



Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Suwałki do 2030 roku (MPA)

Założenia

Spis treści

| | |
|--|----|
| Adaptacja do zmian klimatu..... | 3 |
| Dlaczego warto podejmować działania adaptacyjne? | 4 |
| Cel miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu | 4 |
| Przebieg prac nad miejskim planem adaptacji..... | 5 |
| Najważniejsze zagrożenia związane ze zmianami klimatu dla miasta Suwałki | 6 |
| Obserwowane zmiany warunków klimatycznych | 6 |
| Prognozowane zmiany klimatu Suwałk..... | 7 |
| Zagrożenia klimatyczne | 8 |
| Podatność miasta na zmiany klimatu..... | 10 |
| Działania adaptacyjne | 11 |
| Udział mieszkańców Suwałk w opracowaniu MPA | 13 |
| Źródła informacji | 14 |

Adaptacja do zmian klimatu

Jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego świata są zmiany klimatu, spowodowane zakłóceniem przez człowieka równowagi w systemie klimatycznym. Człowiek i jego działalność są obecnie najważniejszymi czynnikami oddziałującymi na środowisko, w tym klimat. Choć na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu ([UNCCC](#)) trwają prace zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, których oczekiwanym skutkiem byłoby łagodzenie zmian klimatu, to wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu są nieuniknione. Jest więc bardzo prawdopodobne, że ekstremalne zjawiska klimatyczne będące skutkiem tych zmian mogą nasilać się i pojawiać się częściej.

Zmiany klimatu są zjawiskiem globalnym, ale powodują skutki, które są odczuwane przede wszystkim lokalnie. Miasta, które mają ogromne znaczenie dla kształtowania sytuacji społeczno-gospodarczej, są szczególnie wrażliwe skutki zmian klimatu. W nich mieszka najwięcej osób, w nich koncentruje się zabudowa i infrastruktura, a negatywne skutki zmian klimatu są potęgowane przez negatywne oddziaływanie człowieka na środowisko. Wyzwaniem dla miast staje się zatem konieczność kształtowania ich polityki rozwoju z uwzględnieniem zmieniających się warunków klimatycznych – adaptacja do tych zmian.

Adaptacja do zmian klimatu

proces dostosowania się do obecnych lub oczekiwanych warunków klimatycznych i skutków zmian klimatu w celu zmniejszenia lub uniknięcia negatywnych konsekwencji lub zwiększenia korzyści z wynikających ze zmian klimatu



Dlaczego warto podejmować działania adaptacyjne?

Przyjmuje się, że są trzy strategie adaptacji do zmian klimat:

1. reagowanie, gdy wystąpi zagrożenie, zwykle polegające na usuwaniu skutków zagrożenia,
2. stosowanie dotychczasowych rozwiązań,
3. poszukiwanie nowych rozwiązań, transformacja.

Strategie te nie są alternatywne względem siebie – wszystkie są potrzebne i powinny być stosowane w zależności od sytuacji. Każda z tych strategii, w mniejszym lub większym stopniu służy:

- ✓ zwiększeniu bezpieczeństwa mieszkańców miasta,
- ✓ zabezpieczeniu zagrożonego mienia i zagrożonej infrastruktury,
- ✓ uniknięciu strat, w tym start z działalności gospodarczej,
- ✓ poprawie świadczeń ekosystemowych i zrównoważonego ich wykorzystania,
- ✓ podniesieniu świadomości klimatycznej,
- ✓ poprawie jakości życia w mieście.

Cel miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu

Celem miejskiego planu adaptacji (MPA) jest podnoszenie jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców Suwałk oraz efektywnego funkcjonowania miasta w warunkach zmieniającego się klimatu.

