



Gospodarka wodno-ściekowa

OT 7





POLSKO-SZWAJCARSKI
Program Rozwoju Miast

PORADNIK - OBSZAR TEMATYCZNY 7

Gospodarka wodno-ściekowa

CEL SZCZEGÓŁOWY: Ochrona środowiska i klimatu

Poradnik opracowany przez doradców ZMP realizujących Projekt (Komponent) Predefiniowany pn. „Wsparcie miast w efektywnym wykorzystaniu Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy” w ramach Polsko-Szwajcarskiego Programu Rozwoju Miast dofinansowane przez Fundusze Szwajcarskie wspierające zmniejszanie różnic gospodarczych i społecznych w Unii Europejskiej i budżet państwa.

Zespół autorski:

Grzegorz Kamiński, Grzegorz Dudzik, Grzegorz Roman, Ryszard Grobelny, Sandra Kozica

31 stycznia 2024

Wprowadzenie

Sytuacja miast średnich w Polsce jest przedmiotem licznych badań i analiz naukowych, których wyniki są podstawą do wyznaczenia kierunków rozwoju polityki regionalnej, zarówno w krajowych (w szczególności KSRR) jak i wojewódzkich dokumentach strategicznych (strategie rozwoju województw). Jednym z głównych celów wspomnianych strategii jest odbudowa bazy gospodarczej i wzmacnianie roli miast jako centrów aktywności społecznej i gospodarczej. Kluczowe są także działania na rzecz samowystarczalności energetycznej, przeciwdziałania zmianom klimatu i zwiększenia adaptacji miast do skutków tych zmian. Duży udział w zatrzymaniu utraty funkcji społeczno-gospodarczych miast małych i średnich będą miały kompleksowe inwestycje wzmacniające kapitał społeczny.

Adresowane dla miast od kilku lat programy i projekty naprawcze, finansowane z publicznych źródeł pochodzących ze środków zewnętrznych i krajowych zainteresowały i pobudziły zarówno ich władarzy, jak i mieszkańców. Dlatego też tak ważna jest kontynuacja finansowania procesów wychodzenia z kryzysu i konsekwentne skoordynowane działania odpowiadające na potrzeby starzejącego się społeczeństwa, spowalniające i zatrzymujące negatywne trendy depopulacyjne, budujące odporność miast na zmiany klimatu, wspierające inwestycje na rzecz transformacji energetycznej, pobudzające rozwój lokalnej przedsiębiorczości i gotowość młodzieży do zdobywania kompetencji potrzebnych zarówno w tradycyjnych zawodach, jak i związanych z rozwojem technologii.

Polsko-Szwajcarski Program Rozwój Miast finansowany z mechanizmu Drugiej Edycji Szwajcarskiej Pomocy Finansowej dla wybranych Państw Członkowskich Unii Europejskiej w celu zmniejszenia różnic społeczno-gospodarczych w obrębie Unii Europejskiej jest kolejnym ważnym źródłem finansowania działań rozwojowych w miastach małych i średnich i ma za zadanie istotnie wpłynąć na poprawę jakości życia ich mieszkańców.

Celem Programu jest podnoszenie jakości życia mieszkańców małych i średnich miast tracących funkcje miejskie oraz zmniejszanie różnic społeczno-gospodarczych pomiędzy miastami polskimi i szwajcarskimi. Realizacji celu będzie służyło finansowanie projektów realizujących zasady zrównoważonego rozwoju, ukierunkowanych na rozwój gospodarczy lub środowiskowy i społeczny. Program zakłada również wzmocnienie procesu zarządzania strategicznego w miastach uczestniczących w konkursie poprzez szkolenia pracowników, usługi doradcze oraz – na etapie realizacji projektów – wymianę

dobrych praktyk z miastami szwajcarskimi. Program zakłada dwuetapowy nabór wniosków. Ostatnim, trzecim etapem programu jest wdrożenie projektów przez miasta laureatów.

Projekty rozwojowe zgłoszone do Programu powinny zawierać przemyślany zestaw przygotowanych do realizacji działań, których wybór znajdzie uzasadnienie w aktualnej diagnozie i które będą wynikać z długofalowej polityki rozwoju, prowadzonej na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych i operacyjnych.

Udział w Programie daje szansę miastom na wypracowanie bądź redefinicję „koła zamachowego” ich rozwoju.

Cel poradnika

Oddajemy do Państwa rąk serię poradników, które są jednym z elementów procesu edukacyjnego, realizowanego przez Związek Miast Polskich, wspierającego miasta w przygotowaniu wniosków do Polsko-Szwajcarskiego Programu Rozwoju Miast. Poradniki nie zastępują regulaminu naboru do Programu. Nie znajdziecie w nich Państwo wyjaśnień formalnych aspektów wniosku. Poradniki są wyłącznie inspiracją dla kreatywnego poszukiwania i doboru działań, które zgłoszone we wniosku aplikacyjnym będą miały szansę ubiegać się o dofinansowanie.

W poradnikach, które mają wyłącznie pomocniczy charakter i nie stanowią wytycznych regulaminowych, znajdziecie Państwo krótkie eksperckie wyjaśnienie celów szczegółowych wynikających z regulacji oraz znaczenie poszczególnych obszarów tematycznych (jest ich 12) dla rozwoju miasta. W rozdziale dotyczącym interpretacji celu chcieliśmy wskazać co, w naszej opinii, jest istotą celu szczegółowego, żeby ułatwić miastom analizę swoich dokumentów strategicznych i operacyjnych pod kątem spójności i wpisywania się w regulacje szwajcarskie.

