

## Załącznik 4

# Analiza i ocena oddziaływania MPA na obszary NATURA 2000 i inne obszary chronione przyrody

## Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych

Skala ocen stosowana przy ocenie oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych

|   |    |
|---|----|
| Działanie będzie pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska   | ++ |
| Działanie będzie raczej pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska  | +  |
| Oddziaływanie na dany element środowiska jest neutralne   | 0  |
| Działanie będzie negatywnie oddziaływać na dany element środowiska, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania | -  |
| Działanie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone    | -- |

**Tabela 1. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 1. Łagodzenie negatywnego oddziaływania ekstremalnych zjawisk termicznych, w tym koncentracji zanieczyszczeń (inwersje termiczne, MWC).**

|   |
|---|
| <p><b>Działanie 1.1.</b> Wprowadzanie rozwiązań w organizacji ruchu zwiększających jego płynność; nadanie priorytetu komunikacji miejskiej (inteligentne systemy sterowania, modernizacje, systemy świetlne i inne działania poprawiające płynność ruchu)</p> <p><b>Działanie 1.2.</b> Wprowadzanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie transportu publicznego obejmujących m.in. zadania: a) budowa nowych połączeń, w szczególności nowych linii tramwajowych; budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych, b) rozbudowa parkingów systemu P+R oraz P+G (także z uwzględnieniem właściwego zagospodarowania wód opadowych), c) modernizacja infrastruktury przystankowej - odnawialne źródła energii, zielone przystanki, zielone torowiska, d) sukcesywna wymiana taboru na pojazdy o wyższym termicznym komforcie podróży, spełniające wymogi ekologiczne oraz ustawy o elektromobilności, e) zweryfikowanie rozkładów jazdy komunikacji miejskiej (regularność i częstotliwość przejazdów), f) dalszy rozwój kolei metropolitalnej powiązanej z innymi systemami transportu miejskiego (węzły przesiadkowe)</p> <p><b>Działanie 1.3.</b> Kontynuacja zmian w systemach ogrzewania i chłodzenia na bardziej efektywne i mniej- lub bezemisyjne w obiektach publicznych oraz w zabudowie mieszkaniowej i innej (znajdującej się w zasobach miasta) m.in. poprzez: a) podłączenie do sieci ciepłowniczej i chłodniczej oraz rozbudowa tej sieci, b) wymiana istniejących palenisk na paliwa stałe na nowoczesne gazowe, i inne c) wymiana źródeł energii cieplnej (na elektryczne, pompy ciepłe, baterie słoneczne i inne), d) modernizacja sieci ciepłowniczej (m.in. sukcesywna wymiana sieci na preizolowaną; wymiana zdewastowanej izolacji termicznej)</p> <p><b>Działanie 1.4.</b> Utworzenie skoordynowanego systemu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej; kontynuacja termomodernizacji budynków (obiektów oświatowych, innych budynków usług publicznych, budynków mieszkalnych)</p> <p><b>Działanie 1.5.</b> Działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych (modernizacja sieci energetycznej, dywersyfikacja źródeł energii)</p> <p><b>Działanie 1.6.</b> Opracowanie oraz wdrożenie koncepcji wprowadzania błękitno-zielonej infrastruktury do przestrzeni miejskiej, w szczególności w terenach o największej intensywności zabudowy, [wsk. intensywności zabudowy <math>\geq 2,0</math>; udział powierch. biol. czynnej <math>&lt; 20\%</math>]</p> <p><b>Działanie 1.7.</b> Wprowadzenie rozwiązań zmniejszających ruch samochodowy w Śródmieściu, w tym: - budowa nowych ciągów pieszo-rowerowych i dróg rowerowych; (rozbudowa miejskiego systemu tras rowerowych zgodnie z Programem Rowerowego Miasta Poznania 2017-2022 r. z perspektywą 2025 r.) - reorganizacja ruchu pod kątem ograniczenia i uspokojenie ruchu samochodowego w Śródmieściu</p> <p><b>Działanie 1.8.</b> Rewaloryzacja zieleni parkowej w mieście; rewaloryzacja istniejących i tworzenie nowych parków.</p> <p><b>Działanie 1.9.</b> Odtwarzanie zadrzewień przyulicznych; rewaloryzacja istniejących i tworzenie nowych skwerów w miejscach zdegradowanych (w tym w ramach programu rewitalizacji miasta)</p> |
|---|



