu jakością środowiska jest niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz często brak ujednoliconej metodyki pozyskiwania danych środowiskowych. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania MPA.

W Planie adaptacji dla miasta Częstochowy zaproponowano zasady oraz wskaźniki monitorowania i ewaluacji, które odnoszą się także do ochrony środowiska. Niemniej proponuje się, aby w końcowej wersji Planu adaptacji znalazły się dodatkowe wskaźniki, które przedstawiono w tabeli.

OPRACOWANIE PLANÓW ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU W MIASTACH POWYŻEJ 100 TYS. MIESZKAŃCÓW
Tabela 23 Proponowane wskaźniki monitorowania skutków MPA dla środowiska

Komponent środowiska	Wskaźnik [jednostka miary]	Częstość	Źródło informacji
<i>Różnorodność biologiczna, flora i fauna</i>	<i>Liczba wyciętych drzew na potrzeby realizacji działań adaptacyjnych</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
	<i>Liczba nowych nasadzeń drzew i krzewów przy realizacji planów adaptacji na obszarze miasta</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
	<i>Nowe powierzchnie biologicznie czynne [ha] – nowe parki, zieleńce itp.</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
<i>Warunki życia i zdrowie ludzi</i>	<i>Ocena komfortu życia w mieście przez mieszkańców – badanie jakościowe</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
	<i>Ankiety dotyczące świadomości ekologicznej mieszkańców oraz ich poczucia bezpieczeństwa</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
<i>Powierzchnia ziemi, gleby</i>	<i>Powierzchnia rozszczelnienia terenów utwardzonych oraz nowe obszary biologicznie czynne</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>
<i>Wody</i>	<i>Jakość wód w ciekach będących odbiornikami wód z kanalizacji deszczowej w mieście</i>	<i>1 / rok</i>	<i>GIOŚ</i>
<i>Powietrze atmosferyczne i klimat</i>	<i>Przekroczenia norm stężeń (ozon troposferyczny, pył PM10, pył PM2,5)</i>	<i>1 / rok</i>	<i>GIOŚ</i>
<i>Dziedzictwo kulturowe, zabytki i krajobraz</i>	<i>Ocena jakości przestrzeni miejskich przez mieszkańców lub turystów – badanie jakościowe</i>	<i>1 / rok</i>	<i>Urząd Miasta</i>

16 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 Gospodarowania Wodami w Obszarze Dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry Dz.U. poz. 1967)

Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010-2014 z perspektywą do roku 2017

Analiza stanu gospodarki odpadami dla gminy Częstochowa za 2017 rok

Bank Danych Lokalnych, GUS

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)

Geografia regionalna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa, 2000.

Informator Państwowej Służby Hydrologicznej „Wody podziemne miast Polski – miasta powyżej 50 000 mieszkańców”, 2016

Karta informacyjna JCWPd nr 99; Klasyfikacja i wyniki stężeń wskaźników nieorganicznych w punktach, PiG

Klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych województwa śląskiego za 2016 rok, WIOŚ Katowice, 2016

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. 2012 poz. 252)

Krajowa Polityka Miejska 2023 (M.P. 2015 poz. 1235)

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie (M.P. 2010 poz. 423)

Mapa akustyczna dla dróg miasta Częstochowa, Miejski Zarząd Dróg i Transportu, Częstochowa 2016

Mapa akustyczna dla dróg miasta Częstochowa po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

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)

Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH 240015 Ostoja Olsztyńsko-Mirowska

Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH 240028 Walaszczyki

Natura 2000. Standardowy formularz danych. Obszar PLH 2403 Przełom Warty koło Mstowa

Nowa Karta Ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku

Okołowicz W., Martyn D., 1999, Regiony klimatyczne [w:] Geograficzny atlas Polski, PPWK

Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, Geographia Polonica, 91,(2): 143-17, Solon i in., 2018,

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ekover. Łukasz Szkudlarek. 7 marca 2013 r.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice, 2017.

Program ochrony środowiska dla miasta Częstochowy, 2014.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 poz. 238)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryterium i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 85).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)

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

Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 71)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914).

Strategia Rozwoju Kraju 2020 (M.P. 20102 poz. 882)

Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (COM(2013)0216 końcowy)

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) <http://klimada.mos.gov.pl/dokumenty/>

Strategiczny plan adaptacji sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 <http://klimada.mos.gov.pl/>

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy, 8 listopada 2010 r.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2015 poz. 1651 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn. Dz. U. 2017, poz. 1161)

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



**Wczujmy się
w klimat!**

www.44mpa.pl



**Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy**
ul. Krucza 5/11D
00-548 Warszawa
tel.: 22 375 05 25
faks: 22 375 05 01
e-mail: sekretariat@ios.gov.pl
www.ios.gov.pl



**Instytut Meteorologii
i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy**
ul. Podleśna 61
01-673 Warszawa
tel.: 22 569 41 00
faks: 22 834 18 01
e-mail: imgw@imgw.pl
www.imgw.pl



**Instytut Ekologii Terenów
Przemysłowych**
ul. Koszutha 6
40-844 Katowice
tel.: 32 254 60 31
faks: 32 254 17 17
e-mail: ietu@ietu.pl
www.ietu.pl



Arcadis Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 142B
02-305 Warszawa
tel.: 22 203 20 00
faks: 22 203 20 01
e-mail: mpa@arcadis.com
www.arcadis.com