

# Załącznik 3

## Analiza i ocena oddziaływania MPA na środowisko

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

**Tabela 7.1.1.** Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych o charakterze organizacyjnym [O] lub informacyjno-edukacyjnym [IE], służących do realizacji celów szczegółowych: 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych; 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie dni z zapotrzebowaniem na chłodzenie; 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów; 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska „miejska wyspa ciepła”; 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych; 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/miejskich; 7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru; 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).

Komponent środowiska		1. Kształtowanie świadomości o zagrożeniach klimatycznych i edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju [IE]	2. Budowa systemu informacji o zagrożeniach w przestrzeni publicznej [O]	3. Adaptacja miasta i jego mieszkańców do zmian klimatu [IE]	7. Wytyczne dla rozwoju budownictwa ekologicznego [O]
		Służy realizowaniu celów:			
		1-8	1-8	1-8	1-8
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Zasoby	+	+	+	+
	Stan	+	+	+	+
Ludzie	Warunki życia i zdrowie	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	Zasoby				
	Stan				
Wody	Zasoby	+	+	+	+
	Stan	+	+	+	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	Jakość	+	+	+	+
Zasoby naturalne	Zasoby	+	+	+	+
Dziedzictwo kulturowe	Zasoby	+	+	+	+
	Stan	+	+	+	+
Krajobraz	Zasoby	+	+	+	+
	Stan	+	+	+	+
Dobra materialne	Zasoby				
Powiązania między elementami środowiska		+	+	+	+

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

**Tabela 7.1.2.** Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych o charakterze technicznym [T] lub/i organizacyjnym [O], służących do realizacji celów szczegółowych: 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych; 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie dni z zapotrzebowaniem na chłodzenie; 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów; 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska „miejska wyspa ciepła”; 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawałnych; 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/miejskich; 7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru; 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).

Komponent środowiska		13. Przystosowanie przestrzeni rekreacyjno-wypoczynkowych do zmian klimatu [T]	16. Przystosowanie przestrzeni komunikacyjnej do zmian klimatu [T]	17. Przystosowanie przestrzeni publicznej do zmian klimatu [T]	18. Przystosowanie obiektów użyteczności publicznej, społecznej i obiektów edukacyjnych do zmian klimatu (+OZE) [T]	20. Rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych (poprzemysłowych) i zieleni w mieście [O, T0]
		Służby realizowaniu celów:				
		1-8	1-8	1-8	1-8	1-8
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Zasoby	+	+	+		
	Stan	+	+	+		
Ludzie	Warunki życia i zdrowie	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	Zasoby					+
	Stan					+
Wody	Zasoby	+				
	Stan	+				
Powietrze atmosferyczne i klimat	Jakość					
Zasoby naturalne	Zasoby					
Dziedzictwo kulturowe	Zasoby				+	+
	Stan				+	+
Krajobraz	Zasoby	+	+	+	+	+
	Stan	+	+	+	+	+
Dobra materialne	Zasoby	+				
Powiązania między elementami środowiska		+	+	+		++

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

**Tabela 7.1.3.** Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych o charakterze technicznym [T], informacyjno-edukacyjnym [IE] lub/i organizacyjnym [O], służących do realizacji celów szczegółowych: 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych; 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie dni z zapotrzebowaniem na chłodzenie; 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów; 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska „miejska wyspa ciepła”; 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych; 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/miejskich; 7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru; 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).

Komponent środowiska		14. Wykorzystanie potencjału terenów nadrzecznych [T]	15. Podniesienie komfortu mieszkańców w okresach upałów poprzez rozwój systemu źródeł ulicznych, kurtyn wodnych, fontann [T]	19. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury w mieście ze szczególnym uwzględnieniem mikroretencji [IE]	21. Organizacja systemu monitoringu ryzyka silnego wiatru [O, T]	22. Ochrona przyrody przed zmianami klimatu (w tym obszarów prawnie chronionych) [O, T]
		Służą realizowaniu celów:				
		1-3	1-3	1-6, 8	7-8	3, 7-8
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Zasoby	-		-	+	++
	Stan	-		-	+	++
Ludzie	Warunki życia i zdrowie	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	Zasoby	-		-		++
	Stan	-		-		++
Wody	Zasoby	-		-		++
	Stan	-		-		++
Powietrze atmosferyczne i klimat	Jakość		++			
Zasoby naturalne	Zasoby					++
Dziedzictwo kulturowe	Zasoby					
	Stan					
Krajobraz	Zasoby			+	+	++
	Stan			+	+	++
Dobra materialne	Zasoby					
Powiązania między elementami środowiska		-		-	+	++