MPA będzie dokumentem strategicznym i będzie stanowił podstawę do podejmowania przez władze Miasta decyzji, które uwzględniałyby zagrożenia wynikające ze zmian klimatu. Dokument ten będzie wskazał działania adaptacyjne prowadzące do ograniczania negatywnych skutków zmian klimatu. W ramach opracowania MPA wykonywany jest szereg analiz, które pozwolą na rozstrzygnięcie, które działania adaptacyjne są najbardziej korzystne dla miasta, w szczególności dla poprawy jakości życia i bezpieczeństwa jego mieszkańców, a także dla efektywnego funkcjonowania miasta.

MPA ma także pomóc Miastu Suwałki pozyskiwać środki finansowe na działania adaptacyjne ze źródeł zewnętrznych, takich jak budżet Unii Europejskiej czy fundusze krajowe i regionalne.

Przebieg prac nad miejskim planem adaptacji

MPA Miasta Suwałki jest opracowywany przez ekspertów [Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego](#) w ścisłej współpracy z przedstawicielami miasta – Zespołem koordynującym procedurę tworzenia Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Miasta Suwałki powołanym Zarządzeniem Prezydenta Miasta.

MPA jest opracowywany zgodnie z „[Podręcznikiem adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu. Aktualizacja](#)” opublikowanym 2023 r. W Podręczniku wymieniono następujące etapy opracowania MPA:



W ramach dotychczas wykonanych prac przeprowadzono:

- 1) szczegółową analizę zjawisk klimatycznych i ich pochodnych, takich jak upały, mrozy, oblodzenia, powódzie, podtopienia, susze, opady deszczu i śniegu, wiatr i burze (dane historyczne i scenariusze zmian klimatu),
- 2) ocenę wrażliwości miasta na zmiany klimatu mieszkańców, gospodarki wodnej, transportu, energetyki, systemu przyrodniczego miasta, struktury funkcjonalno-przestrzenne miasta,
- 3) ocenę potencjału adaptacyjnego do radzenia sobie w sytuacji zagrożenia zjawiskami ekstremalnymi w zakresie zasobów finansowych, ludzkich, infrastrukturalnych i instytucjonalnych,
- 4) ocenę podatności miasta na zmiany klimatu, pozwalającą na ustalenie, które ze zjawisk klimatycznych stanowią dla miasta największe zagrożenie,

Obecnie trwają prace nad analizą ryzyka, która pozwoli na ustalenie, które z zagrożeń wymagają pilnych działań adaptacyjnych, a które mogą być realizowane w dalszej przyszłości. W odpowiedzi na zagrożenia powstanie plan działań adaptacyjnych. Dla każdego działania określone zostaną istotne

elementy wdrażania: podmioty wdrażające, szacunkowe koszty i potencjalne źródła finansowania, zasady i wskaźniki monitoringu realizacji MPA, sposób i wskaźniki ewaluacji MPA.

Ostatnim etapem, który zrealizuje zespół Instytutu we współpracy z Zespołem Miejskim będzie przygotowanie dokumentu MPA oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOŚ), o ile będzie wymagana, przeprowadzona zostanie zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2023 poz. 1094). W ramach SOOŚ odbędą się także konsultacje społeczne MPA wraz z prognozą oddziaływania na środowisko projektu MPA.

Dokument MPA będzie dyskutowany na sesjach Rady Miejskiej w Suwałkach, a przyjęty uchwałą Rady Miejskiej będzie stanowił element polityki rozwoju Miasta.

Dalsze kroki realizacji MPA to wdrażanie zaplanowanych działań, monitoring realizacji celów planu i ewaluacja, która pozwoli na zweryfikowanie potrzeb miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu po wdrożeniu działań adaptacyjnych.