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

**Tabela 2. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 2. Ograniczanie skutków nawaalnych opadów i powodzi miejskich, susz oraz burz i silnych wiatrów.**

| <p><b>Działanie 2.1.</b> Zachowanie i rewitalizacja istniejących cieków i zbiorników wodnych.</p> <p><b>Działanie 2.2.</b> Podejmowanie wspólnych działań w ochronie zlewni cieków miejskich i jezior w ramach metropolii Poznań.</p> <p><b>Działanie 2.3.</b> Zagospodarowywanie wód opadowych „in situ” w mieście; wykorzystanie „czystych” wód opadowych na terenie nieruchomości (dla obiektów użyteczności publicznej).</p> <p><b>Działanie 2.4.</b> Tworzenie systemu zbiorników retencyjno-podczyszczających.</p> <p><b>Działanie 2.5</b> Montowanie urządzeń sedymentacyjno-flotujących, osadników i separatorów dla wód opadowych spływających z obiektów i terenów o dużym zanieczyszczeniu.</p> <p><b>Działanie 2.6.</b> Opracowanie standardów miejskiego systemu odwodnieniowego; sporządzenie (opracowanie) katalogu/wytycznych dobrych praktyk w zagospodarowaniu wód deszczowych</p> <p><b>Działanie 2.7.</b> Tworzenie powierzchniowego odprowadzania wód opadowych z jezdni ulic na pasy terenów infiltrujących, na obszarach o mniejszej intensywności zabudowy.</p> <p><b>Działanie 2.8.</b> Odtworzenie i modernizacja istniejących rowów i systemów melioracyjnych. Budowa kompleksowego miejskiego systemu odwodnienia dla 20 zlewni w wykorzystaniem między innymi naturalnych metod retencji, w szczególności zlewni „Bogdanka”.</p> <p><b>Działanie 2.9.</b> Opracowania modelu hydraulicznego i utworzenie automatycznego systemu monitoringu /kontroli pracy kanalizacji deszczowej</p> <p><b>Działanie 2.10.</b> Program inwentaryzacji i oceny kondycji zadrzewień pod kątem ich zagrożenia w przypadku silnych wiatrów. Sukcesywne usuwanie zadrzewień stanowiących zagrożenie w przypadku silnych wiatrów.</p> |  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |
|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Komponenty Środowiska  |  | Działanie 2.1. | Działanie 2.2. | Działanie 2.3. | Działanie 2.4. | Działanie 2.5. | Działanie 2.6. | Działanie 2.7. | Działanie 2.8. | Działanie 2.9. | Działanie 2.10. |
| Różnorodność biologiczna, flora i fauna  | Rezerwat przyrody „Żurawiniec”                           | +              | +              | 0              | 0              | +              | 0              | 0              | -              | 0              | 0               |
|  | Rezerwat przyrody „Meteoryt Morasko”                     | +              | +              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | -              | 0              | 0               |
|  | Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu” | +              | +              | 0              | 0              | +              | 0              | 0              | -              | 0              | 0               |
|  | Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001                 | +              | +              | 0              | 0              | +              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0               |