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

**Tabela 7.1.4.** Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych o charakterze organizacyjnym [O], służących do realizacji celów szczegółowych: 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych; 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie dni z zapotrzebowaniem na chłodzenie; 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów; 4. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska „miejska wyspa ciepła”; 5. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych; 6. Zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi nagłych/miejskich; 7. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru; 8. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem).

Komponent środowiska		4. Zapewnienie bezpieczeństwa i podniesienie komfortu mieszkańców podczas ekstremalnych zjawisk pogodowych [O]	5. System wentylacji i przewietrzania miasta [O]	6. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego miasta [O]	8. System zabezpieczenia Wrocławia na zwiększone zapotrzebowanie na wodę [O]	9. System gospodarowania wodami opadowymi [O]	10. Podniesienie bezpieczeństwa miasta w sytuacjach ekstremalnych zjawisk pogodowych [O]	11. System zarządzania i monitoringu MWC [O]	12. Zrównoważone zabudowywanie [O]
		Służy realizowaniu celów:							
		3, 6-8	1, 3, 4	1-5, 7-8	1-6, 8	5, 6, 8	6-8	4	4-8
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	Zasoby				+	+			+
	Stan				+	+			+
Ludzie	Warunki życia i zdrowie	++	++	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	Zasoby					+			+
	Stan					+			+
Wody	Zasoby				+	+			+
	Stan				+	+			+
Powietrze atmosferyczne i klimat	Jakość		++				++	++	
Zasoby naturalne	Zasoby					+			
Dziedzictwo kulturowe	Zasoby								
	Stan								
Krajobraz	Zasoby								
	Stan		+		+	+	+		+
Dobra materialne	Zasoby	++	++	++	++	++	++	++	+
Powiązania między elementami środowiska						+			+

## Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania środowisko

**Tabela 7.2** Działania adaptacyjne, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Komponent środowiska	Działanie 14 Realizacja celów 1-3	Działanie 19. Realizacja celów 1-6, 8
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	x	x
Warunki życia i zdrowie ludzi		
Powierzchnia ziemi, gleby	x	x
Wody	x	x
Powietrze atmosferyczne i klimat		
Zasoby naturalne		
Dziedzictwo kulturowe		
Krajobraz		
Dobra materialne		
Powiązanie pomiędzy elementami środowiska	x	x

**x** Zidentyfikowane działania

## Analiza i ocena działań adaptacyjnych zidentyfikowanych jako negatywnie oddziałujące na środowisko

**Tabela 7.3.1.** Ocena negatywnego oddziaływań na środowisko działania 14 Wykorzystanie potencjału terenów nadrzecznych (realizacja celów 1-3).

