

Plan adaptacji do zmian klimatu Miasta Ławy do 2030 roku

Założenia

Warszawa, Ława 2021

Spis treści

Adaptacja do zmian klimatu	3
Dlaczego warto podejmować działania adaptacyjne?	3
Cel miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu	5
Poprawa systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Ławy	5
Przebieg prac nad miejskim planem adaptacji	6
Najważniejsze zagrożenia związane ze zmianami klimatu dla miasta Ławy	7
Obserwowane zmiany warunków klimatycznych	7
Prognozowane zmiany klimatu Ławy	8
Zagrożenia klimatyczne	9
Podatność miasta na zmiany klimatu	10
Działania adaptacyjne	12
Źródła informacji	15

Adaptacja do zmian klimatu

Zjawiska powodowane przez zmiany klimatu są zagrożeniem dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także Polski. 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. Jednak wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu są nieuniknione i jest wysoce prawdopodobne, że ekstremalne zjawiska klimatyczne będące skutkiem tych zmian mogą nasilać się i pojawiać się częściej.

Zmiany klimatu są zjawiskiem globalnym, jednak skutki tych zmian są odczuwane przede wszystkim lokalnie. Szczególnie wrażliwe na skutki zmian klimatu są miasta. Tu koncentracją się ludzie, zabudowa, infrastruktura. Jednocześnie miasta mają wielkie znaczenie w kształtowaniu sytuacji społeczno-gospodarczej kraju. W miastach także negatywne skutki zmian klimatu są potęgowane poprzez oddziaływanie człowieka na środowisko. Koniecznością i wyzwaniem staje się kształtowanie polityki rozwoju miasta uwzględniającej nowe warunki klimatyczne – adaptacja do zmian klimatu.

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



Fot. https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/how/challenges_en

Dlaczego warto podejmować działania adaptacyjne?

Przyjmuje się, że są trzy strategie adaptacji do zmian klimatu. Pierwsza to reagowanie, gdy wystąpi zagrożenie, zwykle polegające na usuwaniu skutków zagrożenia, druga – stosowanie dotychczasowych rozwiązań i trzecia to poszukiwanie nowych rozwiązań, transformacja. Strategie te nie są alternatywne. Wszystkie strategie są potrzebne, powinny być stosowane zależnie od sytuacji. Każda z nich, w mniejszym lub większym stopniu służy:

- ✓ zwiększeniu bezpieczeństwa mieszkańców miasta,
- ✓ zabezpieczeniu zagrożonego mienia i zagrożonej infrastruktury,

- ✓ uniknięciu strat, w tym strat 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 przystosowanie Miasta Ławy do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na zjawiska ekstremalne oraz podnoszenie potencjału do radzenia sobie w sytuacji zmieniających się warunków klimatycznych.

MPA będzie dokumentem strategicznym i będzie stanowił podstawę do podejmowania przez władze miasta decyzji, które uwzględniałyby zagrożenia wynikające ze zmian klimatu. MPA będzie wskazała działania adaptacyjne prowadzące do ograniczania negatywnych konsekwencji 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.

MPA ma także pomóc Miastu pozyskiwać środki finansowe na działania adaptacyjne ze źródeł zewnętrznych – budżetu Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych i regionalnych.

Poprawa systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Ławy

Plan Adaptacji jest realizowany w ramach projektu "Poprawa systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Ławy" współfinansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie za środków Funduszu Spójności Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020.

Główne cele tego projektu to:

- zwiększenie retencji wód opadowych poprzez wykorzystanie metod naturalnych do celów retencyjnych, przebudowę oraz budowę nowych zbiorników retencyjnych oraz
- zwiększenie zabezpieczenia przed zagrożeniami wywołanymi zmianą klimatu (podtopienia, zalania w wyniku ulewnych opadów) poprzez budowę sieci kanalizacji deszczowej i usprawnienie systemu gospodarki wodami opadowymi.

Działania podzielono na grupy odpowiadające poszczególnym składowym gospodarki wodami opadowymi tj. grupa I obejmująca działania techniczne w zakresie retencji wód opadowych (w tym budowę kanalizacji deszczowej od ul. Gdańskiej do ul. Nowomiejskiej i uregulowanie stosunków wodnych w rejonie zalewiska Marzyńsko przy ul. Wojska Polskiego) oraz grupa II, w skład której wchodzi działania techniczne w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej (w tym budowa kanalizacji deszczowej na terenach po byłych Zakładach Przemysłu Ziemniaczanego, tj. na Osiedlu Żołnierzy Wyklętych).