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

| <b>Komponenty Środowiska</b> |   | <b>Działanie 2.1.</b> | <b>Działanie 2.2.</b> | <b>Działanie 2.3.</b> | <b>Działanie 2.4.</b> | <b>Działanie 2.5.</b> | <b>Działanie 2.6.</b> | <b>Działanie 2.7.</b> | <b>Działanie 2.8.</b> | <b>Działanie 2.9.</b> | <b>Działanie 2.10.</b> |
|------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|                              |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                        |
|                              | Obszar Natura 2000 „Dolina Samicy” PLB300013  | +                     | +                     | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                      |
|                              | Obszar Natura 2000 „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005  | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek Ekologiczny „Traszkі Ratajskie”  | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Bogdanka I”   | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Bogdanka II”  | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny Strzeszyn”   | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Dębina I”   | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Dębina II”  | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Darzybór”   | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”  | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”   | ++                    | ++                    | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | 0                      |
|                              | Pomniki przyrody (34 obiekty)   | +                     | +                     | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | -                      |
|                              | Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B  | +                     | +                     | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | -                      |
|                              | Inne elementy systemu przyrodniczego miasta: lasy ochronne, parki (43) i zieleńce (120), Ogród Botaniczny, Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego, Stary Ogród Zoologiczny, ogrody działkowe, cmentarze | +                     | +                     | 0                     | 0                     | +                     | 0                     | 0                     | -                     | 0                     | -                      |

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

**Tabela 3. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 3. Informowanie oraz zwiększanie świadomości społeczności miejskiej dotyczącej skutków zmian klimatu.**

**Działanie 3.1.** Przeprowadzenie kampanii społecznej promującej dobre praktyki adaptacyjne; promowanie systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenach własnych (przemysłowych, magazynowych, usługowych, mieszkaniowych, parkingowych) ukierunkowane na zwiększenie retencji gruntowej wód deszczowych w lokalnych zlewniach.

**Działanie 3.2.** Przeprowadzenie działań edukacyjnych na temat regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska, dostępu do informacji i uczestnictwa w podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska (kontynuacja działań).

**Działanie 3.3.** Usprawnienie i rozszerzenie systemu ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami klimatycznymi; aplikacja systemu informatycznego, w tym utworzenie strony internetowej o ryzyku przekroczenia norm zanieczyszczeń powietrza i zaleceniach dotyczących zachowań ludności; bezpłatna aplikacja na smartfony, strona internetowa miasta.

**Działanie 3.4.** Budowa i utrzymanie platformy wymiany wiedzy o dobrych praktykach w adaptacji do zmian klimatu.

**Działanie 3.5.** Wzmocnienie i rozszerzenie współpracy z Parkiem Technologicznym, uczelniami oraz innymi placówkami badawczymi Poznania.

**Działanie 3.6.** Utworzenie i zarządzanie bazą danych o zagrożeniach i skutkach ekstremalnych zjawisk klimatycznych..

| Komponenty Środowiska                   |  | Działanie 3.1. | Działanie 3.2. | Działanie 3.3. | Działanie 3.4. | Działanie 3.5. | Działanie 3.6. |
|---|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Różnorodność biologiczna, flora i fauna | Rezerwat przyrody „Żurawiniec”                           | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Rezerwat przyrody „Meteoryt Morasko”                     | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu” | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001                 | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Obszar Natura 2000 „Dolina Samicy” PLB300013             | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Obszar Natura 2000 „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005   | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek Ekologiczny „Traszki Ratajskie”                   | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek ekologiczny „Bogdanka I”                          | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek ekologiczny „Bogdanka II”                         | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek ekologiczny Strzeszyn”                            | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek ekologiczny „Dębina I”                            | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|   | Użytek ekologiczny „Dębina II”                           | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |

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

| Komponenty Środowiska |   | Działanie 3.1. | Działanie 3.2. | Działanie 3.3. | Działanie 3.4. | Działanie 3.5. | Działanie 3.6. |
|-----------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                       | Użytek ekologiczny „Darzybór”   | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|                       | Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”  | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|                       | Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”   | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|                       | Pomniki przyrody (34 obiekty)   | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|                       | Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B  | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |
|                       | Inne elementy systemu przyrodniczego miasta: lasy ochronne, parki (43) i zieleńce (120), Ogród Botaniczny, Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego, Stary Ogród Zoologiczny, ogrody działkowe, cmentarze | +              | +              | 0              | +              | +              | 0              |