Program umożliwia realizację działań projektowych w 5 celach szczegółowych (CS) i przypisanych im 12 **obszarach tematycznych (OT)**:

- CS: Promowanie wzrostu gospodarczego i dialogu społecznego, zmniejszanie bezrobocia (wśród młodzieży)
 - OT: Kształcenie oraz szkolenie zawodowe i specjalistyczne
 - OT: Finansowanie dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw

- CS: Zarządzanie migracją i wspieranie integracji. Wzrost bezpieczeństwa publicznego i ochrony
 - OT: Wspieranie zarządzania migracją i promowanie działań integracyjnych
 - OT: Poprawa bezpieczeństwa publicznego

- CS: Ochrona środowiska i klimatu
 - OT: Efektywność energetyczna i energia odnawialna
 - OT: Transport publiczny
 - **OT: Gospodarka wodno-ściekowa**
 - OT: Zarządzanie odpadami
 - OT: Ochrona przyrody i różnorodność biologiczna

- CS: Wzmocnienie systemów społecznych
 - OT: Zdrowie i pomoc społeczna
 - OT: Mniejszości i grupy w niekorzystnej sytuacji społecznej

- CS: Zaangażowanie obywatelskie i przejrzystość
 - OT: Zaangażowanie obywatelskie i przejrzystość

W dalszej części poradnika poświęconego **OT: Gospodarka wodno-ściekowa** znajdziecie Państwo charakterystykę tego obszaru tematycznego. Wyjaśniamy, jakie jest jego **znaczenie dla rozwoju miasta** i jak przyczynia się on do osiągnięcia celu szczegółowego Programu. Podpowiadamy, jak podejść do gromadzenia i **analizy danych** i jak wykorzystać zawartość raportu predefiniowanego, który otrzymacie Państwo od Związku Miast Polskich. Jako inspiracje wskazaliśmy także co może być przedmiotem projektu. Te przykładowe kierunki interwencji – zaproponowane przedsięwzięcia, mogą odpowiadać **działaniom** projektowym, które zdecydujecie się Państwo wpisać do wniosku aplikacyjnego lub być ich częściami składowymi (**poddziałaniami**). Intencją autorów było pokazanie kierunków, które w naszej ocenie są w obecnej rzeczywistości najistotniejsze, ale to Państwo sami podejmiecie decyzję o wyborze priorytetowych działań zgłoszonych do dofinansowania. To na co chcemy zwrócić szczególną uwagę to gotowość działań, która została uznana przez Krajową Instytucję Koordynującą - Operatora Programu za szczególnie ważną dla sprawnej realizacji projektów. Okres kwalifikowalności programu kończy się 31 marca 2029 roku i choć ten termin wydaje się odległy to dla dużych, kompleksowych działań o istotnym oddziaływaniu na sytuację społeczną i gospodarczą w mieście może być

niewystarczający, żeby z sukcesem zrealizować wszystkie zadania wchodzące w skład działań, które w dniu składania aplikacji będą w fazie wstępnej koncepcji.

Opracowując poradniki chcieliśmy ułatwić Państwu odpowiedzi na podstawowe pytania dotyczące zakresu składanych projektów:

- Czy projekt wpisuje się w jeden z pięciu celów szczegółowych Programu?
- Jakie znaczenie dla rozwoju miasta mają możliwe do realizacji działania w każdym z 12 obszarów tematycznych?
- Skąd czerpać wiedzę na temat danych ilustrujących sytuację każdego z 12 obszarów tematycznych i jak prowadzić ścieżki ich analizy, żeby zaktualizować diagnozę i udokumentować potrzebę realizacji działań?
- Jakie mogą być przykładowe kierunki interwencji w każdym z 12 obszarów tematycznych?
- Na co zwracać uwagę w kontaktach i współpracy z mieszkańcami oraz interesariuszami, żeby zapewnić akceptację dla planowanych działań?
- Na co zwrócić uwagę przygotowując urząd do sprawnego i bezkolizyjnego wdrożenia zaplanowane działania?

Jednocześnie z uwagi na zakładaną objętość poradników nie ma w nich wnikliwych i szczegółowych analiz. Zebrane w poradnikach najistotniejsze kwestie w każdym z 12 obszarów tematycznych zostaną uzupełnione zestawem webinarium, które dostępne w formie online na stronie www.wsparciemiast.pl pozwolą pogłębić tematykę w dogodnym dla Państwa momencie.

Zachęcamy do wykorzystania poradników dla jak najlepszego przygotowania projektów w ramach Polsko-Szwajcarskiego Programu Rozwoju Miast.

Poradniki to opracowanie autorskie Związku Miast Polskich, przygotowane w oparciu o najlepszą wiedzę i doświadczenia doradców ze współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego.

Istota celu szczegółowego

Istotą celu szczegółowego „Ochrona środowiska i klimatu” z perspektywy obszaru tematycznego dotyczącego gospodarki wodno-ściekowej jest **dążenie do zmiany nastawionej na postrzeganie środowiska naturalnego w kierunku ograniczania presji na nie, traktowanie zasobów jako niewystarczających oraz zwiększanie odporności miast na zjawiska klimatyczne.**

Dążąc do realizacji celu „Ochrona środowiska i klimatu” z perspektywy obszaru dotyczącego gospodarki wodno-ściekowej proponujemy skoncentrować działania na czterech możliwych do osiągnięcia **efektach (rezultatach)**, które mogą uzyskać miasta jeśli prowadzoną politykę rozwoju wspomogą działaniem/działaniami realizowanymi w ramach Programu. Wskazanie konkretnych (zawsze przykładowych) efektów (rezultatów) nie znaczy, że są odgórnie oczekiwane, ale możliwe do osiągnięcia dzięki skutecznej interwencji w ramach Polsko-Szwajcarskiego Programu Rozwoju Miast.

Poniżej zaprezentowano **4 efekty (rezultaty)** dotyczące szeroko rozumianej **gospodarki wodno-ściekowej**, które wpisują się w realizację przedmiotowego OT:

- **Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych poprzez wdrożenie systemowych rozwiązań organizacyjnych i planistycznych**

Środowisko jest dobrem wspólnym i nie powinno być traktowane jako produkt komercyjny. Dbałości o zasoby wodne powinno towarzyszyć wprowadzanie instrumentów organizacyjnych, planistycznych oraz ekonomicznych, w tym opłat, mobilizujących do najbardziej racjonalnego ich wykorzystania.

- **Ograniczanie ekspansji człowieka oraz działania na rzecz renaturalizacji**

Drugim wymiarem są kwestie ochrony środowiska i jego zasobów jako podstawowego wymogu w stosunku do jego użytkowników, w tym preferowanie rozwiązań maksymalnie ograniczających ich ekspansję na tereny jeszcze nią nie dotknięte oraz działania na rzecz renaturalizacji obszarów już nie eksploatowanych przez człowieka.

- **Poprawa jakości wód poprzez budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury wodno-kanalizacyjnej**

Trzeci aspekt, bez którego działania realizujące cel nie mogą zostać zidentyfikowane, to świadomość i uznanie, że wdrożenie i przestrzeganie regulacji środowiskowych UE jest zobowiązaniem Polski jako państwa członkowskiego. Tym samym krajowe akty prawne i lokalne ich aplikacje nie mogą podważać unijnych dyrektyw.

