



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Jak opracować lub zaktualizować Miejski Plan Adaptacji oraz przygotować efektywne inwestycje adaptacyjne?

**Szkolenie dla potencjalnych beneficjentów działania 2.2 Adaptacja do zmian klimatu
programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027**

27-28.03.2025 r., Białystok



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**Szkolenia zostały dofinansowane przez Unię Europejską
ze środków programu Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej 2021-2027**

Opracowanie Miejskiego Planu Adaptacji: krok po kroku

Blok II. Miejski Plan Adaptacji

Dr inż. Ewelina Siwiec

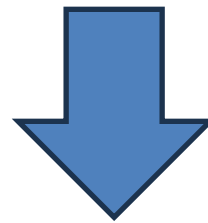
Krajowy Ośrodek Zmian Klimatu

Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut

Badawczy

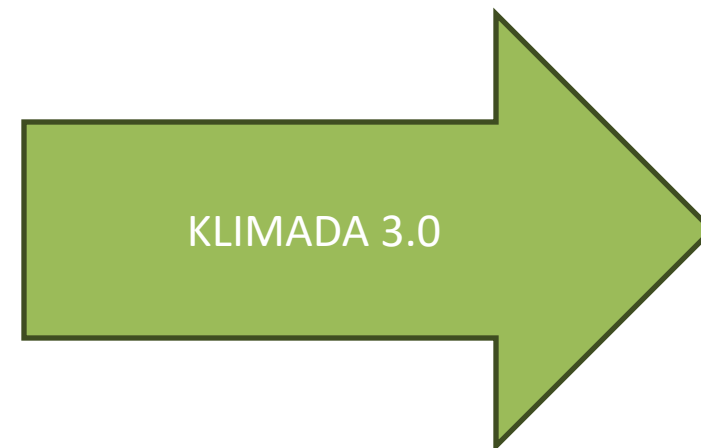
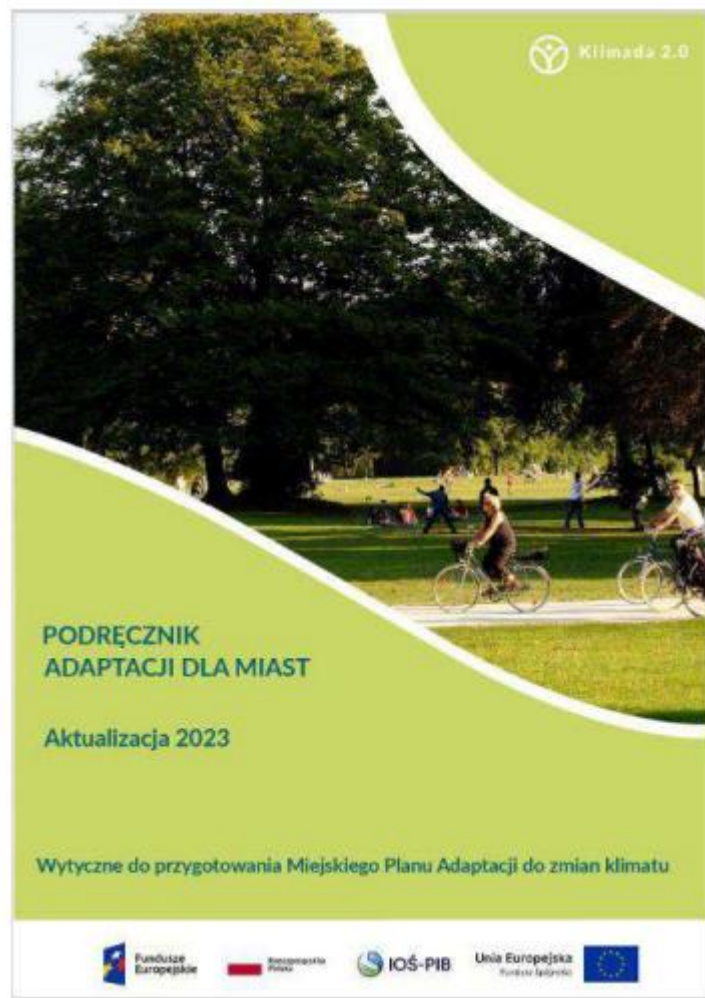
Zmiany legislacyjne

- Ustawa z dnia 27 listopada 2024 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw



Miejski Plan Adaptacji i jego zakres, sprawozdawczość



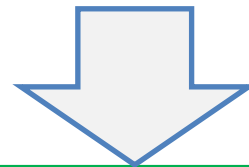


Podręcznik adaptacji dla miast 2023

Miejski Plan Adaptacji – dokument miejskiej polityki adaptacyjnej

*Miejski Plan Adaptacji – dokument o charakterze strategiczno-wdrożeniowym obejmujący swoim zakresem **obszar danego miasta**, mający na celu zmniejszenie podatności miasta na zmiany klimatu, w tym poprawę zdolności przystosowania miasta do zmian klimatu*

- ❑ **przygotowanie władz miasta i jego mieszkańców** do świadomego reagowania na zagrożenia klimatyczne
- ❑ **tworzenie warunków do stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego** w sytuacji zagrożeń klimatycznych

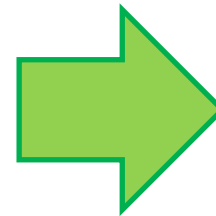


- **uwzględnianie prognozowanych skutków zmian klimatu w podejmowaniu decyzji**
- **planowanie rozwoju lokalnego z uwzględnieniem prognozowanych skutków zmian klimatu**

Korzyści z opracowania i wdrażania MPA

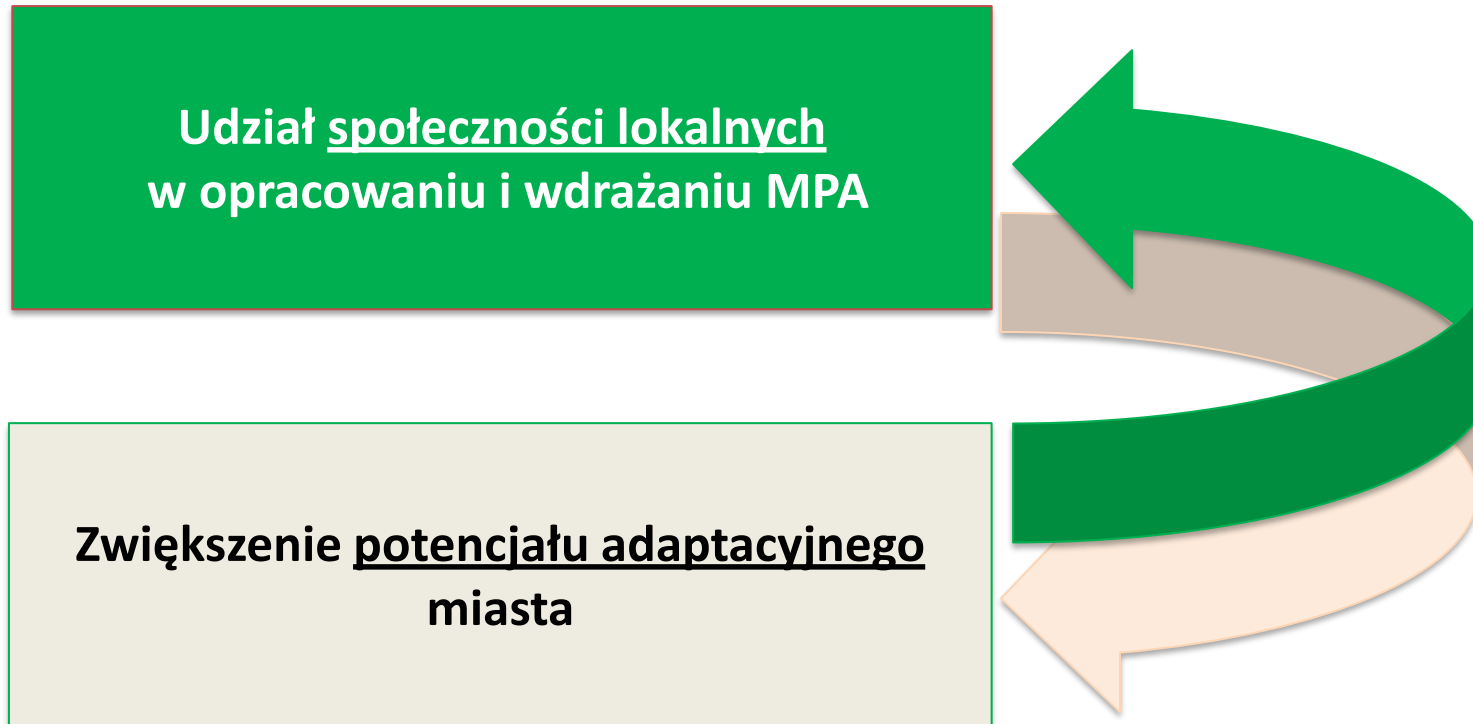
Miasto wie:

- jakie **działania adaptacyjne podejmować**
- które działania adaptacyjne powinny mieć **wysoki priorytet**
- kto jest **odpowiedzialny** za wdrożenia działania
- z kim można podjąć **współpracę we wdrażaniu działań adaptacyjnych**
- jakie są potencjalne **źródła finansowania** działań
- jak sprawdzić **postępy w adaptacji** do zmian klimatu