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

**Tabela 4. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 4. Ograniczanie skutków nawalnych opadów i powodzi miejskich, susz oraz burz i silnych wiatrów.**

| <p><b>Działanie 4.1.</b> Modernizacja infrastruktury obiektów pomocy społecznej.</p> <p><b>Działanie 4.2.</b> Zorganizowanie systemowej opieki nad seniorami – tworzenie dziennych domów seniora i poszerzenie zakresu ich działalności.</p> <p><b>Działanie 4.3.</b> Sukcesywne podnoszenie standardu usług medycznych w zakładach opieki zdrowotnej miasta.</p> <p><b>Działanie 4.4.</b> Budowa strażnic i doposażanie sprzętowe PSP i OSP; techniczne wsparcie służb ratowniczych i jednostek zarządzania kryzysowego; rozbudowa infrastruktury krytycznej.</p> <p><b>Działanie 4.5.</b> Zorganizowanie i przeprowadzenie wspólnych szkoleń służb w ramach współpracy PSP i OSP (integracja systemów reagowania kryzysowego).</p> <p><b>Działanie 4.6.</b> Sporządzenie wytycznych zagospodarowania przestrzennego w dokumentach planistycznych, koncepcjach, projektach itp. Sukcesywne sporządzanie planów miejscowych zwiększających odporność miasta.</p> |  |                |                |                |                |                |                |
|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Komponenty Środowiska  |  | Działanie 4.1. | Działanie 4.2. | Działanie 4.3. | Działanie 4.4. | Działanie 4.5. | Działanie 4.6. |
| Różnorodność biologiczna, flora i fauna  | Rezerwat przyrody „Żurawiniec”                           | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Rezerwat przyrody „Meteoryt Morasko”                     | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu” | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001                 | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Obszar Natura 2000 „Dolina Samicy” PLB300013             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Obszar Natura 2000 „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek Ekologiczny „Traszki Ratajskie”                   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Bogdanka I”                          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Bogdanka II”                         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny Strzeszyn”                            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Dębina I”                            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Dębina II”                           | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Darzybór”                            | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|  | Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”                         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”  | 0  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |                |

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

| Komponenty Środowiska |   | Działanie 4.1. | Działanie 4.2. | Działanie 4.3. | Działanie 4.4. | Działanie 4.5. | Działanie 4.6. |
|-----------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                       | Pomniki przyrody (34 obiekty)   | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|                       | Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
|                       | Inne elementy systemu przyrodniczego miasta: lasy ochronne, parki (43) i zieleńce (120), Ogród Botaniczny, Ogród Dendrologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego, Stary Ogród Zoologiczny, ogrody działkowe, cmentarze | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |

## Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania środowisko

**Tabela 5. Działania adaptacyjne, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko**

| Komponent środowiska                        |  | Działanie 1.2 | Działanie 1.3 | Działanie 1.7 | Działanie 2.8 | Działanie 2.10 |
|---|--|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Różnorodność biologiczna, flora i fauna     | Rezerwat przyrody „Żurawiniec”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Rezerwat przyrody „Meteoryt Morasko”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Cybiny w Poznaniu”   |               |               |               | X             |                |
|   | Obszar Natura 2000 „Biedrusko” PLH300001   |               |               |               |               |                |
|   | Obszar Natura 2000 „Dolina Samicy” PLB300013   |               |               |               |               |                |
|   | Obszar Natura 2000 „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005   |               |               |               |               |                |
|   | Użytek Ekologiczny „Traszki Ratajskie”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Bogdanka I”  |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Bogdanka II”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny Strzeszyn”  |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Dębina I”  |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Dębina II”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Darzybór”  |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Wilczy Młyn”   |               |               | X             | X             |                |
|   | Użytek ekologiczny „Łęgi Potoku Różanego”  |               |               | X             | X             |                |
|   | Pomniki przyrody   |               | X             | X             | X             | X              |
|   | Drożność korytarzy ekologicznych<br>Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B | X             | X             | X             | X             | X              |
| Inne elementy systemu przyrodniczego miasta |  |               |               | X             | X             |                |

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

Tabela 6. Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko **działania 1.2**. Wprowadzanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie transportu publicznego m.in. zadania:

**a) budowa nowych połączeń, w szczególności nowych linii tramwajowych; budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych,**