- **Poprawa bilansu wodnego oraz zmniejszenie zagrożenia podtopieniami, powodziami i suszą, poprzez zintegrowane podejście do przeciwdziałania skutkom zmian klimatycznych**

Kierunek zmian powinien uwzględnić także założenie, że wszelkie działania polityczne i administracyjne (bez względu na szczebel i charakter władzy), oddzielające działania na rzecz ochrony środowiska od zmian klimatycznych (najważniejszego obecnie wyzwania cywilizacyjnego) należy uznać za szkodliwe i nieakceptowalne.

Znaczenie obszaru tematycznego dla rozwoju miasta

Skutki antropogenicznych zmian klimatu i wieloletnich zaniedbań w gospodarce wodnej w sposób szczególny dotyczą obszarów miejskich (specyficzna struktura przestrzenna i organizacyjna). **Kluczowe wydają się zatem rosnące wyzwania dla gospodarki wodnej, wynikające z problemów: ilościowych związanych z nadmiarem (powodzie) lub niedomiarem (susze) wody, jakościowych (zanieczyszczenie wody, jakość środowiska, stan ekosystemów), jak również organizacyjnych związanych z planowaniem, zarządzaniem i finansowaniem gospodarki wodnej, a także niskiego poziomu świadomości ekologiczno-klimatycznej i odpowiedzialności (producentckiej/konsumenckiej).** Istotne znaczenie ma nie tylko racjonalne korzystanie ze skromnych zasobów wodnych jakimi dysponujemy, ale też wpływ polityki wodnej, przestrzennej, leśnej i rolnej na środowisko, od którego zależy bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, odnawialność zasobów oraz produktywność gospodarki.

Analizując „Politykę Ekologiczną Państwa 2030 (PEP2030)” i zawartą w dokumencie prognozę, w ostatnich latach polskie miasta coraz częściej doświadczają błyskawicznych powodzi. Ich przyczyną jest nie tylko wzrost częstotliwości i intensywności opadów nawalnych, ale również nadmierne uszczelnienie powierzchni, niedobór zieleni oraz zasada szybkiego odwadniania miasta przez zbiorcze systemy kanalizacji. Skutkiem opadów nawalnych jest przeciążenie systemów kanalizacyjnych, podtopienia oraz gwałtowne i zbyt częste zrzuty burzowe. Powodują one wzrost zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz lokalne podtopienia (zrzuty opadów do małych rzek miejskich zwykle wielokrotnie przekraczają ich średni przepływ). Postępujące zmiany klimatu i intensyfikacja opadów zdecydowanie nasilił ten problem w przyszłości.

Struktura przestrzenna miast, a zwłaszcza niedobór zieleni i otwartej wody, potęgują również uciążliwość upałów i suszy. Miasta muszą więc z jednej strony podejmować działania mitygacyjne, zmierzające do ograniczenia produkcji CO₂, z drugiej zaś pilne działania adaptacyjne, pozwalające zwiększyć odporność na ekstrema pogodowe. Kluczowa staje się kwestia gospodarowania wodami opadowymi oraz powiązanie tego zagadnienia z polityką miejską, a zwłaszcza z planowaniem przestrzennym, które muszą znaleźć odzwierciedlenie w standardach urbanistycznych, rachunku ekonomicznym inwestycji miejskich oraz wartościach społecznych.

W działaniach adaptacyjnych i wielofunkcyjnym zagospodarowaniu miasta szczególną rolę odgrywa błękitno-zielona infrastruktura i świadczone przez nią usługi ekosystemowe polegające m. in. na odtwarzaniu procesów krążenia wody w krajobrazie miejskim, łagodzeniu powodzi i podtopień, wspomagająca funkcjonowanie kanalizacji deszczowej, redukująca skutki suszy i miejskiej wyspy ciepła oraz ograniczająca koszty związane z występowaniem powyższych zaburzeń. Ze względu na trudne warunki jej funkcjonowania w miastach, kluczowe staje się wypracowanie systemowego, spójnego podejścia do zagospodarowania lokalnych wód opadowych, terenów zieleni i ekosystemów. **Podejście lokalne w gospodarowaniu powinno iść w parze z jego rozsądną naturalizacją, to bowiem pomoże uruchomić lub wzmocnić procesy regeneracji ekologicznej.** Osadzenie gospodarki w lokalnym obiegu przyrodniczym, daje szansę rozpoznania i respektowania jego fizycznych ograniczeń, zanim ich przekroczenie wywoła nieodwracalne konsekwencje niszczące środowisko naturalne i społeczne.

Wzorując się na celach Polityki Spójności na lata 2021-2027, do których realizacji Polska jest zobowiązana, jakość oraz dostępność zasobów wód powierzchniowych i podziemnych to jedno z najważniejszych środowiskowych uwarunkowań rozwoju kraju. Polska zaliczana jest do krajów ubogich w zasoby wodne (przeciętne zasoby wód w Polsce wynoszą ok. 60 mld m³), w porach suchych ten poziom może spaść nawet poniżej 40 mld m³). Zasoby wód powierzchniowych w Polsce cechuje duża zmienność czasowa i terytorialna, co powoduje okresowe nadmiary i deficyty wody w rzekach. Zasoby słodkiej wody na mieszkańca wynoszą w ujęciu rocznym 1,4 tys. m³/osobę i należą do jednych z najniższych w Europie, natomiast zużycie wody na mieszkańca wynosi około 230 m³/osobę.

Wyniki prognoz, na podstawie programu Fundusze Europejskie na rzecz Infrastruktury, Klimatu i Środowiska 2021-2027, pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały narastająco negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Szczególnie dotkliwie będzie to odczuwane w miastach, które zagrożone są szczególnie trzema zjawiskami:

intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. Systemy zbiorowego zaopatrzenia w wodę obsługiwały w 2018 r. 92% ludności kraju, w tym 97% ludności miast i 85% ludności wiejskiej. Jednak należy wskazać, że sieci wodociągowe są przestarzałe i awaryjne przez co przedsiębiorstwa wodociągowe nie są w stanie zapewnić stałej niezawodności funkcjonowania sieci i bezpieczeństwa zdrowotnego wody. W latach 2000-2018 ilość nieoczyszczonych ścieków komunalnych, w tym przemysłowych, zmalała o 65%, a udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrósł z 53% w 2000 r. do 74% w 2018 r., przy czym w miastach odpowiednio z 79% do ok. 95%, zaś na wsiach z 11% do 43%. Systemy zbiorowego odprowadzania ścieków obsługiwały 71% ludności kraju, w tym 90% ludności miast i 41% ludności wsi.