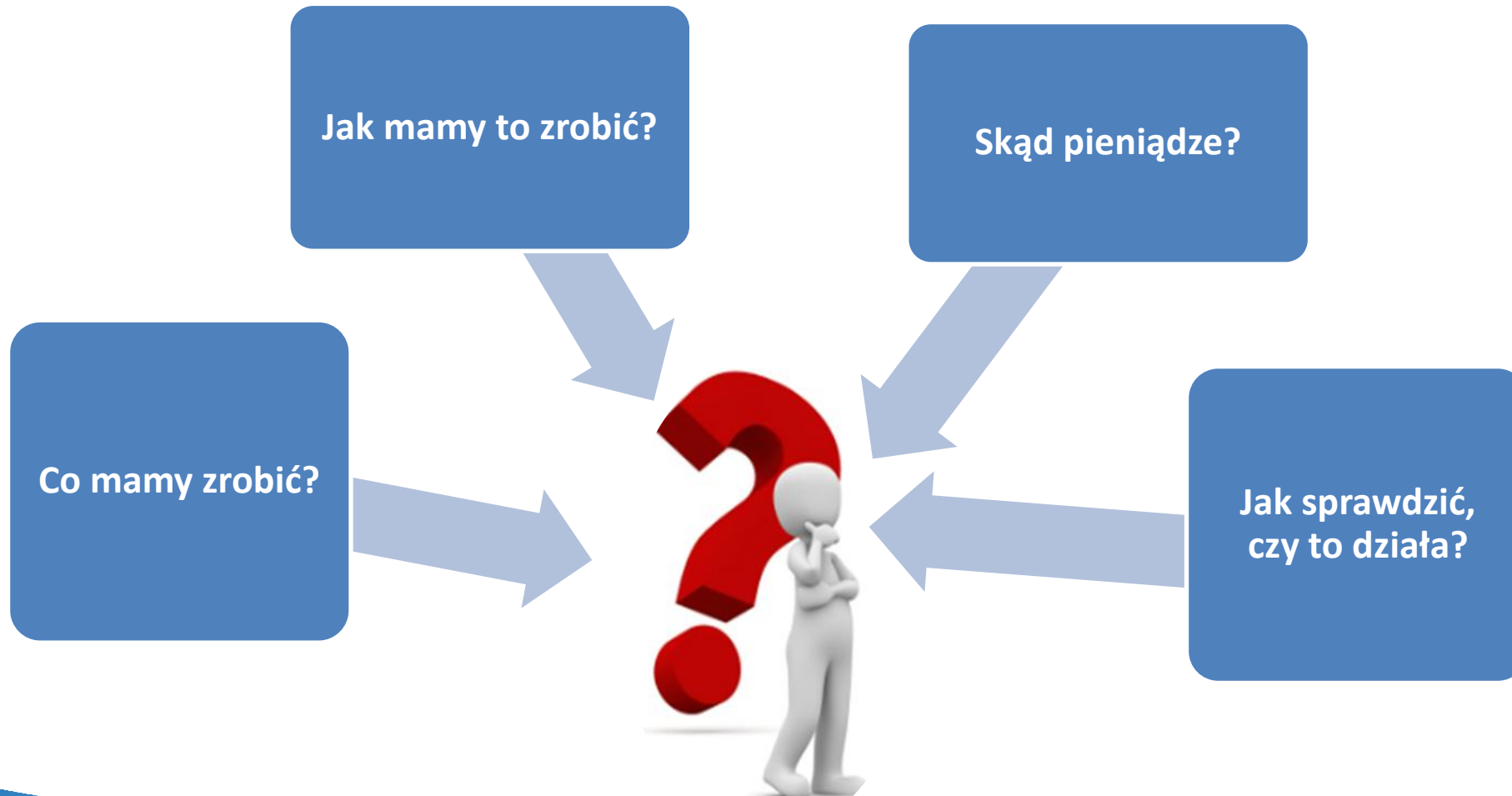


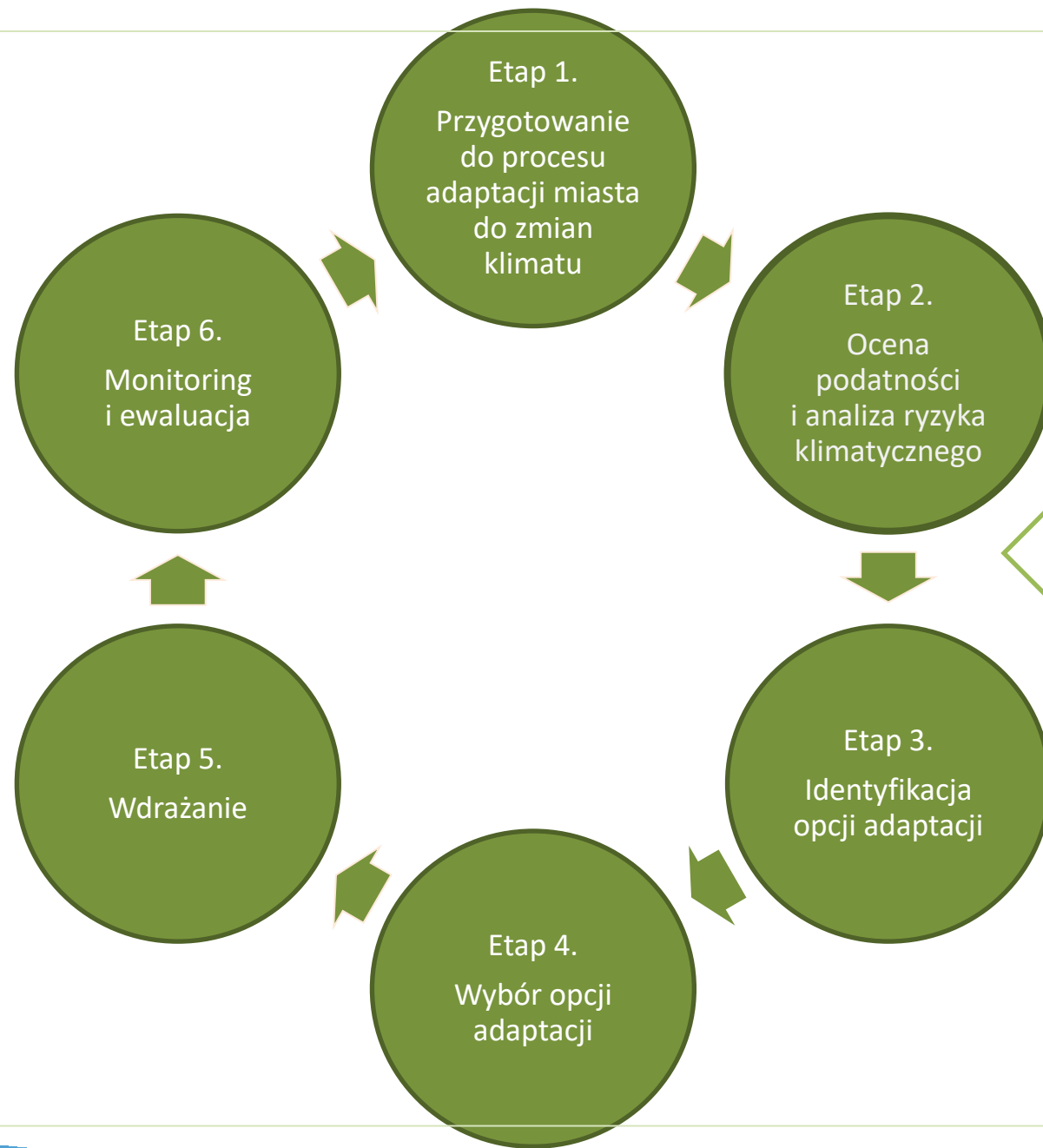
- spójność polityki rozwoju miasta**
- efektywniejsze wydatkowania środków**
- poprawa zarządzania przestrzenią i błękitno-zieloną infrastrukturą**

Miejski Plan Adaptacji – dokument opracowany i wdrażany partycypacyjnie



MPA – dokument strategiczno-wdrożeniowy





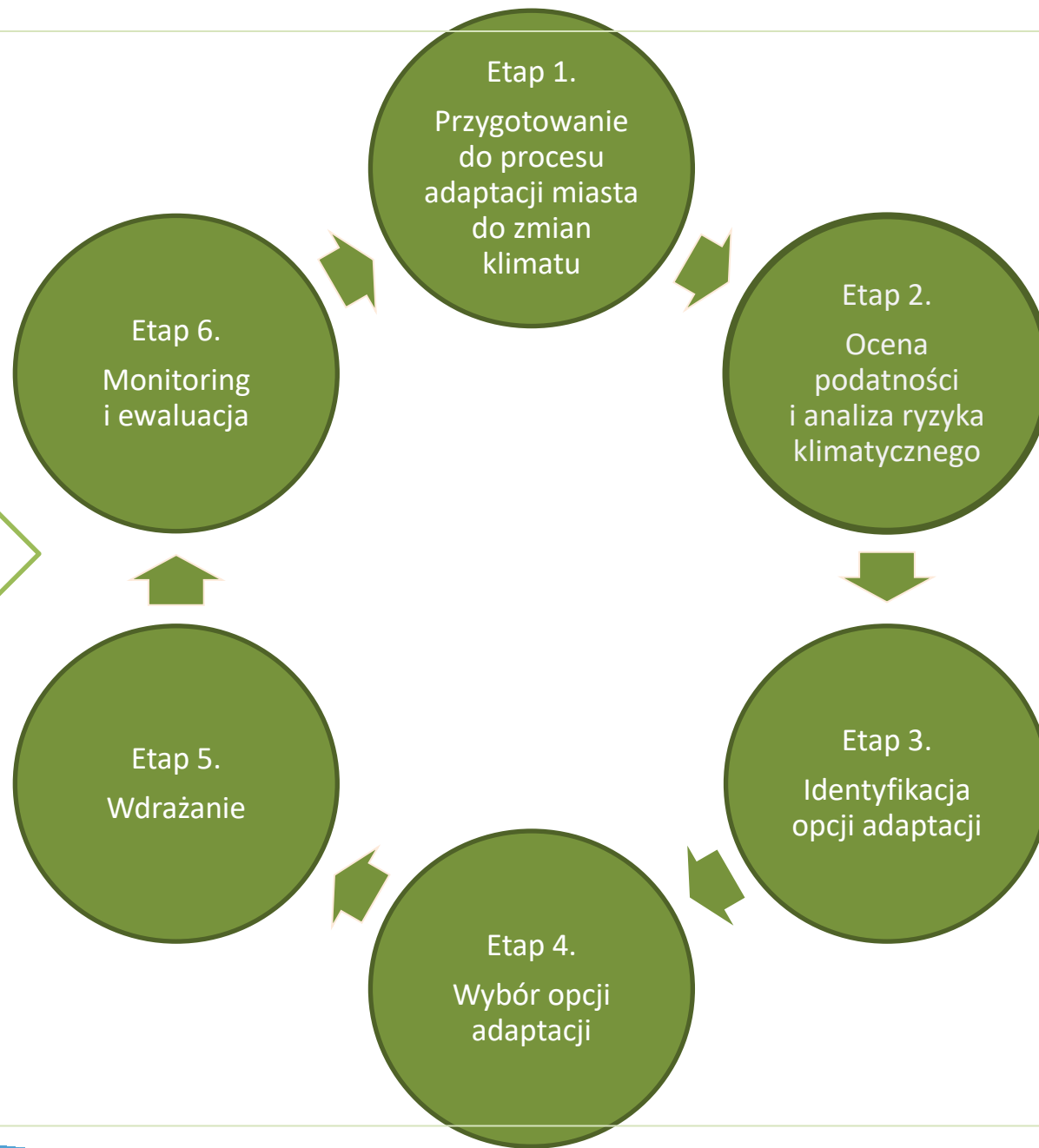
Na cykl adaptacji do zmian klimatu składa się **sześć etapów**.

Każdy etap dostarcza wiedzy do MPA, jego opracowania lub aktualizacji.

Etapy opracowania planu adaptacji

Proces ewaluacji może wskazać konieczność aktualizacji MPA i ponowne przyjrzenie się sytuacji miasta w obliczu zmian klimatu.