**b) rozbudowa parkingów systemu P+R oraz P+G** (także z uwzględnieniem właściwego zagospodarowania wód opadowych),

c) modernizacja infrastruktury przystankowej - odnawialne źródła energii, zielone przystanki, zielone torowiska,

d) sukcesywna wymiana taboru na pojazdy o wyższym termicznym komforcie podróży, spełniające wymogi ekologiczne oraz ustawy o elektromobilności,

e) zweryfikowanie rozkładów jazdy komunikacji miejskiej (regularność i częstotliwość przejazdów),

f) dalszy rozwój kolei metropolitalnej powiązanej z innymi systemami transportu miejskiego (**węzły przesiadkowe**)

| Komponenty środowiska   | Kategoria oddziaływania                       | Opis oddziaływania i jego skutków  | Charakter i ocena oddziaływania  | Możliwość skumulowania oddziaływań  | Działania minimalizujące   |
|---|---|--|--|---|--|
| <p><b>Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta</b></p> <p>Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B</p> | - niszczenie lub pogorszenie jakości siedlisk | <p>Rozbudowa parkingów oraz budowa nowych połączeń i węzłów przesiadkowych może się wiązać z niszczeniem/usuwaniem zieleni oraz zabudową techniczną powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Oddziaływanie dotyczy części systemu ekologicznego miasta objętej korytarzami ekologicznymi (np. zadrzewienia, nadbrzeżne zbiorowiska roślinne wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prawdopodobne</li> <li>- bezpośrednie</li> <li>- trwałe</li> <li>- skutki są możliwe do uniknięcia</li> </ul> | Oddziaływanie prac budowlanych może się kumulować, a brak zastosowania działań minimalizujących może prowadzić do zaburzenia drożności korytarzy ekologicznych. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie zasady przezorności przy planowaniu wykonywanych prac</li> <li>- dobór metod/środków minimalizujących negatywne oddziaływanie stosownie do warunków środowiska</li> <li>- dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków,</li> <li>- ograniczenie do minimum wycinki drzew i usuwania</li> </ul> |

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

| Komponenty środowiska | Kategoria oddziaływania | Opis oddziaływania i jego skutków | Charakter i ocena oddziaływania | Możliwość skumulowania oddziaływań | Działania minimalizujące   |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|
|                       |                         |                                   |                                 |                                    | roślinności<br>- zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac<br>- zaplanowanie i wykonanie działań kompensacyjnych<br>- prowadzenie wszystkich wykonywanych prac z udziałem wykwalifikowanego personelu technicznego<br>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac (organizacja, dobór sprzętu)<br>- zapewnienie kontroli jakości wykonanych prac |

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

Tabela 7. Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko **działania 1.3**. Kontynuacja zmian w systemach ogrzewania i chłodzenia na bardziej efektywne i mniej- lub bezemisyjne w obiektach publicznych oraz w zabudowie mieszkaniowej i innej (znajdującej się w zasobach miasta) m.in. poprzez:

- a) podłączenie do sieci ciepłowniczej i chłodniczej oraz rozbudowa tej sieci,
- b) wymiana istniejących palenisk na paliwa stałe na nowoczesne gazowe i inne,
- c) wymiana źródeł energii cieplnej (na elektryczne, pompy ciepłe, baterie słoneczne i inne),
- d) **modernizacja sieci ciepłowniczej (m.in. sukcesywna wymiana sieci na preizolowaną; wymiana zdewastowanej izolacji termicznej)**