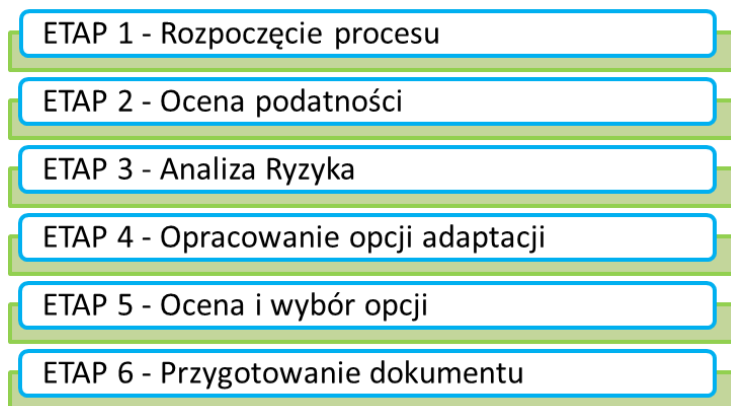
W wyniku realizacji projektu powstanie 5 zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności retencyjnej 27,784 tys. m³ i nowa sieć kanalizacji deszczowej o łącznej długości 4,79 km, a powierzchnia objęta systemem zagospodarowania wód deszczowych: 0,6233 km². Wdrożenie projektu pozwoli na zmniejszenia wrażliwości miasta na zmiany klimatu.

Wartość projektu ogółem, to nieco ponad 10 mln zł. Wysokość dofinansowania opiewa na 6,53 mln zł.

Przebieg prac nad miejskim planem adaptacji

MPA Miasta Iławy jest opracowywany przez ekspertów [Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego](#) w ścisłej współpracy z przedstawicielami miasta – Zespołem do spraw przygotowania MPA powołanym Zarządzeniem Burmistrza Miasta.

MPA jest opracowywany zgodnie z „[Podręcznikiem adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu](#)” opublikowanym przez Ministerstwo Środowiska w 2016 r. W Podręczniku wymieniono pięć etapów 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 śniegu, wiatr, koncentracja zanieczyszczeń powietrza,
- 2) ocenę wrażliwości miasta na zmiany klimatu, mieszkańców, gospodarki wodnej, gospodarki ściekowej, transportu, energetyki, systemu przyrodniczego miasta, gospodarki,
- 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, pozwalająca 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 będzie przygotowanie dokumentu MPA oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOŚ) 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. 2020 poz. 283). W ramach SOOŚ odbędą się także konsultacje społeczne MPA wraz z prognozą oddziaływania na środowisko projektu MPA.

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

Najważniejsze zagrożenia związane ze zmianami klimatu dla miasta Ławy

Obserwowane zmiany warunków klimatycznych

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

- wyraźny dodatni trend zmian średniej rocznej temperatury powietrza,
- silny wzrost średniej rocznej temperatury maksymalnej powietrza i wzrost w przebiegu wieloletnim średniej rocznej temperatury minimalnej powietrza,
- wydłużenie okresów gorących i zwiększenie liczby dni upalnych,
- nieznaczne zwiększenie natężenia fal upałów,
- zmiana częstotliwości i natężenia i fal chłodu w kierunku niewielkiego spadku na stacji Olsztyn, nieznacznego zaś zwiększenia na stacji Prabuty,
- zmniejszenie częstości występowania warunków termicznych charakterystycznych dla dni mroźnych i bardzo mroźnych,
- spadek liczb dni, w których temperatura powietrza przechodzi przez punkt 0°C oraz dni przymrozkowych,
- zmniejszenie częstotliwości i natężenia okresów przymrozkowych,
- silna tendencja spadkowa dni charakteryzujących się występowaniem opadu powyżej 1mm i średniodobową temperaturą powietrza osiągającą wartość w przedziale od -5°C od +2,5°C,
- słaba tendencja wzrostowa rocznych sum opadów,
- zwiększenie maksymalnych dobowych opadów w miesiącach letnich (lipiec i sierpień), natomiast ich zmniejszenie w maju i czerwcu,
- zwiększenie częstości występowania opadów o większym natężeniu, tj. dobowych opadów ≥ 10 mm, dobowych opadów > 20 mm, dobowych opadów > 30 mm,
- zwiększenie liczby dni bez opadu (opad < 1 mm),
- zwiększenie częstości występowania i wydłużenie trwania okresów bezopadowych,
- zwiększenie liczby dni z burzą w roku oraz w miesiącu lipcu, charakteryzującym się największą intensywnością zjawisk burzowych.