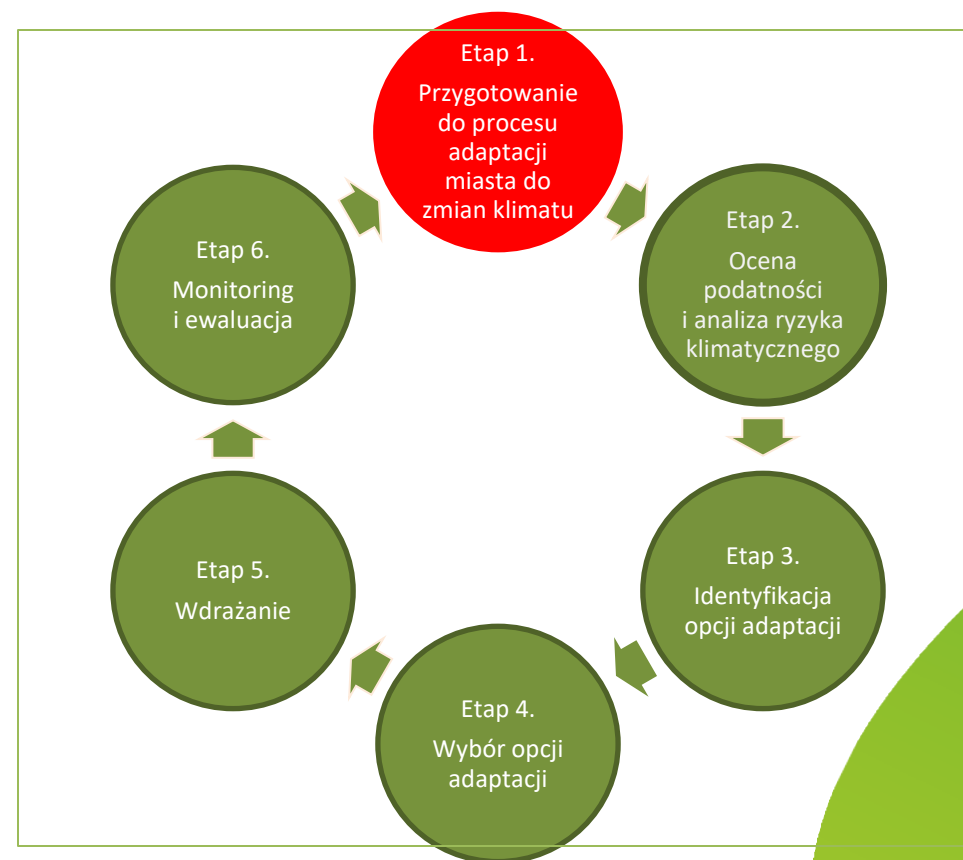
Cykl adaptacji jest nieprzerwany, a pierwszy etap opracowania MPA jest w kolejnym cyklu tożsamy z pierwszym etapem aktualizacji dokumentu.



Etapy opracowania planu adaptacji

ETAP. 1 PRZYGOTOWANIE DO PROCESU ADAPTACJI MIASTA DO ZMIAN KLIMATU

- ✓ Utworzenie Zespołu ds. adaptacji miasta do zmian klimatu
- ✓ Mapowanie interesariuszy
- ✓ Harmonogram procesu opracowania MPA
- ✓ Rozpoznanie źródeł danych i informacji
- ✓ Przygotowanie założeń opracowania MPA



Utworzenie Zespołu ds. adaptacji miasta do zmian klimatu

- ❑ Zespół możliwie **interdyscyplinarny**: powinien składać się z pracowników wydziałów (referatów) urzędu miasta, a także przedstawicieli jednostek organizacyjnych miasta, których działania obejmują problematykę związaną z komponentami miasta wrażliwymi na zmiany klimatu lub mogą wspierać adaptację (oświata).
- ❑ **Należy określić i ustanowić strukturę odpowiedzialności oraz przydzielić obowiązki wszystkim osobom uczestniczącym w jego pracach.**
- ❑ Przede wszystkim należy **wskazać lidera Zespołu**, do którego zadań będzie należało bieżące zarządzanie procesem.
- ❑ **Wspomagająco** do Zespołu mogą zostać zaproszeni **przedstawiciele administracji publicznej**, której zadania wiążą się z adaptacją w danym mieście.
- ❑ W miarę możliwości finansowych wskazane jest **korzystanie z zewnętrznej pomocy eksperckiej.**



Warto określić zasady współpracy ZM (Zespołu Miejskiego) oraz ZE (Zespołu Ekspertów) ...

Lider Zespołu Miejskiego: prowadzenie ustaleń z Prezydentem/Burmistrzem Miasta, koordynowanie prac Zespołu Miejskiego, pomoc w zorganizowaniu spotkań roboczych i warsztatów

Zespół:

- **Udostępnianie ZE dokumentów i materiałów**, będących w posiadaniu Miasta
- **Pomoc w pozyskiwaniu przez ZE informacji i danych dostępnych** u innych podmiotów miejskich
- **Pomoc w identyfikacji interesariuszy** w celu zapewnienia kompletności listy interesariuszy przygotowanej przez ZE
- Pomoc w **zorganizowaniu spotkań roboczych i warsztatów**, aktywny udział w spotkaniach roboczych i warsztatach
- **Opiniowanie, uzgadnianie i akceptowanie** dokumentów merytorycznych przekazywanych przez ZE
- Wystąpienie **formalne do organów właściwych** w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (stosowne dokumenty przygotowuje ZE) oraz formalne zaproszenie interesariuszy na spotkanie w ramach konsultacji społecznych

Warto określić zasady współpracy ZM (Zespołu Miejskiego) oraz ZE (Zespołu Ekspertów) ...

Kierownik Zespołu Eksperskiego: koordynowanie prac Zespołu, utrzymywanie kontaktów z Liderem Zespołu

Zespół:

- Pozyskanie **danych, informacji i materiałów** niezbędnych i pomocnych w opracowaniu MPA
- **Opracowanie i terminowe przekazanie do opiniowania** Zespołu Miejskiego części MPA
- Identyfikacja **interesariuszy adaptacji miasta do zmian klimatu**
- Przygotowanie **materiałów na spotkania robocze i warsztaty**
- Prowadzenie **spotkań roboczych i warsztatów**
- Prowadzenie **strategicznej oceny oddziaływania na środowisko we współpracy z Zespołem Miejskim**, w tym udział w spotkaniu w ramach konsultacji społecznych
- **Udział w sesjach Rady Miejskiej** dot. uchwalania MPA

Mapowanie interesariuszy

- **mieszkańcy** miasta
- **organizacje pozarządowe**, przede wszystkim działające na poziomie lokalnym statutowo zainteresowane sprawami zmian klimatu i ochroną środowiska, a także wsparciem wykluczonych grup społecznych
- **przedstawiciele biznesu**, czyli przedsiębiorcy, których działalność gospodarcza może zostać zakłócona w związku ze skutkami zmian klimatu lub którzy powinni realizować działania adaptacyjne
- przedstawiciele **nauki i oświaty**, przedstawiciele lokalnych uczelni i nauczyciele, którzy mogą wspierać działania edukacyjne podejmowane przez miasto



Mapowanie interesariuszy

- cenne jest **rozpoczęcie procesu adaptacji od działań informacyjno-edukacyjnych**, skierowanych zarówno do przedstawicieli administracji miasta, jak i mieszkańców
- udział społeczności lokalnej w opracowaniu MPA jest jednocześnie **budowaniem zdolności miasta do adaptacji**



Przygotowanie harmonogramu procesu opracowania MPA

- ❑ zdefiniowanie **zadań do realizacji** w procesie opracowania MPA
- ❑ ustalenie **kolejności i zależności realizacji działań**
- ❑ **szacowanie czasu trwania** działania, w tym termin rozpoczęcia i zakończenia
- ❑ wskazanie **kamieni milowych** – będą to kluczowe wydarzenia w projekcie, wskazujące cel, do którego dąży Zespół w ramach danego etapu oraz na ich podstawie mierzony będzie postęp działań



Przygotowanie założeń do opracowania MPA

- Wizja *Czego oczekujemy?*
- Perspektywa czasu *W jakim czasie?*

Wypracowanie wizji **wspólnie przez lokalną społeczność** daje możliwość włączenia **mieszkańców od samego początku** w proces **planowania, osvajania z tematem adaptacji oraz budowania poczucia sprawczości i współodpowiedzialności** za miasto.



Pamiętajmy jednak o tym, że

Sektory	Perspektywa (lata)
Infrastruktura wodna	30-200
Planowanie przestrzenne	>100
Ochrona przeciwpowodziowa i ochrona brzegów	>50
Budownictwo i mieszkalnictwo	30-150
Infrastruktura transportowa	30-200
Urbanistyka	>100
Produkcja energii	20-70

Przyjęto, że **horyzont czasowy przyjmowany dla MPA to około dziesięć lat.**

Należy jednak pamiętać, że **działania adaptacyjne odnoszą się do elementów miasta, których funkcjonowanie jest znacznie dłuższe niż perspektywa MPA:** elementy te powinny sprawnie funkcjonować w warunkach klimatycznych, których nie jesteśmy pewni.

Zestawienie źródeł danych i informacji do opracowania MPA

- ❑ dokumenty strategiczne: krajowe, regionalne, ponadlokalne oraz miejskie (polityki, strategie, plany, dokumenty stanowiące prawo miejscowe),
- ❑ dane opisujące klimat,
- ❑ dane opisujące hydrologię,
- ❑ dane społeczne i dotyczące zdrowia,
- ❑ dane przestrzenne.



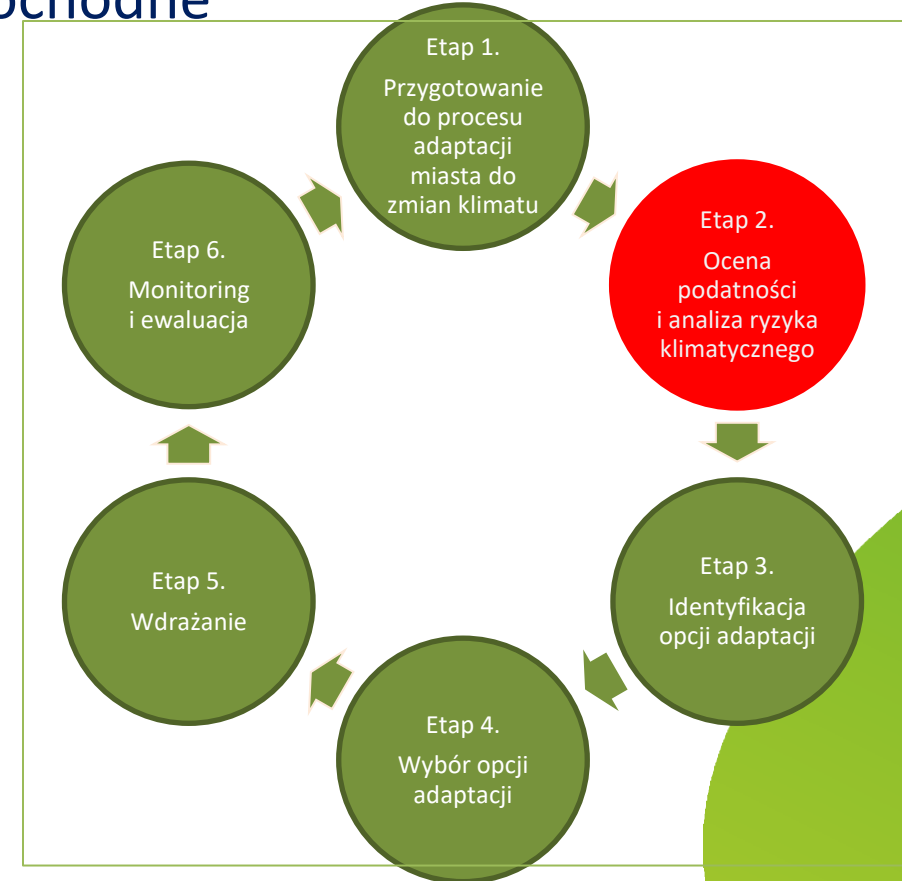
Miejski plan adaptacji zawiera co najmniej:

- Część analityczna
 - Analiza zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych oraz ich pochodnych
 - Scenariusze zmian klimatu
 - Opis głównych zagrożeń dla miasta wynikających z analizy zagrożeń i scenariuszy
 - Ocena wrażliwości miasta na zmiany klimatu
 - Ocena potencjału adaptacyjnego miasta do zmian klimatu
 - Analiza ryzyka i szans związanych ze zmianami klimatu



Etap 2. OCENA PODATNOŚCI I ANALIZA RYZYKA KLIMATYCZNEGO

- ✓ Identyfikacja zagrożeń klimatycznych dla miasta
- ✓ Ekspozycja miasta na zjawiska klimatyczne i ich pochodne
- ✓ Ocena wrażliwości miasta na zmiany klimatu
- ✓ Ocena potencjału adaptacyjnego
- ✓ Ocena podatności
- ✓ Analiza ryzyka
- ✓ Szanse wynikające ze zmian klimatu



Etap 2. KLUCZOWE POJĘCIA

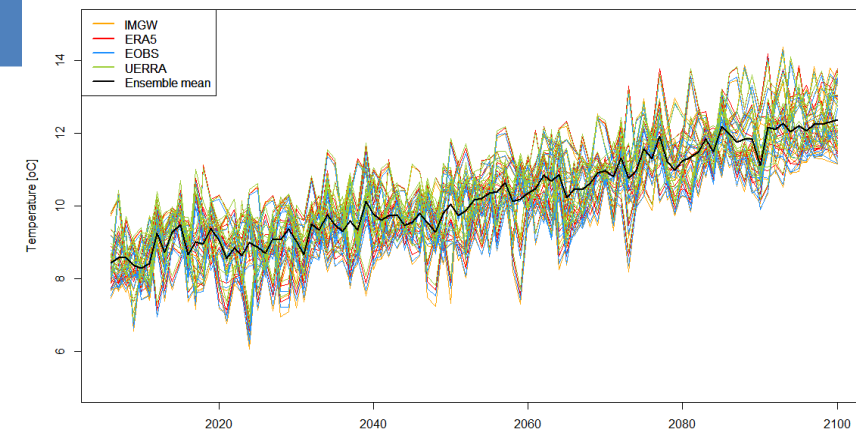
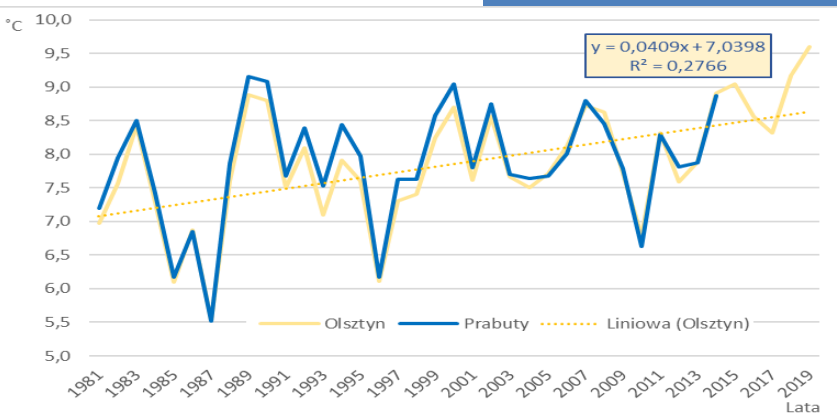
- Wrażliwość na zmiany klimatu** stopień, w jakim **miasto podlega wpływowi zjawisk klimatycznych**. Wrażliwość zależy od charakteru **struktury przestrzennej miasta i jej poszczególnych elementów**, uwzględnia populację zamieszkującą miasto, jej cechy oraz rozkład przestrzenny. Wrażliwość jest rozpatrywana w kontekście wpływu zjawisk klimatycznych, przy czym wpływ ten może być bezpośredni i pośredni.
- Potencjał adaptacyjny** **materialne i niematerialne zasoby miasta**, które mogą służyć do dostosowania i przygotowania się na zmiany klimatu oraz ich skutki. Potencjał adaptacyjny tworzą: **zasoby finansowe, zasoby ludzkie, zasoby instytucjonalne, zasoby infrastrukturalne, zasoby wiedzy**.
- Podatność na zmiany klimatu** stopień, w jakim miasto **nie jest zdolne do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu**. Podatność zależy od wrażliwości miasta na negatywne skutki zmian klimatu oraz potencjału adaptacyjnego. Im wyższy jest potencjał adaptacyjny miasta tym mniejsza może być jego podatność.

Etap 2. OCENA PODATNOŚCI I ANALIZA RYZYKA KLIMATYCZNEGO

- ✓ Identyfikacja zagrożeń klimatycznych dla miasta

Analiza
obserwowanych
zjawisk klimatycznych
oraz ich pochodnych




Analizy scenariuszy
zmian klimatu



Lp.	Zjawiska klimatyczne i ich pochodne	Ocena
1	Wysoka temperatura, w tym fale upałów	+++
2	Niska temperatura, w tym mróz	+++
3	Przymrozki	++
4	Oblodzenie, gołoledź, szadź	++
5	Mgła	++
6	Intensywne opady deszczu i powódzie nagłe, podtopienia	+++
7	Ruchy masowe, osuwiska	+/ \pm
8	Intensywne opady śniegu, zamiecie i zawieje	+++
9	Brak pokrywy śnieżnej	+++
10	Powódzie rzeczne	+/ \pm
12	Susza	+++
13	Silny wiatr	+++
14	Burze, grad, wyładowania atmosferyczne	+++

Ekspozycja miasta na zjawiska klimatyczne i ich pochodne

Ocena ekspozycji miasta na wybrane zjawiska klimatyczne i ich pochodne – przykład

Skala ocen tendencji zmian wskaźników klimatycznych	
	Tendencja wzrostowa
	Tendencja spadkowa
	Brak tendencji

Skala oceny zagrożenia klimatycznego dla miasta

+/ \pm	Brak zagrożenia
++	Zagrożenie słabe
+++	Zagrożenie silne

Co decyduje o wrażliwości miasta na zmiany klimatu?

- ❑ warunki życia ludzi (wpływ zjawisk klimatycznych na życie, zdrowie lub komfort życia ludzi) – **bardziej wrażliwe są grupy społeczne, dla których ekstremalne zjawiska mogą stanowić zagrożenie życia niż grupy społeczne, dla których te zjawiska wiążą się jedynie z obniżeniem poczucia komfortu**
- ❑ zakłócenia w funkcjonowaniu miasta – **bardziej wrażliwy jest element miasta, który w wyniku wpływu zjawisk klimatycznych spowoduje większe i dłuższe utrudnienia w funkcjonowaniu miasta**
- ❑ znaczenie dla kultury, sztuki, nauki – **bardziej wrażliwy jest element miasta, który ma większą wartość dla kultury, sztuki, nauki, którego strata może być nieodwracalna**
- ❑ znaczenie materialne – **bardziej wrażliwy jest elementy miasta, którego wartość materialna jest wyższa**
- ❑ możliwość przekształceń – **bardziej wrażliwy jest element miasta, który trudniej jest przystosować do zmian klimatu**

Ocena wrażliwości - przykład

Sektory funkcjonowania miasta	Zjawiska klimatyczne i ich pochodne mające wpływ na sektor	Komponenty wrażliwe	Konsekwencje zagrożeń klimatycznych (wpływ)
Zdrowie publiczne	Wysoka temperatura, fale upałów	<ul style="list-style-type: none"> • osoby 65+ i dzieci • szpital miejski • żłobki • dom pomocy społecznej • osiedla mieszkaniowe o niskim stopniu zazielenienia 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie zdrowia ludzi 65+ i dzieci • utrudnienia w funkcjonowaniu szpitala miejskiego, żłobków i domu pomocy (lub znaczne utrudnienie w zależności od wyposażenia obiektów) • częstsze interwencje pogotowia • obniżenie komfortu życia i warunków pracy mieszkańców • ograniczenie wstępu do lasu
	Intensywne opady deszczu i nagłe powodzie, podtopienia	<ul style="list-style-type: none"> • osiedla mieszkaniowe o wysokim stopniu uszczelnienia powierzchni 	<ul style="list-style-type: none"> • zalania i podtopienia w osiedlach mieszkaniowych o wysokim stopniu uszczelnienia powierzchni • obniżenie poczucia bezpieczeństwa związane ze stratami i uszkodzeniem mienia • częstsze interwencje straży pożarnej

SKALA WRAŻLIWOŚCI

brak wrażliwości komponentu na dane zjawisko – brak ofiar śmiertelnych; brak poszkodowanych; brak strat finansowych; brak zakłóceń w funkcjonowaniu danego komponentu;

niska wrażliwość komponentu na dane zjawisko - brak ofiar śmiertelnych; pojedyncze przypadki poszkodowanych; **minimalne straty finansowe**; **minimalne zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu**;

średnia wrażliwość komponentu na dane zjawisko – brak ofiar śmiertelnych; **znacząca liczba poszkodowanych** w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; **znaczące straty finansowe**, **znaczące zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu**;

wysoka wrażliwość komponentu na dane zjawisko – pojawienie się **ofiar śmiertelnych**; **wysoka liczba poszkodowanych** w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; **wysokie straty finansowe**; **uniemożliwienie funkcjonowania danego komponentu**.

Ocena potencjału adaptacyjnego

- ❑ **Celem oceny potencjału jest zidentyfikowanie tych zasobów, które mogą pomóc w adaptacji do zmian klimatu lub które – przeciwnie – należy rozwijać, poprawiać i wzmacniać działaniami adaptacyjnymi.**
- ❑ **Potencjał adaptacyjny jest ustalany dla całego miasta jako jednostki administracyjnej charakteryzującej się określonymi zasobami instytucjonalnymi, finansowymi, infrastrukturalnymi i kapitałem społecznym.**
- ❑ **Zdolności adaptacyjne miasta zależą od tych na poziomie kraju i regionu (w szczególności w kontekście sytuacji ekonomicznej kraju oraz otoczenia prawnego, w którym miasto funkcjonuje).**



Ocena potencjału adaptacyjnego - wyniki

Wiemy:

- Jakie **zasoby miasta pomogą nam** adaptować się do zmian klimatu?
- Jakie zasoby miasta **mogą być niewystarczające** do radzenia sobie ze zmianami klimatu?



- Co jeszcze chcemy wiedzieć?
- W których **sektorach funkcjonowania miasta możemy nie radzić sobie z negatywnym wpływem zmian klimatu** mimo naszych zasobów?
- W których **obszarach miasta możemy nie radzić sobie z negatywnym wpływem zmian klimatu** mimo naszych zasobów?

Podatność miasta na zmiany klimatu

Podatność miasta rozumiana jest jako stopień, w jakim miasto jest **niezdolne do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu**.