Najważniejsze zagrożenia związane ze zmianami klimatu dla miasta Suwałki

Obserwowane zmiany warunków klimatycznych

Badania¹ zmienności warunków klimatycznych w wykazały następujące tendencje w przebiegu zjawisk klimatycznych, które można odnieść do najbliższego otoczenia miasta:

- wyraźny dodatni trend zmian średniej rocznej temperatury powietrza,
- wyraźny wzrost średniej rocznej temperatury maksymalnej powietrza,
- nieznaczne wydłużenie okresów gorących i słaby wzrost liczby dni upalnych,
- nieznaczne zwiększenie się częstotliwości i natężenia fal upałów,
- wzrost w przebiegu wieloletnim średniej rocznej temperatury minimalnej powietrza,
- znikome zmniejszenie występowania częstotliwości i natężenia i fal chłodu,
- zmniejszanie się liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych,
- niewielki spadek liczby okresów przymrozkowych i liczby dni w tych okresach,
- spadek liczb dni, w których temperatura powietrza przechodzi przez punkt 0°C,
- silna tendencja spadkowa dni charakteryzujących się występowaniem opadu powyżej 1mm i średniodobową temperaturą powietrza osiagającą wartość w przedziale od -5°C od +2,5°C,
- silny trend wzrostowy liczby dni wegetacyjnych,
- niewielka tendencja wzrostowa rocznych sum opadów,
- zwiększenie maksymalnych dobowych opadów w miesiącach letnich (okres od maja do sierpnia),

¹ Na podstawie danych z lat 1991-2022 meteorologicznych (dane ze stacji IMGW-PIB Suwałki) oraz hydrologicznych (dane IMGW z punktu pomiarowego Bród Stary)

- zwiększenie liczby dni z opadem o większym natężeniu, tj. dobowych opadów ≥ 10 mm, dobowych opadów > 20 mm, dobowych opadów > 30 mm,
- niewielka tendencja spadkowa liczby dni bez opadu (opad < 1 mm) i liczby okresów bez opadu utrzymujących się ponad 5 dni,
- tendencja spadkowa częstości występowania i grubości pokrywy śnieżnej,
- zmniejszenie liczby dni z silnym i bardzo silnym wiatrem,
- zmniejszenie liczby dni z burzą w roku oraz niewielka tendencja spadkowa liczby dni z burzą w miesiącu lipcu, charakteryzującym się największą intensywnością zjawisk burzowych.

Z kolei badania warunków hydrologicznych wykazały, że:

- w zakresie niżówek – brak istotnej tendencji dotyczącej czasu trwania poszczególnych niżówek i czasu pomiędzy kolejnymi niżówkami, tendencję wzrostową deficytów niżówek oraz tendencję wzrostową liczby dni z niżówką w poszczególnych latach hydrologicznych,
- w zakresie wezbrań – brak istotnych zmian w zakresie występowania niżówek, malejącą tendencję objętości fal wezbraniowych i liczby dni z wezbraniem.

Prognozowane zmiany klimatu Suwałk

Dla Suwałk przeprowadzono prognozę przyszłych zmian klimatu do 2030 i 2050 r. z uwzględnieniem różnych możliwych scenariuszy rozwoju gospodarczego i związanego z nim tempa wzrostu zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze. Analizy przeprowadzono dla dwóch scenariuszy opisanych akronimami:

- RCP4.5 – scenariusz społeczno-gospodarczy uwzględniający wdrożenie działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych, **scenariusz realny**,
- RCP8.5 – scenariusz zakładający utrzymanie obecnych tendencji społecznych i gospodarczych oraz brak działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych, **scenariusz najmniej optymistyczny**.

Prognozowany jest wzrost temperatury średniorocznej. Prognozy średnich miesięcznych temperatur powietrza wskazują wzrost w każdym miesiącu. Szczególnie wyraźny wzrost wystąpi w listopadzie, grudniu, styczniu i lutym, natomiast najmniejsze wzrosty w kwietniu i maju. W odniesieniu do średnich warunków termicznych bardziej znaczące zmiany występują przeważnie dla scenariusza RCP8.5 w horyzoncie 2050. Do roku 2050 prognozowane jest:

- zwiększenie się ilości dni upalnych oraz zwiększenie się ilości fal upałów, znaczący wzrost liczby dni gorących i wydłużenie czasu trwania okresów z maksymalną temperaturą dobową przekraczającą 25°C oraz wzrost liczby dni z temperaturą minimalną $> 20^{\circ}\text{C}$ (nocy tropikalnych),
- osłabienie niekorzystnych zjawisk związanych z występowaniem niskich temperatur w okresie zimowym, zmniejszenie liczby dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C (liczby dni mroźnych) oraz liczby dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C (liczby dni bardzo mroźnych),
- zmniejszenie liczby dni przymrozkowych w ciągu roku, w szczególności liczby okresów przymrozkowych, trwających przynajmniej 5 dni oraz zmniejszenie się liczby dni z przejściem temperatury przez 0°C ,
- znaczące zmniejszenie się wartości indeksu stopniodni dla temperatury średniodobowej $< 18^{\circ}\text{C}$, co oznacza zmniejszenie zapotrzebowania na energię w miesiącach zimowych,

- zwiększenie się liczby dni z temperaturą średniodobową $>5^{\circ}\text{C}$, co jest wskaźnikiem wydłużenia okresu wegetacyjnego niektórych roślin.

Dla charakterystyk opadowych prognozowany jest wzrost zarówno ilości dni z opadem, jak i wysokość sumy rocznej opadu w horyzoncie do roku 2050. W horyzoncie do roku 2050 prognozowane jest:

- wzrost miesięcznej sumy opadu, szczególnie o okresie letnim,
- wyraźny spadek liczby dni z opadem przy temperaturze od -5°C do 2.5°C , które są wskaźnikiem dni, w których występuje gołoledź (wynika to ze zmian temperatury),
- wzrost liczby dni z opadem ekstremalnym, powyżej 10 mm/d i wyższym,
- brak istotnych zmian w zakresie zagrożenia suszą,
- niewielki trend spadkowy w przypadku liczby dni bez opadu i liczby okresów bez opadu dłuższych niż 5 dni.



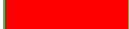
Analizując rozrzut wyników między najniższą a najwyższą wartością roczną dla każdego dziesięciolecia można stwierdzić, że dziesięciolecie 2025-2035 będzie charakteryzować się dużymi wahaniami międzyrocznymi.

Zagrożenia klimatyczne

Szczegółowa analiza danych klimatycznych i hydrologicznych z wielolecia umożliwiła ocenę ekspozycji Miasta Suwałki na zmiany klimatu przy uwzględnieniu wybranych wskaźników charakteryzujących zjawiska klimatyczne. Wyniki oceny stanowią podstawę wskazania ekstremalnych zjawisk klimatycznych i ich pochodnych będących największym zagrożeniem dla mieszkańców i sektorów miasta.

| Lp. | Zagrożenia klimatyczne | Ocena |
|-----|--|----------|
| 1 | 2 | 3 |
| 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 | +/ \pm |
| 13 | Silny wiatr | ++ |
| 14 | Burze, grad, wyładowania atmosferyczne | ++ |

| Skala ocen tendencji zmian wskaźników klimatycznych | |
|---|---------------------|
| +++ | Tendencja wzrostowa |
| ++ | Tendencja spadkowa |
| +/ \pm | Brak tendencji |

| Skala oceny zagrożenia klimatycznego dla miasta | |
|---|------------------|
|  | Brak zagrożenia |
|  | Zagrożenie słabe |
|  | Zagrożenie silne |

Podatność miasta na zmiany klimatu

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.

Wrażliwość na zmiany klimatu to 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 to 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.

Miasto Suwałki wykazuje wysoką podatność na zmiany klimatu w następujących sektorach:

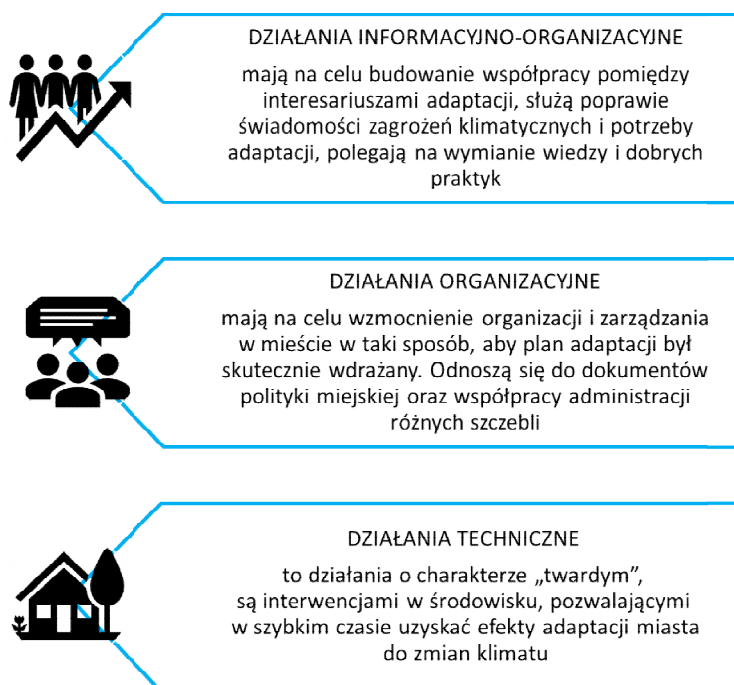
- 1) **sektor zdrowia publicznego** – populacja miasta jest podatna na zmiany klimatu, dotyczy to szczególnie grup wrażliwych na ekstremalne zjawiska termiczne (upały i mrozy) – osób starszych (powyżej 65 roku życia), osób przewlekle chorych na choroby układu oddechowego i krwionośnego, dzieci poniżej 5 roku życia; prognozy zmian klimatu wskazują, że zjawiska związane z ekstremalnymi temperaturami będą się nasilały; należy przy tym podkreślić, że procesy demograficzne takie jak starzenie się społeczeństwa nie omijają Suwałk; nakłada się na to niewystarczający dostęp do opieki medycznej osób starszych oraz w większości niezacienione place zabaw dla dzieci; zagrożeniem dla mieszkańców Suwałk są silny wiatr i burze; choć częstotliwość ich występowania nie będzie rosła znacząco, to ich siła może być znacznie większa;
- 2) infrastruktura miasta, związana z **sektorami gospodarki wodnej i transportu** (ulice miejskie, mienie, ruch w mieście, bezpieczeństwo), które są powiązane poprzez reakcje na ekstremalne opady; choć Miasto podejmuje działania mające na celu retencję wód opadowych i ich zagospodarowanie w miejscu opadu, to jednak nagłe powodzie miejskie występują w wyniku gwałtownych opadów i utrudniają lub uniemożliwiają czasowo funkcjonowanie Miasta;
- 3) **sektor transportu kolejowego** – jest podatny na ekstremalne zjawiska pogodowe (upały, mrozy, gwałtowne opady, wiatr i burze); sektor ten nie jest w kompetencjach Miasta (PKP), nie mniej planowany jego rozwój ma znaczenie dla rozwoju miasta;
- 4) **różnorodność biologiczna**, w szczególności ekosystemu wodne i od wód zależne – ekosystemy miejskie, takie jak dolina rzeki Czarnej Hańczy, zbiorniki wodne, parki, skwery, zieleńce oraz tereny leśne pełnią wiele usług na rzecz mieszkańców i użytkowników Miasta; zaliczyć do nich należy regulację klimatu lokalnego i retencja wodna; pełnią też ważne funkcje dla wypoczynku i rekreacji, a ich walory estetyczne podnoszą estetykę miasta; ekosystemy te są podatne na skutki zmian klimatu, szczególnie na zjawisko suszy, a także na silny wiatr i burze (ekosystemy leśne,

parki); na negatywne skutki zmian klimatu nakładają się również presje związane z działalnością człowieka;

Średnią podatnością na zmiany klimatu charakteryzuje się **sektor turystyki**, który jest podatny na zmiany klimatu, co wynika z podatności zasobów na których ten sektor bazuje – zasoby przyrodnicze miasta, całoroczna turystyka krajobrazowa. Sektor ten jest średnio podatny na ekstrema temperaturowe, suszę, silny wiatr i burze oraz brak pokrywy śnieżnej.