| Komponenty środowiska   | Kategoria oddziaływania  | Opis oddziaływania i jego skutków   | Charakter i ocena oddziaływania  | Możliwość skumulowania oddziaływań  | Działania minimalizujące  |
|---|--|---|--|---|---|
| <p><b>Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta</b></p> <p>Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B</p> <p>Pomniki przyrody</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie roślinności lub uszkodzenie drzew</li> <li>- niszczenie lub pogorszenie jakości siedlisk</li> </ul> | <p>Modernizacja sieci ciepłowniczej wiąże się z potencjalnymi pracami budowlanymi, a w konsekwencji - niszczeniem/usuwaniem zieleni oraz zabudową techniczną powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Oddziaływanie dotyczy części systemu ekologicznego miasta objętej korytarzami ekologicznymi (np. zadrzewienia, nadbrzeżne zbiorowiska roślinne wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny).</p> <p>Możliwe jest, że prace prowadzone będą w otoczeniu zadrzewień (np. pomników przyrody) i doprowadzą do wcinki/uszkodzenia drzew.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prawdopodobne</li> <li>- bezpośrednie</li> <li>- trwałe</li> <li>- skutki są możliwe do uniknięcia</li> </ul> | <p>Oddziaływanie prac budowlanych może się kumulować, a brak zastosowania działań minimalizujących może prowadzić do zaburzenia drożności korytarzy ekologicznych oraz uszkodzenia pomników przyrody.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie zasady przezorności przy planowaniu wykonywanych prac</li> <li>- dobór metod/środków minimalizujących negatywne oddziaływanie stosownie do warunków środowiska</li> <li>- dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków,</li> <li>- ograniczenie do minimum wycinki drzew i usuwania roślinności</li> <li>- zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prac prowadzonych prac</li> </ul> |

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

---

| Komponenty środowiska | Kategoria oddziaływania | Opis oddziaływania i jego skutków | Charakter i ocena oddziaływania | Możliwość skumulowania oddziaływań | Działania minimalizujące   |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|
|                       |                         |                                   |                                 |                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- zaplanowanie i wykonanie działania kompensacyjnych</li><li>- prowadzenie wszystkich wykonywanych prac z udziałem wykwalifikowanego personelu technicznego</li><li>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac (organizacja, dobór sprzętu)</li><li>- zapewnienie kontroli jakości wykonanych prac</li></ul> |

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

Tabela 8. Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko **działania 1.7**. Wprowadzenie rozwiązań zmniejszających ruch samochodowy w Śródmieściu, w tym:

- a) **budowa nowych ciągów pieszo-rowerowych i dróg rowerowych** (rozbudowa miejskiego systemu tras rowerowych zgodnie z Programem Rowerowego Miasta Poznania 2017-2022 r. z perspektywą 2025 r.),
- b) reorganizacja ruchu pod kątem ograniczenia i uspokojenia ruchu samochodowego w Śródmieściu.

| Komponenty środowiska  | Kategoria oddziaływania  | Opis oddziaływania i jego skutków   | Charakter i ocena oddziaływania  | Możliwość skumulowania oddziaływań  | Działania minimalizujące   |
|--|--|---|--|---|--|
| <p><b>Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta,</b></p> <p>Rezerваты przyrody („Żurawiniec” i „Meteoryt Morasko”)</p> <p>Użytki Ekologiczne (Traszki Ratajskie, Bogdanka I, Bogdanka II Strzeszyn, Dębina I, Dębina II Użytek ekologiczny, Darzybór, Wilczy Młyn,</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie roślinności lub uszkodzenie drzew</li> <li>- niszczenie siedlisk</li> </ul> | <p>Budowa nowych ciągów pieszo-rowerowych i dróg rowerowych wiąże się z niszczeniem/usuwaniem zieleni oraz zabudową techniczną powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Istnieje prawdopodobieństwo zajmowania nowych terenów z roślinnością półnaturalną na terenie różnych obiektów przyrodniczych, włącznie z rezerwatami. Możliwe jest, że prace prowadzone będą w otoczeniu zadrzewień (np. pomników przyrody).</p> <p>Oddziaływanie dotyczy siedlisk zarówno roślinności leśnej jak i łąkowej występującej na terenach objętych różnymi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prawdopodobne</li> <li>- bezpośrednie</li> <li>- trwałe</li> <li>- negatywne skutki są możliwe do uniknięcia</li> </ul> | <p>Oddziaływanie prac budowlanych może się kumulować, a brak zastosowania działań minimalizujących może prowadzić do uszkodzenia/usunięcia drzew (w tym pomników przyrody) oraz zaburzenia drożności korytarzy ekologicznych.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie zasady przezorności przy planowaniu wykonywanych prac</li> <li>- dobór metod/środków minimalizujących negatywne oddziaływanie stosownie do warunków środowiska</li> <li>- dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków,</li> <li>- ograniczenie do minimum wycinki drzew i usuwania roślinności</li> <li>- zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac</li> <li>- zaplanowanie i wykonanie działań kompensacyjnych</li> <li>- prowadzenie wszystkich</li> </ul> |