Potencjał \ Wrażliwość	Wysoki potencjał adaptacyjny	Średni potencjał adaptacyjny	Niski potencjał adaptacyjny
Wysoka wrażliwość	Średnia podatność	Wysoka podatność	Wysoka podatność
Średnia wrażliwość	Niska podatność	Średnia podatność	Średnia podatność
Niska wrażliwość	Niska podatność	Niska podatność	Niska podatność

Ocena wrażliwości oraz potencjału adaptacyjnego pozwala wskazać sektory najbardziej podatne na zmiany klimatu.

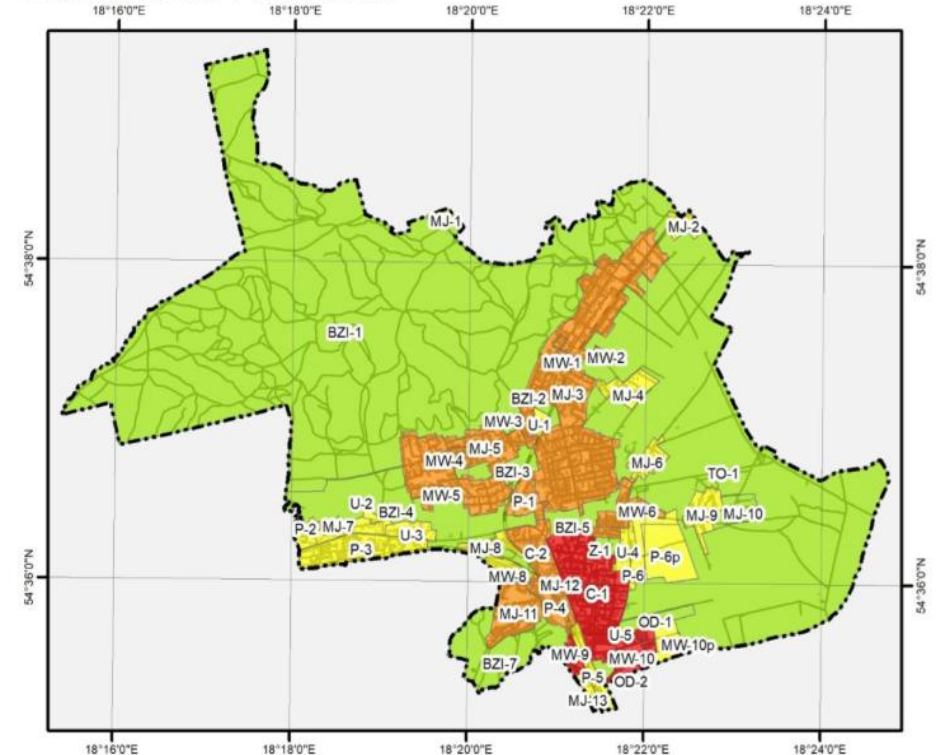
Analiza ryzyka klimatycznego (Reda)

- ✓ Dla **sektorów**, które zidentyfikowano jako **najbardziej podatne na zmiany klimatu**.
- ✓ Uwzględniono **czynniki klimatyczne**, które w największym stopniu podlegają negatywnym wpływom zmian klimatu.

Zgodnie z wynikami oceny podatności do analizy ryzyka wybrano:

- **zdrowie mieszkańców**, w kontekście zagrożenia upałami,
- **gospodarka wodna** w kontekście zagrożenia intensywnymi opadami oraz w kontekście zagrożenia powodziowego,
- **różnorodność biologiczną** w kontekście zagrożenia suszą.

Gospodarka wodna - PIR dla opadów



Objaśnienia symboli

granice miasta Reda

granice obszarów wrażliwości

PIR - opady

ryzyko bardzo wysokie

ryzyko wysokie

ryzyko średnie

ryzyko niskie

Rozkład przestrzenny ryzyka klimatycznego – zagrożenie intensywnymi opadami dla Miasta Red (IOS-PIB)

Miejski plan adaptacji zawiera co najmniej:

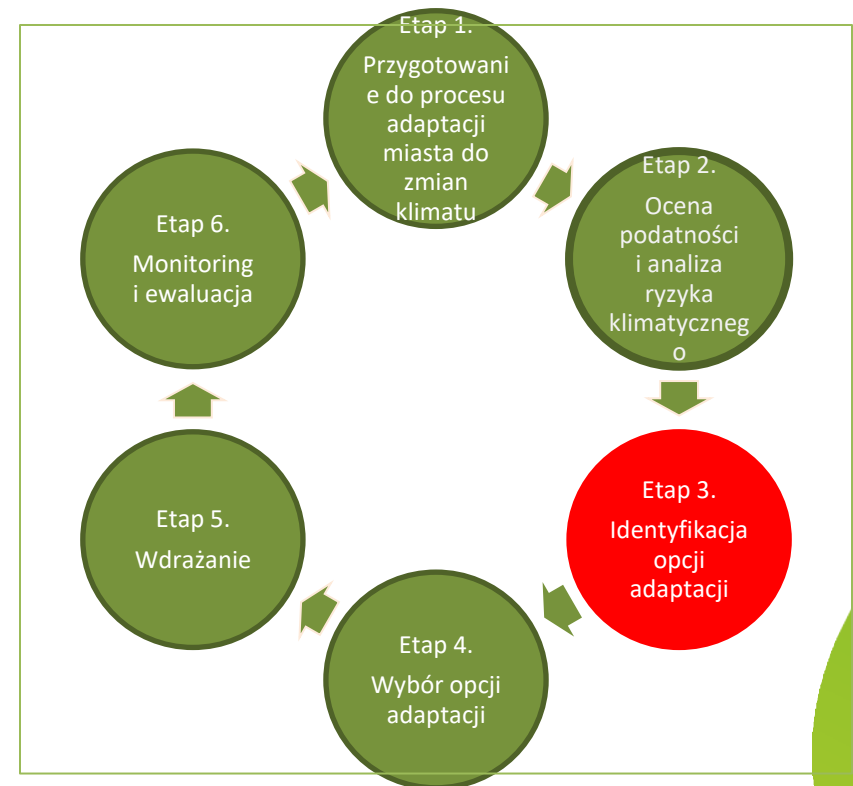
- Część programowa
 - szczegółowe cele planu wraz z miernikami monitorowania skuteczności osiągnięcia tych celów,
 - działania adaptacyjne do zmian klimatu, wraz z opisem tych działań, wskaźnikami monitorowania skuteczności wdrażania tych działań oraz harmonogramem rzeczowo-finansowym tych działań,
 - wskazanie podmiotów i organów biorących udział w sporządzaniu planu oraz sposobów ich włączenia w sporządzanie tego planu



Etap 3. IDENTYFIKACJA OPCJI ADAPTACJI

- ✓ Zdefiniowanie celu głównego oraz celów szczegółowych MPA
- ✓ Ustalenie priorytetowych obszarów funkcjonalnych miasta dla podjęcia działań adaptacyjnych
- ✓ Opracowanie opcji adaptacji na podstawie wcześniej sformułowanych celów

Opcja adaptacyjna (adaptation option)
jedno z możliwych działań adaptacyjnych (lub ich zespół) odpowiadających na ryzyko klimatyczne.



Cele MPA

- ❑ Cel główny: ma charakter **horyzontalny** – powinien odnosić się do całego miasta
- ❑ nawiązuje do **polityki rozwoju miasta** wyrażonej w dokumentach strategicznych i planistycznych
- ❑ stanowi odpowiedź na pytanie, **co miasto chce osiągnąć w kontekście obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu?**
- ❑ Cele szczegółowe: mogą być wskazane dla: **całego miasta, określonych zagrożeń klimatycznych, dotyczyć wybranego sektora funkcjonowania miasta lub też określonej przestrzeni w mieście.**
- ❑ Mogą także odnosić się **do różnych aspektów budowania potencjału adaptacyjnego.**



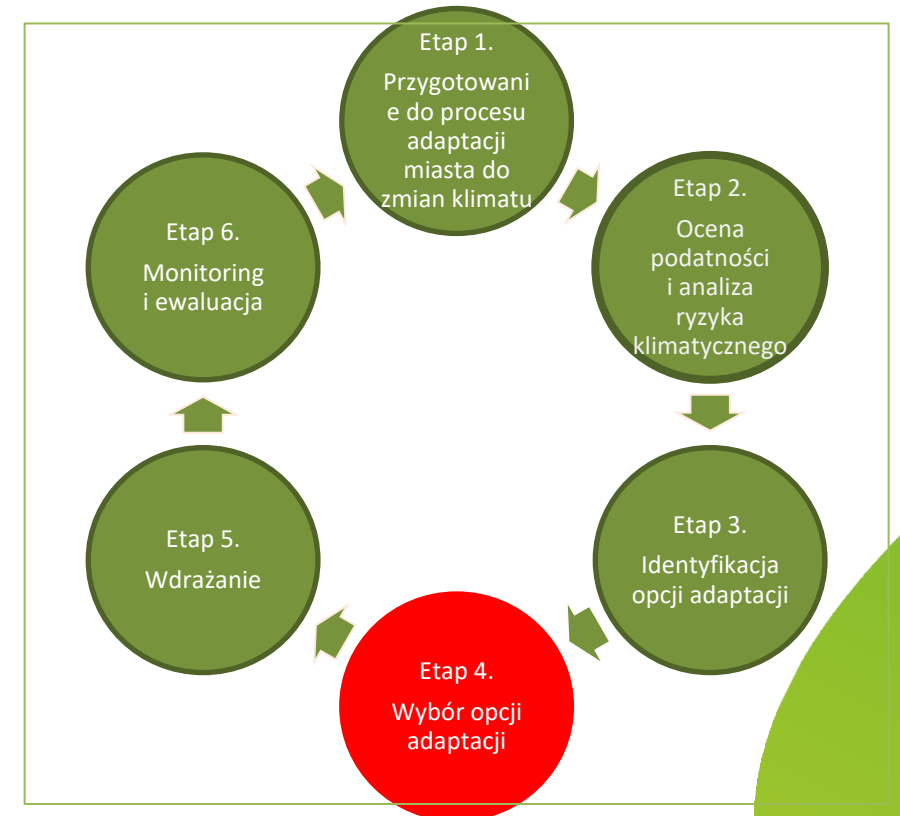
Opis działań adaptacyjnych

Karta działania

Elementy charakterystyki działania	Opis działania
Nazwa działania adaptacyjnego	
Nr działania	
Cel działania adaptacyjnego	
Redukowane ryzyko	
Opis działania	
Lokalizacja działania	
Rezultaty	
Wskaźniki wdrożenia	
Warunki realizacji działania	
Jednostka odpowiedzialna za realizację wdrażania	
Składniki kosztowe i szacowany koszt realizacji działania	
Harmonogram wdrożenia	

Etap 4. WYBÓR OPCJI ADAPTACJI

- ✓ Wybór **metody i kryteriów** oceny opcji adaptacji
- ✓ Przeprowadzenie **oceny** opcji adaptacji