Polska przystępując do Unii Europejskiej **zobowiązała się do dostosowania gospodarki ściekowej do wymagań dotyczących systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych wynikających z dyrektywy 91/271/EWG (tzw. dyrektywa ściekowa)**. Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG w Polsce jest „Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych” - obecnie szósta jego aktualizacja (VI AKPOŚK 2022). Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie - ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. AKPOŚK 2022 zawiera wykaz wszystkich aglomeracji wyznaczonych aktem prawa miejscowego w okresie opracowywania dokumentu oraz wykaz planowanych inwestycji w zakresie wyposażenia aglomeracji o RLM $\geq 2\ 000$ w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków w okresie od marca 2021 r. do dnia 31 grudnia 2027r. Należy zatem w szczególności wziąć pod uwagę powyższe dokumenty, planując działania w tym obszarze.

Analiza danych

Miasta znacząco różnią się od siebie położeniem, wielkością, ukształtowaniem terenu, liczbą ludności, uwarunkowaniami miejscowymi i regionalnymi, które bezpośrednio wpływają na prowadzoną przez nie gospodarkę wodno-ściekową. Ze względu na te zależności i uwarunkowania, a także mając na względzie ogólne dane zaprezentowane w

raporcie predefiniowanym¹ oraz dane z innych źródeł, w tym dane dostępne lokalnie, którymi dysponuje samorząd, rekomenduje się poniższą ścieżkę wnioskowania pozwalającą trafnie określić cel i zaplanować działania służące jego osiągnięciu. Ten schemat postępowania, pozwala także na przeprowadzenie kompleksowej i pogłębionej diagnozy przedmiotowego obszaru tematycznego.

Wsparciem w tym zakresie może okazać się wspomniany raport predefiniowany, który został przygotowany jako materiał pomocniczy na potrzeby realizowanego Polsko-Szwajcarskiego Programu Rozwoju Miast. Raport prezentuje dane oraz wskaźniki w 12 istotnych społecznie i gospodarczo obszarach, z punktu widzenia realizowanego projektu. Dlatego warto na początku zapoznać się z raportem dla konkretnego miasta, by przeanalizować dostępne dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej pochodzące ze statystyki publicznej, tj.:

- Zużycie wody na potrzeby gospodarki i ludności w mieście, grupie porównawczej i obszarze funkcjonalnym w ostatnich kilku latach (zmiany i trendy)
- Ilość ścieków wymagających oczyszczenia w mieście, grupie porównawczej i obszarze funkcjonalnym w ostatnich kilku latach (zmiany i trendy)
- Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności w mieście, grupie porównawczej i obszarze funkcjonalnym w 2022 roku
- Długość czynnej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w mieście, grupie porównawczej i obszarze funkcjonalnym w ostatnich kilku latach (zmiany i trendy)

Powyższe dane przedstawiają tylko ogólną sytuację miasta w kontekście podstawowych usług komunalnych obszaru tematycznego oraz umożliwiają porównanie go z innymi miastami w grupie porównawczej i obszarze funkcjonalnym. Dlatego też, biorąc pod uwagę szerokie ujęcie gospodarki wodno-ściekowej opisane i rekomendowane we wstępie poradnika, dane te obrazują tylko pewien wycinek obszaru i nie powinny ograniczać prowadzonej analizy danych. Poniżej zaprezentowano szerokie podejście analizowania danych w obszarze tematycznym, tj.: **„mapę drogową” kluczowych działań adaptacyjnych** oraz **podstawowe zasady budowy i utrzymania sieci wodno-kanalizacyjnej**.

¹ Raport opracowany przez doradców ZMP dla 139 miast uprawnionych do udziału w naborze. Raport, opracowany z wykorzystaniem Monitora Rozwoju Lokalnego, opisuje zjawiska w zakresie ogólnej sytuacji społeczno-gospodarczej, zmian demograficznych, zmian na rynku pracy, finansów oraz edukacji zawodowej w celu dostarczenia miastu informacji do konstrukcji wniosku aplikacyjnego. Raport predefiniowany ogólny dla każdego ze 139 miast, zawierający: wskaźniki syntetyczne dla miasta, wskaźniki dla miasta, dla miasta na tle gmin obszaru swojego otoczenia oraz na tle gmin z grupy porównawczej.

Gospodarko wodno-ściekowa to szczególnie szeroki zakres działań związanych z ochroną środowiska i klimatu. Poszczególne jej obszary funkcjonują w zarządzie różnych instytucji i osób prawnych. Ich cele krótkoterminowe często pozostają w sprzeczności z celem strategicznym miasta. Możliwości władz samorządowych są w wielu wypadkach na tyle ograniczone, że zakres ich ewentualnego oddziaływania ma jedynie niewładczy charakter.

Pomimo narastającego kryzysu zakres i charakter zachodzących zjawisk nie do końca jest rozpoznany. W wielu wypadkach przy poszukiwaniu i aplikowaniu rozwiązań musimy mieć świadomość braku złotego środka na szybkie zatrzymanie zmian. Rozwiązywanie pojawiających się problemów wymaga zatem angażowania szerokiego spektrum instytucji i firm, organizacji społecznych i zwykłych obywateli. Wymaga to też często zmian świadomościowych i obyczajowych, o które dużo trudniej niż wprowadzanie zmian prawnych.

Miasta nie mogą dłużej odkładać szerokich i systemowych działań adaptacyjnych, w wyniku których długoterminowe i kompleksowe planowanie rozwoju uwzględni wszystkie zagrożenia klimatyczne i ryzyka ich wystąpienia, każdorazowo adekwatnie dostosowując je do poziomu zagrożenia. Dobrze prowadzona polityka adaptacyjna **buduje** odporność miasta, tworząc tym samym barierę ochronną dla jej mieszkańców.