<b>Działanie 14.</b> Wykorzystanie potencjału terenów nadrzecznych <i>Budowa plaż miejskich; Budowa miejsc udostępniania jednostek pływających (stanice, mariny, przystanie) oraz pomostów i kładek</i>						
Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rzeki i tereny nadrzeczne stanowią mozaikę siedlisk o dużym bogactwie gatunkowych, pełnią funkcję korytarzy migracyjnych</li> <li>– ograniczone obszary niezabudowanych brzegów w mieście</li> </ul>	– zmiana warunków siedliskowych	Bezpośrednie niszczenie siedlisk i gatunków, ograniczenie powierzchni siedlisk, ograniczanie żerowisk, płoszenie zwierząt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezpośrednie</li> <li>– długoterminowe</li> <li>– stałe</li> <li>– nieodwracalne</li> <li>– o zasięgu lokalnym,</li> <li>– pewne</li> </ul>	–	– działania minimalizujące są możliwe
Powierzchnia ziemi, gleby	– gleby organiczne w dolinie rzeki	– zajęcie powierzchni ziemi i gleb	Zmiana struktury gleby przez dosypywanie piasku	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezpośrednie</li> <li>– stałe</li> <li>– nieodwracalne</li> <li>– o zasięgu lokalnym,</li> <li>– pewne</li> </ul>	–	– działania minimalizujące są możliwe
Wody	– wody powierzchniowe obszaru Wrocławia nie spełniają wymogów środowiskowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiana warunków siedliskowych</li> <li>– zmiana stosunków gruntowo-wodnych</li> <li>– zmiany w strukturze sposobów</li> </ul>	Pogorszenie warunków morfologicznych rzek Na etapie budowy może dojść do zanieczyszczenia wody, na etapie eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bezpośrednie</li> <li>– długoterminowe</li> <li>– nieodwracalne</li> <li>– o zasięgu lokalnym</li> <li>– pewne</li> </ul>	–	– działania minimalizujące są możliwe

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

<b>Działanie 14.</b> Wykorzystanie potencjału terenów nadrzecznych <i>Budowa plaż miejskich; Budowa miejsc udostępniania jednostek pływających (stanice, mariny, przystanie) oraz pomostów i kładek</i>						
Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
		<i>zagospodarowania terenu</i> – emisja zanieczyszczeń – wytwarzanie ścieków	<i>marin, stanic i przystani jest możliwe przypadkowe zanieczyszczenie wody paliwami lub smarami</i>			
Powiązania między elementami środowiska	– rzeki stanowią znaczące elementy osnowy przyrodniczej miasta i korytarze ekologiczne	– zmiana układów funkcjonalno-przestrzennych	<i>Ograniczenie możliwości migracji, defragmentacja siedlisk</i>	– bezpośrednie – stałe – nieodwracalne – o zasięgu lokalnym – pewne	–	– działanie minimalizujące są możliwe



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

**Tabela 7.3.2.** Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko działania 19 Budowa i rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury w mieście ze szczególnym uwzględnieniem mikroretencji (realizacja celów 1-6, 8).

<b>Działanie 19. Budowa i rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury w mieście ze szczególnym uwzględnieniem mikroretencji</b> <i>Budowa małych (do 1 ha) zbiorników, stawów i oczek wodnych; budowa progów na rowach melioracyjnych i małych ciekach</i>						
Komponenty środowiska	Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, flora i fauna	– miejsca budowy w terenach cennych przyrodniczo – małe ciek i rowy melioracyjne siedliskiem roślinności i organizmów	– zmiana warunków siedliskowych – zmiana układów funkcjonalno-przestrzennych – ograniczenie możliwości migracji	<i>Bezpośrednie niszczenie siedlisk i gatunków</i> Dla budowy progów na ciekach także zmiana warunków siedliskowych, utrudnienie migracji	– bezpośrednie – stałe – nieodwracalne – o zasięgu lokalnym, – pewne	–	– działania minimalizujące są możliwe
Powierzchnia ziemi, gleby	– gleby organiczne w dolinie rzeki	– zajęcie powierzchni ziemi i gleb	Zmiana struktur glebowych w powierzchni wodne	– bezpośrednie – stałe – nieodwracalne – o zasięgu lokalnym, – pewne	–	– działania minimalizujące są możliwe
Wody	– małe ciek i rowy melioracyjne są w znacznym stopniu przekształcone	– zmiana parametrów morfologicznych i fizykochemicznych cieku	Zmiana parametrów morfologicznych i fizykochemicznych cieku	– bezpośrednie – stałe – nieodwracalne – o zasięgu lokalnym, – prawdopodobne	–	– działania minimalizujące są możliwe
Powiązania między elementami środowiska	– doliny nawet małych cieków stanowią korytarze ekologiczne łączące przyrodnicze elementy miasta	– zmiana układów funkcjonalno-przestrzennych	Ograniczenie możliwości migracji, defragmentacja siedlisk	– bezpośrednie – stałe – nieodwracalne – o zasięgu lokalnym – pewne	–	– działania minimalizujące są możliwe