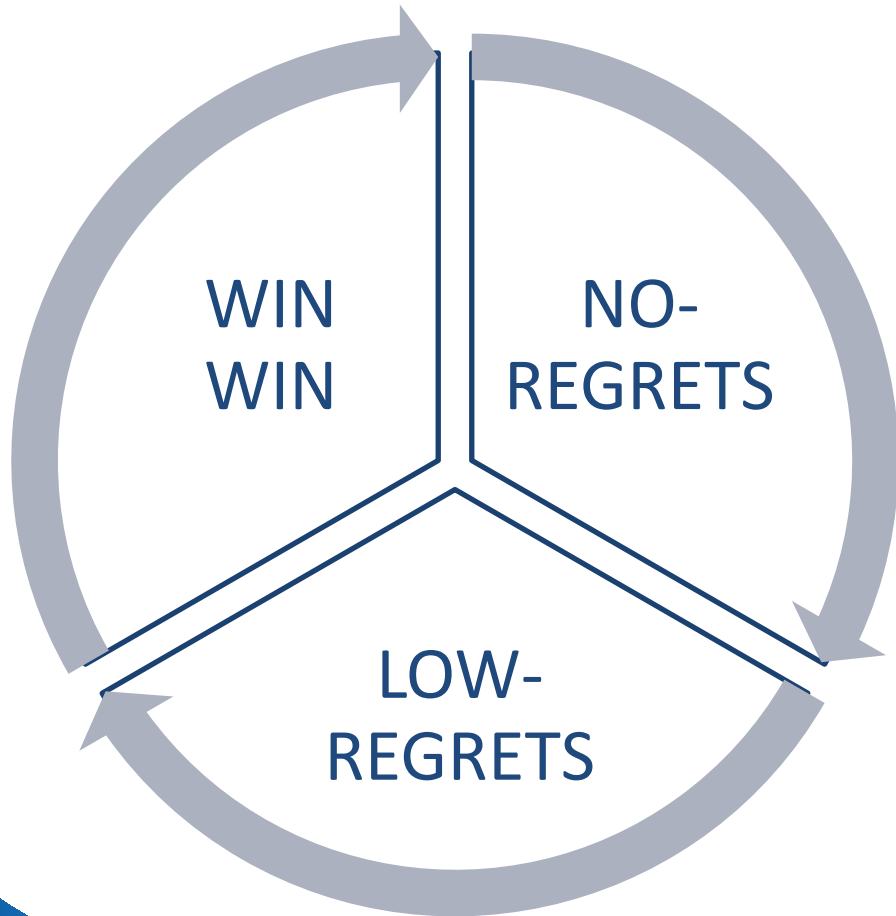


Identyfikacja i typy opcji adaptacji

- ✓ Zwykle najskuteczniejsze są opcje adaptacyjne, które składają się z działań o różnym charakterze: **technicznym, organizacyjnym i informacyjno-edukacyjnym**, a także są realizowane w różnych obszarach miasta i różnym czasie.

Działania techniczne	działania o charakterze „twardym”, realizowane w środowisku lub w obiektach miejskich, polegające na budowie, przebudowie, lub modernizacji infrastruktury, lub przestrzeni miejskiej; działania te pozwalają w krótkim czasie uzyskać efekt adaptacji, odnoszą się raczej do zmniejszenia wrażliwości miasta na zmiany klimatu
Działania organizacyjne	działania służące zwiększeniu zasobów miasta w zakresie finansów, zasobów ludzkich, instytucji, zasobów wiedzy, działania te generalnie odnoszą się do budowania potencjału adaptacyjnego miasta
Działania informacyjno-edukacyjne	działania skierowane na podnoszenie świadomości klimatycznej mieszkańców, obejmujące edukację i informowanie o zagrożeniach, planowanych i podjętych działaniach adaptacyjnych oraz o funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami, a także propagowanie dobrych praktyk

Identyfikacja i typy opcji adaptacji

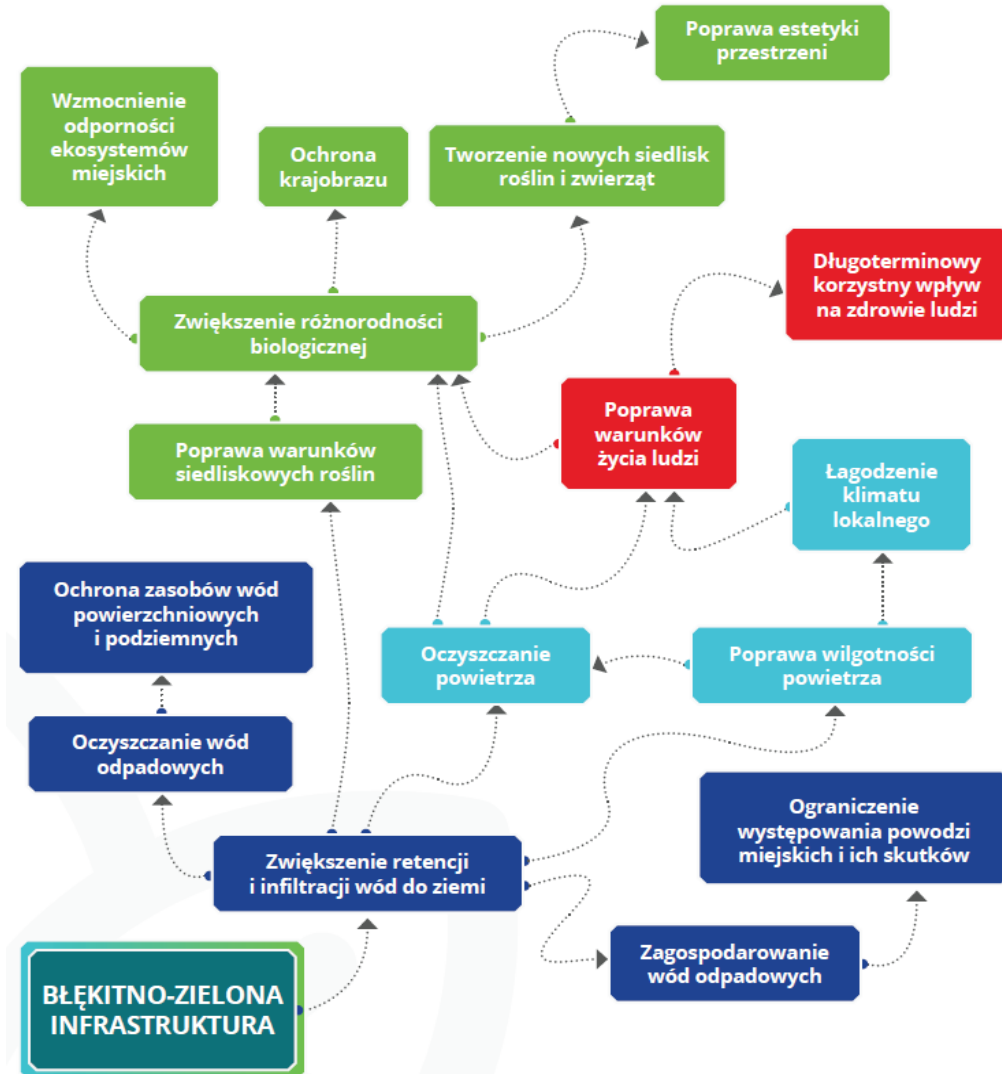
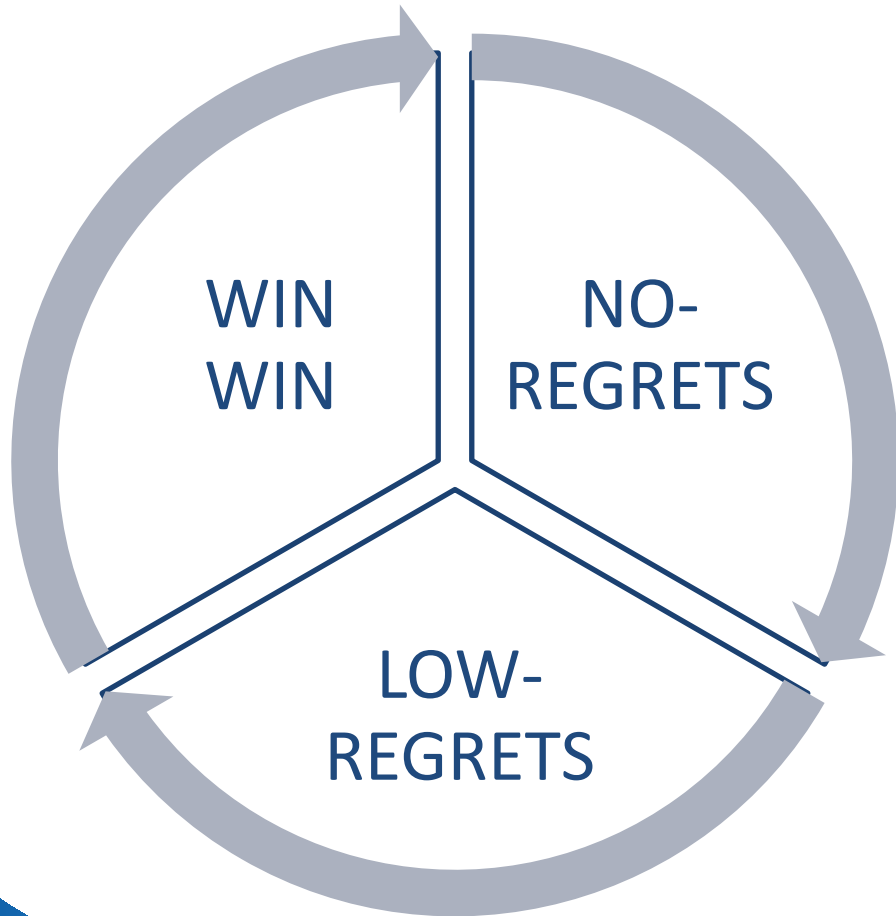


WIN-WIN: zaproponowane rozwiązania **oprócz korzyści** związanych z adaptacją do zmian klimatu przynoszą również korzyści w innych sferach, takich jak: społeczna, ekologiczna i ekonomiczna.

NO-REGRETS: to opcja adaptacji, w której zaproponowane rozwiązania adaptacyjne będą korzystne dla funkcjonowania miasta bez względu na zakres i horyzont czasowy przyszłych zmian klimatu

LOW-REGRETS: to opcja adaptacji, w której zaproponowane rozwiązania wymagają relatywnie niewielkich nakładów finansowych przy dużej efektywności adaptacyjnej.