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

---

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <p>Łęgi Potoku Różanego)</p> <p>Pomniki przyrody</p> <p>Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B</p> |  | <p>formami ochrony przyrody, wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny.</p> |  |  | <p>wykonywanych prac z udziałem wykwalifikowanego personelu technicznego</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac (organizacja, dobór sprzętu)</li></ul> |
|--|--|---|--|--|--|

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

Tabela 9. Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko działań **działanie 2.8. Odtworzenie i modernizacja istniejących rowów i systemów melioracyjnych. Budowa kompleksowego miejskiego systemu odwodnienia** dla 20 zlewni w wykorzystaniem między innymi naturalnych metod retencji, w szczególności zlewni „Bogdanka”.

| Komponenty środowiska   | Kategoria oddziaływania  | Opis oddziaływania i jego skutków   | Charakter i ocena oddziaływania  | Możliwość skumulowania oddziaływań   | Działania minimalizujące   |
|---|--|---|--|--|--|
| <p><b>Różnorodność biologiczna, flora i fauna</b></p> <p>Rezerваты przyrody („Żurawiniec” i „Meteoryt Morasko”)</p> <p>OChK „Dolina Cybiny w Poznaniu”</p> <p>Użytki Ekologiczne (Traszki Ratajskie, Bogdanka I, Bogdanka II Strzeszyn, Dębina I, Dębina II</p> <p>Użytek ekologiczny, Darzybór, Wilczy</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie roślinności lub uszkodzenie drzew</li> <li>- niszczenie siedlisk</li> </ul> | <p>Odtworzenie i modernizacja istniejących rowów i systemów melioracyjnych oraz budowa kompleksowego miejskiego systemu odwodnienia wiązą się z szybszym odprowadzaniem wód, a w konsekwencji – osuszaniem terenów.</p> <p>Prowadzenie prac budowlanych wiąże się z niszczeniem/usuwaniem zieleni oraz zabudową techniczną powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>Oddziaływanie będzie dotyczyło roślinności terenów zieleni urządzonej i</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prawdopodobne</li> <li>- bezpośrednie</li> <li>- trwałe</li> <li>- negatywne skutki są możliwe do uniknięcia</li> </ul> | <p>Oddziaływanie prac budowlanych może się kumulować, a brak zastosowania działań minimalizujących może prowadzić do uszkodzenia/usunięcia drzew (w tym pomników przyrody) oraz zaburzenia drożności korytarzy ekologicznych.</p> <p>W odniesieniu do ew. naruszenia stosunków wodnych, to o ile będzie zachowana równowaga pomiędzy retencją a odwadnianiem oddziaływania skumulowane nie powinny wystąpić.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu, zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac, dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków)</li> <li>- w sytuacji prowadzenia prac w rejonie pomników przyrody i obszarów chronionych zindywidualizowanie środków minimalizujących negatywne oddziaływanie w tym planowanie prac w uzgodnieniu z RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim</li> <li>- zachowanie zasady przezorności przy planowaniu wykonywanych prac</li> <li>- dobór metod/środków minimalizujących negatywne oddziaływanie stosownie do warunków środowiska</li> <li>- dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków,</li> </ul> |