„Mapa drogowa” kluczowych działań adaptacyjnych w zakresie niebieskiej infrastruktury (jako element wspólny z działaniami w zakresie zielonej infrastruktury)

- **Zdobądź wiedzę o zmianach klimatu**, uświadom sobie poziom zagrożeń, podejmij działania analityczne. Zbieraj dane, wykorzystując do tego wszystkie możliwe źródła danych i kanały informacyjne.
- **Stwórz zespół ekspercki ds. adaptacji do zmian klimatu** - zespół o charakterze interdyscyplinarnym, składający się ze specjalistów z obszaru planowania strategicznego i przestrzennego, geografii i ochrony środowiska, inwestycji komunalnych, spraw społecznych, pozyskiwania środków zewnętrznych, konserwatora zabytków oraz specjalistów z głównych obszarów problematycznych JST.
- **Zorganizuj pracę zespołu eksperckiego zapewniając cykliczność spotkań**, precyzyjny rozdział zadań, równorzędność ról, współodpowiedzialność. Zawsze pracuj zespołowo, przy „jednym stole”. Ewentualne podzespoły formułuj z uwzględnieniem ekspertów zewnętrznych.

- **Przeprowadź diagnozę problemów gospodarki wodno-ściekowej w mieście i bezpośrednim obszarze jego oddziaływania** oraz ustal ich wzajemne powiązania. Oceń ich wpływ na środowisko i klimat.
- **Sprawdź na ile dotychczasowe polityki sektorowe wpływały na problemy ochrony środowiska i zmiany klimatu.** Oceń kierunki ich oddziaływania oraz ich wzajemne powiązania.
- **Przyjrzyj się dotychczasowej polityce planowania i zagospodarowania przestrzennego.** Określ - czy stoi ona po właściwej stronie problemu. Przestrzeń jest zasobem nieodnawialnym, raz źle zagospodarowana w zasadzie jest nie do odzyskania. Szukaj możliwości przestrzennych dla realizacji skutecznej polityki zatrzymania i gromadzenia wody.
- **Przeanalizuj stan prowadzonej dotychczas gospodarki wodno-ściekowej, jej jakość i wpływ na stosunki wodne.** Celem jest skuteczność, a nie nowoczesność za wszelką cenę.
- **Współpracuj z firmami z obszaru oddziaływania miasta.** Poznaj ich problemy i oczekiwania. Starając się je zrozumieć przekonuj do polityki ochrony środowiska i walki ze zmianami klimatu. Pamiętaj, że to stosowane technologie i reżimy pracy rozstrzygają o wielkości wpływu na środowisko. Wspieraj firmy i ich pracowników w wejściu na ścieżkę zmiany.
- **Szukaj nowych pomysłów i rozwiązań.** Bądź jednak ostrożny, nie zawsze to, co jest szczególnie reklamowane i szybko uzyskuje poparcie społeczne będzie dobre i skuteczne na obszarze miasta. Wdrażając nowinki, licz koszty- także te niematerialne.
- **Rozpocznij dialog z mieszkańcami, opracuj i przeprowadź proste ankiety badające świadomość mieszkańców, zapotrzebowanie na działania adaptacyjne.** Dyskutuj i konsultuj. Uważnie słuchaj. Stwórz wspólny front z mieszkańcami, nikt inny nie będzie skuteczniejszym motywatorem do przeprowadzenia zmian.
- **Edukuj, prowadź kampanie uświadamiające, gry terenowe, konkursy** dla różnych grup odbiorców, w szczególności dzieci.
- **Przygotuj zintegrowany program adaptacji do zmian klimatu lub inny równoważny dokument** o charakterze planu obejmujący wszystkie problemy środowiskowe i klimatyczne, także te będące w gestii firm i mieszkańców. Sprawdź, które zjawiska klimatyczne są najgroźniejsze dla Twojej gminy, na które gmina jest najbardziej podatna, jaka jest jej wrażliwość

i co należy zrobić, żeby zbudować odporność gminy na zmiany klimatu. Wspólnie z zainteresowanymi (adresatami) rozpisz odpowiedzialności. Upowszechnij wnioski z tego dokumentu.

- **Pamiętaj, aby przygotowując program znalazły w nim odbicie rządowe lub inne programy wsparcia.** Bez pewności środków finansowych trudno o skuteczną realizację.
- **Dostosuj do programu wszystkie programy i plany sektorowe realizowane w mieście.** Sprawdź, czy stosujesz podejście oparte na przyrodzie (NBS - nature based solutions), czy odpowiednio identyfikujesz korzyści dla polityk sektorowych, takich jak adaptacja do zmian klimatu, zarządzanie jakością powietrza, ochrona bioróżnorodności, mieszkalnictwo, mobilność, efektywność energetyczna, rekreacja, aktywność obywatelska, edukacja.
- **Opracuj strategię lub plany rozwoju niebieskiej infrastruktury, standardy przestrzeni publicznej, plany zagospodarowania terenów zieleni gminnej, strategię krajobrazu, koncepcje systemu parków gminnych/rzecznych** tak, żeby stworzyły one ramy dla uwzględniania NBS w procesach planowania i podejmowania decyzji.
- **Myśl i planuj obszarowo, nie punktowo.** Pamiętaj, granica administracyjna miasta w gospodarce wodno-ściekowej nie może być problemem. Myślenie funkcjonalne sprzyja uzyskaniu synergii działań, a tym samym zwiększa wartość dodaną projektów. Podpisuj deklaracje współpracy, realizuj wspólne projekty, dziel się zyskami, kosztami i odpowiedzialnością (porozumienia i deklaracje o współpracy).
- **Ułóż listę rankingową projektów adaptacyjnych,** ale pamiętaj, że to gra o sumie niezerowej. Polityka środowiskowa potrzebuje równowagi i czasu, większość korzyści pojawi się po latach.
- **Wypracuj różne systemy promocji i zachęt:** ulgi fiskalnych, nagród dla liderów klimatycznych, podmiotów realizujących zadania najbardziej efektywne dla zwiększenia odporności miasta na zmiany klimatu. Promuj także drobne, lokalne inicjatywy.
- **Integruj zadania i projekty.** Adaptacje do zmian klimatu można połączyć z mitygacją, GOZ, czy B+R.
- **Dziel się wiedzą,** ale i **ucz się i korzystaj z doświadczeń innych,** wykorzystuj sprawdzone przykłady, włącz się w sieci wymiany doświadczeń.