Identyfikacja i typy opcji adaptacji



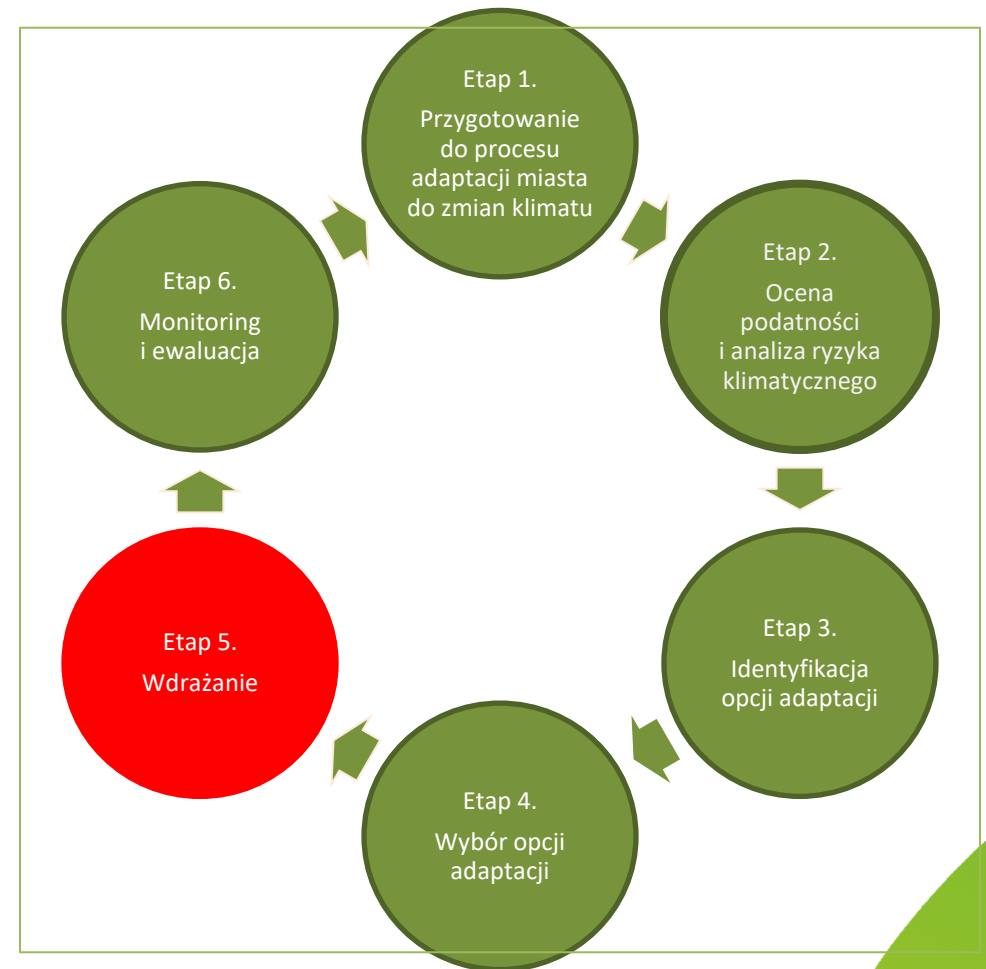
Miejski plan adaptacji zawiera co najmniej:

- Wskazanie sposobu wdrażania planu
 - Podmioty i organy odpowiedzialne za wdrażanie działań adaptacyjnych
 - Zasady monitorowania skuteczności
 - osiągania celów szczegółowych z wykorzystaniem mierników monitorowania;
 - wdrażania działań adaptacyjnych z wykorzystaniem wskaźników monitorowania.
- Wnioski i rekomendacje



Etap 5. WDRAŻANIE

- ✓ Wyznaczenie struktur organizacyjnych
- ✓ Włączanie adaptacji w politykę rozwoju miasta
- ✓ Dialog z interesariuszami, komunikacja procesu wdrażania
- ✓ Rozwój kompetencji podmiotów wdrażających działania
- ✓ Finansowanie



Miejski Plan Adaptacji ale...

- ❑ ... nawet najlepiej opracowany dokument **nie jest w stanie skutecznie przeciwdziałać** wpływom zmian klimatu, jeśli pozostaje nieużywany na półce.
- ❑ Kluczowy jest **proces wdrażania** - to on nadaje mu sens, czyni skutecznym.
- ❑ **Siła planu adaptacji tkwi w jego realizacji**, jedynie wówczas możliwe jest osiągnięcie zamierzonych rezultatów i wzmocnienie odporności miasta na zmiany klimatu.
- ❑ Środki FENIKS oraz FEPW



Wdrażanie Miejskiego Planu Adaptacji



Wyznaczenie struktury organizacyjnych

- ✓ Uzależniona od **wielkości miasta i dostępnych zasobów kadrowych**
- ✓ Powinna zostać **dopasowana do struktury, która funkcjonuje w urzędzie miasta**
- ✓ Powinna wykorzystywać **istniejący potencjał administracyjny miasta**



Struktura organizacyjna wdrażania MPA – przykład

Włączenie adaptacji w politykę rozwoju miasta

- ✓ Działania adaptacyjne zawarte w MPA powinny być **zintegrowane z innymi strategiami, programami i planami dotyczącymi rozwoju miast** – REKOMENDACJE = USTAWA
- ✓ zgodność MPA z istniejącymi politykami i dążenie do ich spójności
- ✓ nowe i aktualizowane dokumenty strategiczne i planistyczne miasta powinny uwzględniać kwestie adaptacyjne



Dialog z interesariuszami, komunikacja procesu wdrażania

- ✓ Zaangażowanie we wdrażanie już na wczesnym etapie realizacji działań - pozwoli im **poczuć, że są pełnoprawnymi uczestnikami procesu.**
- ✓ Zrozumienie **potrzeb i perspektyw różnych grup społecznych w konsekwencji** przyczyni się do lepszego dostosowania działań adaptacyjnych do rzeczywistych wyzwań miasta.
- ✓ Jasne **przekazy i dialog z interesariuszami** mogą pomóc wyeliminować wątpliwości, zwiększyć zaufanie i zyskać wsparcie dla działań adaptacyjnych.



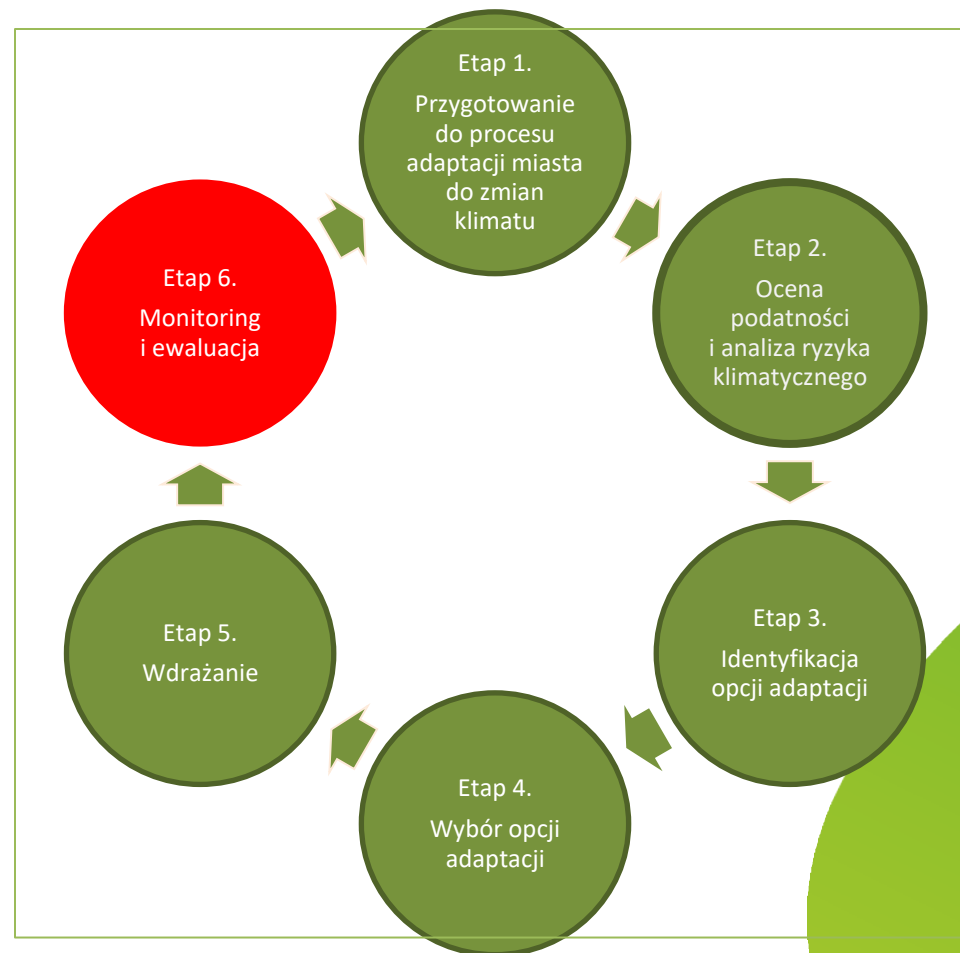
Rozwój kompetencji podmiotów wdrażających działania, ciągłe doskonalenie

- ✓ **Nowe odkrycia i innowacje** w dziedzinie adaptacji do zmian klimatu, dlatego przedstawiciele administracji publicznej, odpowiedzialni za wdrażanie MPA, powinni być **otwarcy na ciągłe szkolenia, uczestnictwo w konferencjach i seminariach oraz korzystanie z aktualnych materiałów i publikacji naukowych.**
- ✓ Rozbudowanie kompetencji pozwoli pracownikom lepiej **zrozumieć techniczne i organizacyjne wymiary działań adaptacyjnych** oraz doskonalić umiejętności monitorowania i oceny postępów.



Etap 6. MONITORING I EWALUACJA

- ✓ Monitorowanie wdrażania działań adaptacyjnych -
SPRAWOZDAWCZOŚĆ
- ✓ Ewaluacja MPA i aktualizacja



Aktualizacja Miejskiego Planu Adaptacji

- ✓ Proces aktualizacji MPA co do zasady powinien być realizowany **w ten sam sposób, w jaki w mieście opracowywano MPA.**
- ✓ Należy uwzględnić **zadania realizowane we wszystkich etapach** oraz **zapewnić udział społeczności** w przygotowaniu aktualizacji MPA.
- ✓ W powtórnej diagnozie miasta na potrzeby aktualizacji MPA przydatne będą szczególnie **dane i informacje historyczne.**
- ✓ Dopełnieniem takiej analizy może być **analiza ubiegłych zdarzeń ekstremalnych.**



Miejski plan adaptacji zawiera co najmniej:

- koncepcja zazieleniania miasta, w tym zwiększenia powierzchni terenów zieleni i zadrzewień
- koncepcja zagospodarowania wód opadowych i roztopowych
- zbiór danych przestrzennych, w tym część graficzna



1. KONCEPCJA ZAZIELENIANIA MIASTA

2. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH

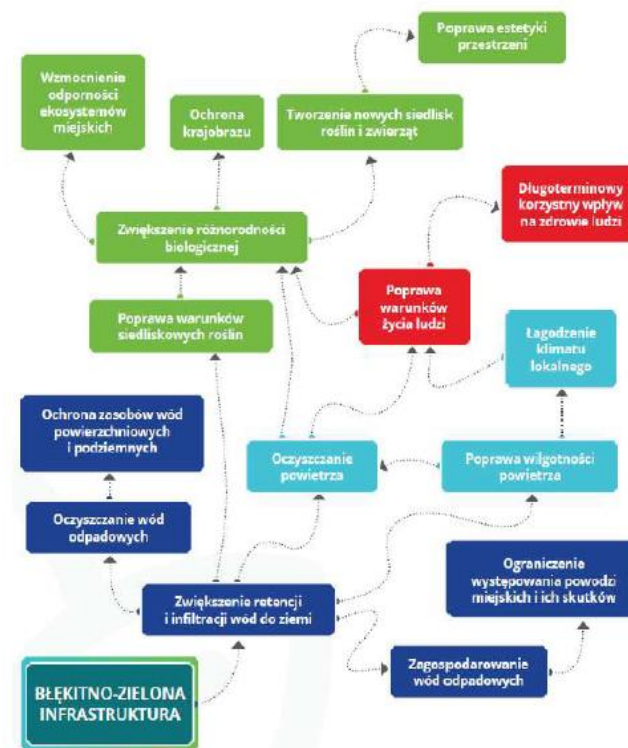


Załącznik 7. koncepcja zazielenienia miasta i koncepcja zagospodarowania wód opadowych i roztopowych

Zarys koncepcji zazielenienia miasta

Ekosystemy pełnią kluczową rolę w adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z polityką UE – *Europejskim Zielonym Ładem* i *Unijną strategią na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia zwiększenia* – konieczne jest zwiększanie różnorodności biologicznej w przestrzeniach miejskich, a w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców powinny być opracowane plany zazieleniania. Obecnie w Polsce nie ma regulacji w zakresie planów zazieleniania, niemniej są one opisane w Krajowej Polityce Miejskiej 2030 jako **plany zarządzania błękitno-zieloną infrastrukturą**.