Działania adaptacyjne

Podatność Miasta Suwałki na zmiany klimatu może być zmniejszona różnymi działaniami:



Na podstawie dotychczasowych analiz można zaproponować działania, które mogłyby znaleźć się w planie adaptacji do zmian klimatu. Poniżej przedstawiono przykładowe działania adaptacyjne – działania te pomogą zmniejszyć skutki zagrożeń wynikających ze zmian klimatu, zwiększyć udział mieszkańców w adaptacji do zmian klimatu, wzmocnić bezpieczeństwo mieszkańców czy wzmocnić skuteczne zarządzanie adaptacją do zmian klimatu w mieście.

1. Działania wzmacniające potencjał adaptacyjny miasta:

- ➔ Uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych miasta w oparciu o aktualne prognozy klimatyczne, np. aktualizacja starszych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagospodarowania wód opadowych w miejscu opadu

- ➔ Opracowanie i wdrożenie wytycznych planistycznych/urbanistycznych w kształtowaniu przestrzeni publicznej
- ➔ Poszukiwanie sposobów mobilizacji środków prywatnych na adaptację do zmian klimatu
- ➔ Poszukiwanie rozwiązań poprawy dostępu do usług ochrony zdrowia grup wrażliwych, szczególnie osób powyżej 65 roku życia
- ➔ Powołanie w Urzędzie Miasta jednostki koordynującej odpowiedzialnej za wdrażanie Miejskiego Planu Adaptacji

2. Działania edukacyjno-informacyjne:

- ➔ Prowadzenie kampanii edukacyjno-społecznych o zmianach klimatu, potrzebach adaptacji i możliwości wdrażania działań adaptacyjnych przez każdego mieszkańca
- ➔ Prowadzenie kampanii informacyjnych na temat skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych i ochrony przed nimi, w tym dotyczących działających w mieście systemów ostrzegania
- ➔ Prowadzenie zajęć i konkursów dotyczących zagospodarowania wód opadowych, wykorzystania deszczówki, ochrony zasobów wody, świadczeń ekosystemowych
- ➔ Prowadzenie zajęć dla dzieci i młodzieży w placówkach edukacyjnych w zakresie postępowania w sytuacji wystąpienia ekstremalnego zjawiska meteorologicznego i hydrologicznego
- ➔ Opracowanie publikacji dot. zmian klimatu i adaptacji
- ➔ Opracowanie katalogu dobrych praktyk adaptacyjnych, uwzględniającego lokalne warunki i jego promowanie
- ➔ Włączenie Miasta i jego mieszkańców w inicjatywy będące platformą wymiany wiedzy i propagowania dobrych praktyk (organizowane przez samorządy, instytucje naukowe, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej)
- ➔ Podnoszenie kwalifikacji urzędników w zakresie budowania odporności miasta na zmiany klimatu poprzez politykę miejską i włączenie społeczności lokalnych w działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu

3. Działania wzmacniające wykorzystanie funkcji zieleni miejskiej w łagodzeniu skutków zmian klimatu

- ➔ Budowa rozwiązań bazujących na naturze: zielone ściany, zielone dachy, ogrody deszczowe, klimapondy, parki kieszonkowe, woonerfy, kwietne łąki, stawy retencyjne, niecki i rowy bioretencyjne
- ➔ Rewaloryzacja i renaturyzacja terenów zieleni miejskiej, tworzenie nowych terenów zieleni miejskiej
- ➔ Wprowadzanie roślinności towarzyszącej infrastrukturze (zielen przyuliczna, zielone parkingi, zielone przystanki)
- ➔ Tworzenie zielonych połączeń pomiędzy terenami zieleni w mieście
- ➔ Uwzględnienie błękitno-zielonej infrastruktury w rewitalizacji przestrzeni publicznych miasta
- ➔ Uzupełnienie wiedzy o elementach błękitno-zielonej infrastruktury w Suwałkach poprzez uzupełnienie inwentaryzacji zieleni miejskiej

Błękitno-zielona infrastruktura (BZI)

wielofunkcyjna sieć terenów pokrytych roślinnością lub wodami oraz rozwiązania bazujące na funkcjach przyrodniczych (*NBS nature based solutions*), zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę świadczeń ekosystemowych.