Podstawowe zasady budowy i utrzymania sieci wodno-kanalizacyjnej

Unia Europejska zaleca, żeby wydatki gospodarstw domowych na zaopatrzenie w wodę nie przekraczały 4% ich rozporządzalnych dochodów. W Polsce wskaźnik ten wprawdzie zawiera się w przedziale 3–4%, ale widoczne są duże dysproporcje. Ceny wody w Polsce są zróżnicowane nawet o kilkaset procent. **Do przyczyn wysokich cen wody zalicza się rozproszoną zabudowę, przeszacowane inwestycje wodno-kanalizacyjne, a także spadek sprzedaży wody odbiorcom przemysłowym.**

Głównym celem przyjęcia dyrektywy 91/271/EWG jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, co w konsekwencji powinno zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego. Trzeba jednak pamiętać, że ani polskie prawo, ani dyrektywa unijna nie nakazują zbudowania takiej samej długości sieci kanalizacyjnej, jak wodociągowej. **Kanalizacja ma powstawać jedynie tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, przy uwzględnieniu kosztów budowy, amortyzacji, możliwości kredytowych gmin itp.** Dopuszczone prawem jest korzystanie z sieci wodociągowej i nieodprowadzanie ścieków do kanalizacji, **a do indywidualnych systemów zbierania i oczyszczania.** Do takich rozwiązań należą **szczelne szamba opróżniane cyklicznie** według regulaminu przyjętego przez gminę oraz właściwie eksploatowane **przydomowe oczyszczalnie ścieków.**

Ponadto, wśród kroków, które są konieczne do **przygotowania niebieskiej infrastruktury do skutków zmieniającego się klimatu**, ważny jest przegląd stanu istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Poszukiwanie rozwiązań adaptacyjnych powinno pomóc w identyfikacji podstawowych potrzeb w tym zakresie. Planując zatem budowę, rozbudowę, modernizację, a także utrzymanie sieci wodno-kanalizacyjnej, rekomenduje się w szczególności poniższe zasady, z uwzględnieniem reguł opisanych w „mapie drogowej” kluczowych działań adaptacyjnych:

- **odpowiednio** prowadzona **polityka planowania i zagospodarowania przestrzennego gminy**, w tym **ograniczająca rozproszoną zabudowę**, jest **kluczowym czynnikiem** wpływającym na **efektywność** sieci wodno-kanalizacyjnej
- podstawą właściwego projektowania, modernizacji i rozbudowy zarówno systemów zaopatrzenia w wodę, jak i odprowadzania i oczyszczania ścieków jest **poprawnie sporządzony bilans wody**, a na jego podstawie – **bilans ścieków**
- **sieć kanalizacja powstawać powinna jedynie tam**, gdzie jest to **ekonomicznie uzasadnione**

- planowaną do budowy sieć kanalizacyjną w ramach aglomeracji wyznacza się w oparciu o istniejącą zabudowę mieszkalną, prowadzoną działalność gospodarczą, działalność o charakterze użyteczności publicznej oraz na podstawie pozwoleń na budowę i decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- w gospodarce wodno-ściekowej obserwuje się efekty oszczędzania wody na skutek stosowania **nowoczesnych technologii**. Ma to związek z wprowadzaniem **wodooszczędnych i bezwodnych technologii**, w tym wielokrotne wykorzystanie wody technologicznej, czy odzyskiwania wody ze ścieków komunalnych i deszczowych
- planując budowę, rozbudowę oraz modernizację sieci wodno-kanalizacyjnych kierować się należy **realną potrzebą** oraz **rachunkiem ekonomicznym**, aby uniknąć przeszacowania inwestycji

Jak ukierunkować wsparcie - przykładowe przedsięwzięcia

Mając na uwadze konkluzje Międzyrządowego Programu Hydrologicznego UNESCO (IHP IX 2022-2029) wskazujące, iż **kluczowym wyzwaniem dla gospodarki wodnej jest zwiększenie dostępności i jakości zasobów wodnych przy jednoczesnym podnoszeniu bioróżnorodności, korzyści dla społeczeństwa oraz zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu i innych presji antropogenicznych** oraz wpisując się m.in. w cele Polityki Spójności na lata 2021-2027 realizowane w Polsce, do osiągnięcia 4 rezultatów OT: Gospodarka wodno-ściekowa, służyć mogą różnego typu przedsięwzięcia. Przykładowe prezentujemy poniżej.

- **Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych poprzez wdrożenie systemowych rozwiązań organizacyjnych i planistycznych**
 - Systemowe podejście do zagospodarowania wód opadowych, terenów zieleni i ekosystemów wodnych (ujęcie w dokumentach planistycznych miast zapisów, które zapewnią lepsze warunki funkcjonowania systemów przyrodniczych, ochrona drzew miejskich z wykorzystaniem cyfrowej bazy danych oraz realnych opłat za wycinkę, odzyskiwanie i wielofunkcyjne zagospodarowywanie przestrzeni dla rzek i ich dolin, kształtowanie części buforowej rzek i dolin, stosowanie rozwiązań umożliwiających skuteczne doczyszczanie wód opadowych, działania zapewniające łączne traktowanie

błękitno-zielonej infrastruktury miast i ich otoczenia w gospodarce wodnej i działaniach planistycznych)

- Wdrożenie inteligentnych systemów gospodarowania wodami opadowymi, sieciami wodociągowymi oraz sieciami kanalizacyjnymi
- Opracowanie i aktualizacja dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ochrony zasobów wodnych
- Prace nad dokumentami planistycznymi związanymi z adaptacją do zmian klimatu na poziomie lokalnym (miasto i obszar funkcjonalny)
- Działania nieinwestycyjne podnoszące świadomość ekologiczną w zakresie oszczędzania wody
- Konsekwentne przestrzeganie przepisów związanych z ochroną środowiska, w szczególności restrykcyjna kontrola zezwoleń na zrzut wykorzystanych wód