Błękitno-zielona infrastruktura pełni w adaptacji miasta do zmian klimatu rolę podstawową.



Finansowanie



Tabela 14. Potencjalne źródła finansowania działań wskazanych w MPA

Źródło finansowania	Uszczegółowienie	Przykłady wspieranych działań
Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko (FEnIKS)	Działanie 01.02 Adaptacja terenów zurbanizowanych do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi z udziałem zieleni/zielono-niebieskiej infrastruktury/rozwiązań opartych na przyrodzie Projekty zakładające rozszczelnienie i odsklepianie terenu, w tym „odbetonowanie”, w ramach kompleksowych projektów oraz zwiększające ogólny udział zieleni i niebieskiej infrastruktury na obszarach miejskich Projekty dotyczące gospodarowania i zarządzania wodą przeznaczoną do spożycia (z wyjątkiem uzdatniania i dystrybucji wody do odbiorców) w zakresie, w jakim wynika to z konieczności dostosowania do ekstremalnych zjawisk pogodowych (adaptacji do zmian klimatu)
	Działanie 01.05 Ochrona przyrody i rozwój zielonej infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> Zielona i niebieska infrastruktura wraz ze stosownym zapleczem: przywracanie warunków dla rodzimej różnorodności biologicznej w miastach i poza nimi Zielona i niebieska infrastruktura wraz ze stosownym zapleczem – „odbetonowanie” terenów miejskich: samodzielne projekty na terenach miejskich obejmujące rozszczelnienie powierzchni nieprzepuszczalnych – „odbetonowanie”
	Działanie 02.04 Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi z udziałem zieleni/zielono-niebieskiej infrastruktury/rozwiązań opartych na przyrodzie Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu
Krajowy Plan Odbudowy (KPO)	Komponent B: Zielona energia i zmniejszenie energochłonności Funduszu Zielonej Transformacji Miast	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowane projekty wynikające z ponadlokalnych i lokalnych dokumentów strategicznych, mające na celu osiągnięcie transformacji klimatycznej miast oraz zwiększające ich możliwości rozwojowe.
Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej	Działanie 2.2 Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Zagospodarowanie wód w zlewniach miejskich (systemy mające za zadanie zapobieganie podtopieniom i zalaniom oraz ograniczanie skutków tych zjawisk, zwiększenie absorpcji gruntu, spowolnienie odpływu oraz retencjonowanie wody wraz z systemami jej dystrybucji podczas suszy, co jest związane głównie z budową zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi) oraz Zakładanie zielono-niebieskiej infrastruktury w mieście Opracowanie/aktualizacja planów adaptacji do zmian klimatu
Regionalne Programy Operacyjne	16 Programów dla poszczególnych województw	<ul style="list-style-type: none"> Jednostki samorządowe będą mogły korzystać ze środków unijnych w ramach regionalnych programów operacyjnych. Programy te są podstawowym instrumentem rozwoju, jakim dysponują organy samorządu województwa. Wsparcie w zakresie adaptacji do zmian klimatu dotyczy zasadniczo miast o liczbie ludności poniżej 20 tys. mieszkańców i jest komplementarne ze wsparciem z funduszy centralnych.
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Upowszechnienie nowoczesnych, efektywnych i skutecznych rozwiązań służących poprawie jakości życia mieszkańców oraz poprawiających odporność miast na skutki zmian klimatu, jak również zwiększających przystosowanie do zmian klimatu na terenach wiejskich.
Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Zgodnie z celami i priorytetami zapisanymi w dokumentach strategicznych jednostek	<ul style="list-style-type: none"> Wśród celów horyzontalnych realizowanych w każdym z priorytetów wymieniono promowanie zachowań ekologicznych, działań i przedsięwzięć w zakresie adaptacji do zmian klimatu.
Program LIFE	Obszar: Klimat Podprogram: łagodzenie zmiany klimatu oraz przystosowanie się do niej	<ul style="list-style-type: none"> Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska, w tym przyrody oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska i klimatu.
Program Horyzont Europa	Misja: Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Misja koncentruje się na rozwiązaniach i gotowości na skutki zmiany klimatu w celu ochrony życia i mienia. Obejmuje zmiany behawioralne i aspekty społeczne poprzez dotarcie do nowych społeczności poza zwykłymi interesariuszami, co pomoże doprowadzić do transformacji społecznej.
Opłaty środowiskowe, miejscowe i uzdrowskowe	Zgodnie z przyjętymi przepisami prawnymi	<ul style="list-style-type: none"> Opłaty ekologiczne są jednym z narzędzi służących ochronie środowiska i realizacji polityki ekologicznej stosowanym przez władze publiczne w gminach. Opłaty te stanowią mogą źródło finansowania inwestycji służących efektywnemu gospodarowaniu wodami opadowymi. W celu realizacji działań adaptacyjnych, szczególnie tych dotyczących zazieleniania, mogą zostać również wykorzystane środki pozyskane dzięki opłatom miejscowym i uzdrowskowym.

Prefinansowanie projektów planowanych do wsparcia w ramach działania 2.2 FEPW ze środków krajowych programu priorytetowego NFOŚiGW – Adaptacja do zmian klimatu

- ✓ w ramach środków krajowych istnieje możliwość:
uzyskania dofinansowania na wkład własny projektów realizowanych, lub prefinansowanie projektów planowanych do realizacji, w ramach działania 2.2 FEPW 2021-2027.
- ✓ dofinansowanie ze środków krajowych NFOŚiGW **ma formę preferencyjnie oprocentowanej pożyczki.**

Warunki dofinansowania:

- minimalna kwota pożyczki wynosi 200 tys. zł;
- oprocentowanie zmienne na poziomie:

dla projektów finansowanych w ramach Programu FEPW 2021-2027: WIBOR 3M – (minus) 100 punktów bazowych, lecz nie mniej niż 2,0 % w skali roku.

Instrument Zielonej Transformacji Miast

- ✓ Środki wydatkowane w ramach KPO przeznaczone są na realizację nowych reform i inwestycji w różnych sektorach gospodarki.
- ✓ Komponent B Zielona energia i zmniejszenie energochłonności - **CZĘŚĆ POŻYCZKOWA KPO**

Celem Inwestycji B3.4.1 jest wsparcie zielonej i energetycznej transformacji miast poprzez zapewnienie środków na finansowanie określonych typów inwestycji wpływających na „zazielenienie” terenów miejskich, łagodzenie zmian klimatu i adaptację do nich, bardziej efektywne wykorzystanie zasobów, zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń, przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej czy rewitalizację budynków i przestrzeni miejskich.

- ✓ Okres wdrażania: II kwartał 2024 r. – III kwartał 2026 r.
- ✓ Wdrażanie Instrumentu: Bank Gospodarstwa Krajowego
- ✓ Więcej informacji o naborze na stronie: <https://www.bgk.pl/krajowy-plan-odbudowy/pozyczka-wspierajaca-zielona-transformacje-miast/>

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



NABORY WNIOSKÓW
**PRZEWIDYWANE W
IV KWARTALE 2025 R.**

na przygotowanie/aktualizację MPA

na inwestycje z zakresu zielono-
niebieskiej infrastruktury
w miastach Polski Wschodniej, w ramach
których również można będzie
sfinansować przygotowanie MPA

Kryteria dla opracowania/przygotowania MPA

Kryteria dla inwestycji z zakresu zielono- niebieskiej infrastruktury wraz z przygotowaniem MPA

1. Kwalifikowalność wnioskodawcy,
2. Realizacja projektu mieści się w ramach czasowych działania
3. Kompletność i spójność informacji przedstawionych w dokumentacji projektowej
4. Zakres wsparcia
5. Kwalifikowalność wydatków w projekcie
6. Poprawność wskaźników projektu,
9. Projekt nie został zakończony przed złożeniem wniosku o dofinansowanie
10. Projekt został poddany ocenie oddziaływania na środowisko
11. Zgodność z zasadą zrównoważonego rozwoju, w tym z zasadą „nie czynić poważnych szkód” (Do No Significant Harm)
12. Projekt ma pozytywny wpływ na zasadę równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami
13. Projekt jest zgodny z zasadą równości kobiet i mężczyzn,
14. Projekt jest zgodny z Kartą Praw Podstawowych Unii Europejskiej i Konwencją o prawach osób niepełnosprawnych
18. **Przygotowanie projektu do realizacji**
(nie dotyczą kryteria: 1a, 7, 8, 15-17, 19-26)

1 – 26
(nie dotyczy kryterium 1a)

[https://www.fepw.gov.pl/media/115014/
Kryteria_2_2_KMFEPW_28022023.pdf](https://www.fepw.gov.pl/media/115014/Kryteria_2_2_KMFEPW_28022023.pdf)

Wykorzystane materiały

Zespół ekspertów IOŚ-PIB w składzie: Bidłasik M., Dubel A. Hajto M., Juszko I., Kornatowska B., Kuśmierz A., Legutko - Kobus P., Marcinkowski M., Ociepa A., Pawlak J., Potapowicz I., Rajkowska B., Romańczak A., Siwiec E., Skotak K. Smerd A., Sobol A, Trela M., Klimada 2.0 (ios.gov.pl), materiały szkoleniowe

Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania MPA. Aktualizacja 2023.

Ustawa z dnia 27 listopada 2024 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw

Dziękujemy za uwagę!

ewelina.siwiec@ios.edu.pl
ios.edu.pl

Zadanie „Wspieranie procesu opracowania i aktualizacji Miejskich Planów Adaptacji do zmian klimatu w Polsce Wschodniej” jest realizowane przez IOŚ-PIB na zlecenie Europejskiego Banku Inwestycyjnego w ramach EIB Advisory/JASPERS.



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



ORGANIZATORZY



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Ministerstwo Funduszy
i Polityki Regionalnej



NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



European
Investment Bank | Advisory



European
Investment Bank



European
Commission