4. Działania mające na celu zwiększenie odporności miasta na ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne (intensywne opady, powódzie, susze, upały)

- ➔ Budowa systemu optymalizacji zużycia wody w mieście
- ➔ Rozbudowa systemu informowania mieszkańców o zagrożeniach pogodowych i budowa systemu informowania mieszkańców o jakości powietrza w mieście
- ➔ Zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie
- ➔ Pełne uwzględnienie w planach zarządzania kryzysowego zagrożeń klimatycznych, w tym opracowanie procedur na wypadek wystąpienia gwałtownych opadów, fali upałów, długotrwałej suszy
- ➔ Budowa systemów zasilania awaryjnego dla infrastruktury krytycznej
- ➔ Rozwój współpracy służb zarządzania kryzysowego ze służbami powiatu suwalskiego (grodzkiego), w tym wspólne szkolenia służb

Udział mieszkańców Suwałk w opracowaniu MPA

Potrzeba adaptacji do zmian klimatu dotyczy wszystkich mieszkańców miasta. W adaptacji do zmian klimatu bardzo potrzebna jest współpraca między władzami lokalnymi i urzędnikami a mieszkańcami. MPA jest dokumentem opracowywanym w modelu ekspercko-partycypacyjnym. Nie można skutecznie planować adaptacji bez zapewnienia udziału mieszkańców w przygotowaniu tego dokumentu. To mieszkańcy Suwałk najlepiej znają to miasto i mają konkretne oczekiwania co do jakości życia w mieście.

Konsultacje społeczne w opracowaniu Miejskiego Planu Adaptacji przeprowadzane są dwukrotnie. **Obecnie zbierane są wnioski do dokumentu MPA.**

Druga tura konsultacji będzie przeprowadzona w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Wówczas będzie można zapoznać się z projektem Planu adaptacji do zmian klimatu Miasta Suwałki do 2030 r. oraz prognozą oddziaływania na środowisko tego projektu i zgłosić uwagi i wnioski do tych dokumentów.

Zapraszamy do aktywnego udziału w opracowaniu Miejskiego Planu Adaptacji do Zmian Klimatu dla Miasta Suwałk i zgłaszanie uwag i pomysłów w zakresie planowanych do podjęcia działań, które w przyszłości pozwolą uniknąć negatywnego oddziaływania anomalii pogodowych w naszym mieście. Wspólnie postaramy się aby w przyszłości było jak najmniej informacji w naszych mediach o takim oddziaływaniu. Ograniczmy ilość przypadków wykazanych dla przykładu poniżej:

Nawałnica zniszczyła dachy budynków.

Mieszkańcy Suwałk skarżą się na podtopienia.

Ulewny deszcz czy śnieżyca sparaliżowały komunikację.

Czekamy na uwagi i zgłoszenia:

Jak według Państwa można radzić sobie z takim sytuacjami?

Jakie działania adaptacyjne potrzebne są na Państwa osiedlu?

Jak zdaniem Państwa miasto powinno przygotować się na zmiany klimatu?

Warto włączyć się w adaptację miasta do zmian klimatu.

Zapraszamy na konsultacje społeczne.

Źródła informacji

Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków oraz kanałów jej upowszechniania w kontekście zwiększenia odporności gospodarki, środowiska i społeczeństwa na zmiany klimatu oraz przeciwdziałania i minimalizowania skutków nadzwyczajnych zagrożeń. <https://klimada2.ios.gov.pl/>

Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. <http://44mpa.pl/>

Sharing adaptation informations across Europe. European Environment Agency. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Publikacje Fundacji Sendzimira. <https://sendzimir.org.pl/publikacje/>