- **Ograniczanie ekspansji człowieka oraz działania na rzecz renaturalizacji**

- Edukacja klimatyczno-ekologiczna (ustawiczne kształcenie decydentów i urzędników związanych z gospodarką i planowaniem przestrzennym, architekturą i urbanistyką oraz rolnictwem i leśnictwem, edukacja klimatyczno-ekologiczna w nauczaniu powszechnym i ustawicznym, kursy i szkolenia podnoszące proekologiczną percepcję społeczną)
- Pełna inwentaryzacja naturalnych zasobów wód oraz ich ochrona przed zanieczyszczeniami (szczególnie wód o wysokich walorach spożywczych i zdrowotnych)
- Wsparcie systemów małej retencji, renaturyzacji przekształconych cieków wodnych i ich dolin oraz renaturyzacji obszarów od wód zależnych z wykorzystaniem naturalnych mechanizmów ekosystemowych (nature based solutions)
- Renaturyzacja wybranych cieków wodnych oraz stawów i oczek wodnych
- Działania w zakresie gospodarki przestrzennej i architektury miasta, na rzecz ochrony środowiska i zmniejszenie skutków zmian klimatu
- Działania nieinwestycyjne polegające na opracowaniu i udostępnianiu oraz aktualizacji/modyfikacji i uzupełnianiu już istniejących baz wiedzy nt. zmian klimatu i adaptacji do nich
- Działania nieinwestycyjne w zakresie edukacji i budowania świadomości społecznej odnośnie adaptacji do zmian klimatu

- **Poprawa jakości wód poprzez budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury wodno-kanalizacyjnej**
 - Działania związane z gospodarowaniem i zarządzaniem wodą przeznaczoną do spożycia - dostosowanie systemu do ekstremalnych zjawisk pogodowych
 - Budowa i modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia (ograniczanie strat wody, jej odzyskiwanie i ponowne użycie, z zapewnieniem właściwego bezpieczeństwa dostarczania wody)
 - Budowa, modernizacja lub przebudowa i remonty istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu zrealizowania zobowiązań wynikających z Dyrektywy 91/271/EWG w aglomeracjach ujętych w VI AKPOŚK 2022 o wielkości co najmniej 15 000 RLM
 - Inwestycje w zakresie zmiany procesów produkcyjnych w celu przejścia z modelu liniowego na cyrkularny (woda)
 - Inwestycje z zakresu wtórnego wykorzystania wody zużytej w gospodarstwach domowych, systemy recyklingu wody szarej
 - Budowa małych elektrowni wodnych - do transformacji energetycznej
 - Inwestycje z zakresu nowych przydomowych oczyszczalni ścieków w jednym lub kilku gospodarstwach domowych
 - Poprawa jakości systemów zaopatrzenia ludności w wodę, w tym systemy zarządzania dystrybucją oraz likwidowanie strat wody, nowe sieci wodociągowe, nowe stacje uzdatniania wody i ujęcia
 - Wdrożenie systemów zmniejszenia zużycia wody, ujęcia jej w obieg zamknięty oraz wtórnego wykorzystania wody w podmiotach bezpośrednio realizujących zadania związane z gospodarką wodno-ściekową
 - Działania związane z infrastrukturą służącą przeróbce i zagospodarowaniu osadów ściekowych (w tym m.in. poprzez energetyczne wykorzystanie biogazu) w ramach kompleksowych projektów obejmujących budowę lub modernizację oczyszczalni ścieków

- **Poprawa bilansu wodnego oraz zmniejszenie zagrożenia podtopieniami, powodziami i suszą, poprzez zintegrowane podejście do przeciwdziałania skutkom zmian klimatycznych**
 - Zintegrowane zarządzanie wodami w mieście (integracja celów różnych polityk miejskich i działań sektorowych w uwzględnieniu potrzeb mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, modyfikacja istniejących systemów opłat za utratę naturalnej retencji, uregulowanie kwestii opłat za

odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji, tworzenie ram prawnych, norm i standardów do ponownego wykorzystania wody i dostosowania jakości wody do potrzeb, zmiany w rachunku efektywności inwestycji z uwzględnieniem usług ekosystemowych BZI oraz zasady uwzględniania ryzyka ekologicznego przy ocenie inwestycji)

- Synergiczne wdrożenie działań określonych m.in. w miejskich planach adaptacji do zmian klimatu (systemy gospodarowania wodami opadowymi wraz ich retencją oraz uwzględnieniem komponentów opartych o zieloną oraz zielono-niebieska infrastrukturę, rozwiązania oparte na przyrodzie, dostosowanie infrastruktury w celu przeciwdziałania i minimalizacji skutków powodzi i suszy)
 - Rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania środowiskowego, celem skutecznej ochrony obywateli oraz ich mienia (rozwój monitoringu wód i systemów zarządzania ryzykiem)
 - Budowa, przebudowa lub remont urządzeń wodnych i infrastruktury towarzyszącej, w celu zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałania suszy
 - Rozwój systemów melioracyjnych obejmujących ujmowanie wód opadowych i roztopowych oraz ich magazynowanie w profilach glebowych lub zbiornikach retencyjnych (poprawa bilansu wodnego)
 - Zarządzanie spływami wód opadowych (zwiększenie możliwości retencji, detencji, infiltracji do gruntu i wykorzystanie wody w miejscu opadu, modelowanie i modernizacja sieci infrastruktury podziemnej i jej odciążenie, ograniczenie zainwestowania terenów zagrożonych podtopieniami i powodzią na rzecz zwiększenia retencji, opracowanie standardów zabudowy i zagospodarowania terenów narażonych na ryzyko powodzi, wdrożenie standardów budowy i funkcjonowania infrastruktury odwodnieniowej oraz jej otoczenia)
- Przeprowadzenie badań, analiz, diagnoz i ekspertyz, sporządzenie koncepcji, przygotowanie dokumentacji technicznej wraz z uzyskaniem wymaganych opinii, uzgodnień i pozwoleń, a także opracowanie wszelkich innych dokumentów w zakresie przyczyniającym się do osiągnięcia rezultatów OT: Gospodarka wodno-ściekowa

Warto w tym miejscu podkreślić, że z uwagi na ograniczony czas trwania Programu na dobór przedsięwzięć powinien mieć wpływ stopień ich przygotowania i realistyczny, wiarygodny i wykonalny harmonogram realizacji. Kluczowym elementem przygotowania przedsięwzięcia jest uzyskanie kompletnej dokumentacji projektowej w szczególności chodzi o prawomocne pozwolenie na budowę dla zadań inwestycyjnych, dla których takie pozwolenie jest wymagane. W innych przypadkach wnioskodawca powinien

dysponować zgodami, decyzjami, uzgodnieniami, porozumieniami, opiniami, ekspertyzami, licencji oraz innymi dokumentami, które są prawnie niezbędne do realizacji przedsięwzięcia.