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

| Komponenty środowiska  | Kategoria oddziaływania | Opis oddziaływania i jego skutków   | Charakter i ocena oddziaływania | Możliwość skumulowania oddziaływań | Działania minimalizujące  |
|--|-------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|---|
| <p>Młyn, Łęgi Potoku (Różanego)</p> <p>Pomniki przyrody</p> <p>Korytarze ekologiczne: Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B</p> <p>Inne elementy systemu przyrodniczego miasta</p> |                         | <p>pielęgnowanej, a także roślinności półnaturalnej w dolinach rzek i cieków, w miejscach planowanych prac odwodnieniowych.</p> <p>Możliwe jest, że prace prowadzone będą w otoczeniu zadrzewień (np. pomników przyrody).</p> <p>W przypadku rezerwatów Żurawiniec i Meteoryt Morasko oddziaływanie dotyczy siedlisk zarówno roślinności leśnej, jak i łąkowej wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny.</p> <p>Oddziaływanie będzie dotyczyło roślinności terenów zieleni urządzonej i pielęgnowanej, a także roślinności półnaturalnej</p> |                                 |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie do minimum wycinki drzew i usuwania roślinności</li> <li>- zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac</li> <li>- zaplanowanie i wykonanie działania kompensacyjnych</li> <li>- prowadzenie wszystkich wykonywanych prac z udziałem wykwalifikowanego personelu technicznego</li> <li>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac (organizacja, dobór sprzętu)</li> </ul> |

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

---

| Komponenty środowiska | Kategoria oddziaływania | Opis oddziaływania i jego skutków   | Charakter i ocena oddziaływania | Możliwość skumulowania oddziaływań | Działania minimalizujące |
|-----------------------|-------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
|                       |                         | <p>w dolinach rzek i cieków, w miejscach planowanych prac odwodnieniowych.</p> <p>Możliwe jest, że prace prowadzone będą w otoczeniu zadrzewień w korytarzach ekologicznych albo pomników przyrody.</p> |                                 |                                    |                          |

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

Tabela 10. Ocena negatywnego oddziaływania na środowisko **działania 2.10**. Program inwentaryzacji i oceny kondycji zadrzewień pod kątem ich zagrożenia w przypadku silnych wiatrów. **Sukcesywne usuwanie zadrzewień stanowiących zagrożenie w przypadku silnych wiatrów.**

| Komponenty środowiska  | Kategoria oddziaływania  | Opis oddziaływania i jego skutków  | Charakter i ocena oddziaływania  | Możliwość skumulowania oddziaływań                       | Działania minimalizujące  |
|--|--|--|--|--|---|
| <p><b>Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta</b></p> <p>Korytarze ekologiczne:<br/>Lasy Poznańskie KPnC-24B, Dolina Warty odcinek poznański KPnC-22B</p> <p>Pomniki przyrody</p> <p>Inne elementy systemu przyrodniczego miasta</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie lub uszkodzenie drzew</li> <li>- niszczenie siedlisk</li> </ul> | <p>Oddziaływanie obejmuje część systemu ekologicznego miasta w korytarzach ekologicznych (zadrzewienia oraz nadbrzeżne zbiorowiska roślinne wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny).</p> <p>Możliwe jest, że prowadzone prace będą dotyczyły pomników przyrody.</p> <p>Możliwy jest negatywny wpływ na roślinność terenów zieleni urządzonej i pielęgnowanej w innych elementach systemu przyrodniczego miasta, w tym na siedliska zarówno roślinności leśnej, jak i łąkowej wraz z żyjącymi tam gatunkami flory i fauny.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prawdopodobne</li> <li>- bezpośrednie</li> <li>- trwałe</li> <li>- skutki są możliwe do uniknięcia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- brak</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie zasady przezorności przy planowaniu wykonywanych prac</li> <li>- dobór metod/środków minimalizujących negatywne oddziaływanie stosownie do warunków środowiska</li> <li>- dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków,</li> <li>- ograniczenie do minimum wycinki drzew i usuwania roślinności</li> <li>- zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac</li> <li>- zaplanowanie i wykonanie działania kompensacyjnych</li> <li>- prowadzenie wszystkich wykonywanych prac z udziałem wykwalifikowanego personelu technicznego</li> <li>- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac (organizacja, dobór sprzętu)</li> <li>- zapewnienie kontroli jakości wykonanych prac</li> </ul> |



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

---