Mając na uwadze limity dotyczące wartości minimalnej i maksymalnej dofinansowania z budżetu programu oraz ograniczoną do 15 liczbę działań podstawowych można wnioskować, że działania powinny być kompleksowe, zaspokajając potrzeby dużej grupy odbiorców i powinno je cechować znaczące oddziaływanie. Dokonując wyboru działań warto zatem przemyśleć jakie jest faktyczne zapotrzebowanie na działanie oraz precyzyjnie zidentyfikować odbiorców – grupy i jednostki, na które działanie może wpływać.

Do cech dobrze przygotowanego do realizacji przedsięwzięcia można też zaliczyć zdolność do jego utrzymania. Miasta dysponują narzędziami oceny skutków finansowych inwestycji dla budżetów lat przyszłych. Potwierdzenie, że wnioskodawca jest w stanie zapewnić środki finansowe, które będą wystarczające do sfinansowania działania w całym okresie odniesienia bez uszczerbku dla dotychczasowej działalności powinna poprzedzić ocena kosztów, przewidywanych zysków i rentowności działania.

Z uwagi na zaawansowany postęp technologiczny i zastosowanie w coraz większej stopniu w różnych dziedzinach funkcjonowania miasta nowoczesnych technologii, w tym informacyjno-komunikacyjnych dobrze jest decydując się na konkretne działanie/przedsięwzięcie sprawdzić dostępność technologii i infrastruktury technicznej, zdolność do zaimplementowania technologii, koszty dostosowania i zasób kompetencyjny.

Udział społeczeństwa w skutecznym zarządzaniu miastem - partycypacja

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej partycypacja polega przede wszystkim na skutecznym informowaniu o planowanych działaniach, a także organizowanych konsultacjach na etapie tworzenia planów. W pierwszej kolejności należy nawiązać współpracę z przedstawicielami jednostek miejskich, które odpowiadają za zarządzanie wodociągami i systemami kanalizacyjnymi. Wspólna analiza potrzeb i planowanie inwestycji, pozwoli dostosować infrastrukturę do rosnących potrzeb społeczności. Konsultacje z ekspertami z dziedziny inżynierii środowiskowej są niezbędne dla zapewnienia efektywności technicznej i zgodności z najnowszymi normami ochrony środowiska.

Ważne jest również uwzględnienie opinii lokalnych społeczności, ponieważ są one bezpośrednio dotknięte decyzjami dotyczącymi szeroko rozumianej gospodarki wodno-ściekowej. Organizowanie otwartych spotkań konsultacyjnych, prezentowanie planów oraz uwzględnianie sugestii społeczeństwa sprawi, że podejmowane decyzje będą bardziej akceptowalne i zgodne z realnymi potrzebami społeczności.

Konsultacje z przedsiębiorcami działającymi w obszarze gospodarki wodno-ściekowej są równie istotne, aby zrozumieć ich potrzeby, wyzwania i perspektywy rozwoju. Dzięki szerokiemu podejściu i dialogowi z różnymi interesariuszami można skutecznie kształtować politykę gospodarki wodno-ściekowej, dbając jednocześnie o zrównoważony rozwój, efektywność i zadowolenie społeczności.

Sprawność miasta do realizacji działań z obszaru tematycznego – wymiar instytucjonalny

Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej jest zadaniem własnym gminy, zatem to na samorządzie gminnym spoczywa odpowiedzialność za realizację zadań w tym zakresie. Biorąc ponadto pod uwagę zmiany klimatyczne i związane z nimi holistyczne podejście w postaci działań adaptacyjnych do zmian klimatu, rekomenduje się **wprowadzenie mechanizmu kreowania i realizacji kompleksowej polityki klimatycznej w mieście. Kluczową rolę** w tym zakresie pełnić może **koordynator/specjalista/pełnomocnik lub wydział/departament ds. strategii i programów klimatycznych**, który w imieniu organu wykonawczego gminy kreować, koordynować i wdrażać będzie szeroko rozumianą politykę klimatyczną miasta. Do podstawowych zadań koordynatora/wydziału zaliczyć można m.in.: analizę polskich i unijnych dokumentów i strategii w obszarze zmian klimatycznych, tworzenie niezbędnych dokumentów, programów, planów i strategii w odpowiedzi na potrzeby gminy w związku ze zmianami klimatycznymi oraz na potrzeby uczestnictwa w inicjatywach krajowych i międzynarodowych, inicjowanie działań dotyczących eliminowania przyczyn zmian klimatycznych przez tworzenie wytycznych i standardów dla samorządu i scenariuszy klimatycznych, a także koordynowanie edukacji, konsultacji społecznych i partycypacyjnej współpracy mieszkańców, organizacji pozarządowych, jednostek miejskich i innych interesariuszy w opracowywaniu i wdrażaniu rozwiązań klimatycznych.

W przypadku gospodarki wodno-kanalizacyjnej, gminy wykonują te **zadania samodzielnie** lub **powołują do tego celu spółki komunalne**, funkcjonujące w oparciu o kodeks spółek handlowych. To drugie rozwiązanie jest szczególnie rekomendowane. W przypadku wykonywania zadań z tego zakresu samodzielnie przez gminę, rekomenduje się także przeprowadzenie analizy efektywności ekonomiczno-finansowej i analizy prawnej prowadzenia gospodarki wodno-kanalizacyjnej w formie kapitałowej spółki prawa handlowego. W sytuacji uzasadnionej potrzeby wspólnego wykonywania przez gminy zadania z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, **istnieje** ponadto możliwość zawarcia **porozumienia międzygminnego** lub powołania **związku międzygminnego**.

Kluczową kwestią jest także bezpieczeństwo powodziowe mieszkańców. Co do zasady, ochrona przeciwpowodziowa jest zadaniem własnym samorządu powiatowego. Starosta opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy. Starosta wykonuje zadania zarządzania kryzysowego przy pomocy powiatowego zespołu zarządzania kryzysowego. Biorąc powyższe pod uwagę, rekomenduje się **przyjęcie zasad i trybu formalnej współpracy pomiędzy koordynatorem/wydziałalem ds. strategii i programów klimatycznych w mieście, a powiatowym zespołem zarządzania kryzysowego, mającej na celu realizację działań gwarantujących bezpieczeństwo powodziowe mieszkańców**.

Bez względu na przyjęte przez gminę lub gminy rozwiązania, realizacja działań w tym obszarze wymaga olbrzymiego wysiłku organizacyjnego, w tym przede wszystkim koordynacji w ramach prowadzonej przez miasto kompleksowej polityki klimatycznej.