Trzeba podkreślić, że specyficzne położenie Ławy charakteryzujące się występowaniem jezior i dużych kompleksów leśnych, ma znaczący wpływ na lokalne warunki klimatyczne:

- 1) bliskość dużego zbiornika wodnego łagodzi warunki termiczne przyczyniając się w szczególności do zmniejszenia wartości temperatur ekstremalnych w miesiącach letnich i zimowych, oraz zmniejszenia intensywności fal upałów i fal chłodu
- 2) położenie geograficzne sprzyja zwiększeniu epizodów z bardzo silnym i silnym wiatrem.

Ława leży na obszarze, na którym występują częste deficyty wody. Niejednokrotnie utrzymują się one przez długi czas, przekraczający nawet rok. Zaobserwowane tendencję malejącą zarówno przepływów średnich rocznych, jak i najniższych rocznych w analizowanym wieloleciu 1981-2019. Niedobory wody wyrażane względnym deficytem niżówek występujących w kolejnych latach mają tendencję wzrostową.

¹ Na podstawie danych z lat 1981-2019 meteorologicznych (dane ze stacji IMGW-PIB Olsztyn, stacji IMGW-PIB Prabuty i stacji IMGW-PIB Dziarny) oraz hydrologicznych (dane IMGW z punktu pomiarowego Ławka)

Prognozowane zmiany klimatu Ławy

Dla Ławy 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, a 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.

- 1) Do roku 2050 przewidywane jest zwiększenie się liczby dni upalnych oraz zwiększenie się liczby fal upałów. Prognozowany jest znaczący wzrost liczby dni gorących i wydłużenie czasu trwania okresów z maksymalną temperaturą dobową przekraczającą 25°C. Wrośnie także liczba dni z temperaturą minimalną >20°C (nocy tropikalnych).
- 2) Prognozowane jest osłabienie niekorzystnych zjawisk związanych z występowaniem niskich temperatur w okresie zimowym. Liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C oraz liczba dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C ulegnie zmniejszeniu.
- 3) Prognozowana liczba dni przymrozkowych w ciągu roku ulegnie zmniejszeniu, w szczególności zmniejszy się ilość okresów przymrozkowych, trwających przynajmniej 5 dni. Prognozowane jest zmniejszenie się liczby dni z przejściem temperatury przez 0°C.
- 4) Prognozowane jest znaczące zmniejszenie się wartości indeksu stopniodni dla temperatury średniodobowej <18°C, co oznacza zmniejszone zapotrzebowanie na energię w miesiącach zimowych.
- 5) Prognozowane jest zwiększenie się liczby dni z temperaturą średniodobową >5°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. Prognozowany jest wzrost miesięcznej sumy opadu, szczególnie o okresie jesiennym i zimowym.

- 1) Prognozowany jest 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).
- 2) Dni z opadem ekstremalnym, powyżej 10 mm/d i wyższym nieznacznie wzrośnie w analizowanym okresie.
- 3) Zagrożenie suszą w horyzoncie do roku 2050 prognozy nie wskazują na istotne zmiany. W przypadku liczby dni bez opadu i liczby okresów bez opadu dłuższych niż 5 dni wystąpi niewielki trend spadkowy.

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 oraz scenariusze klimatyczne umożliwiły ocenę ekspozycji Ławy na zmiany klimatu. 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	+++
13	Silny wiatr	+++
14	Burze, grad, wyładowania atmosferyczne	+++

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

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 Ława wykazuje wysoką podatność na zmiany klimatu w następujących sektorach:

- 1) **sektor zdrowia**: populacja miasta jest podatna na zmiany klimatu, w szczególności osoby starsze i przewlekłe chore na choroby układu oddechowego i krwionośnego, wrażliwe są na ekstremalne zjawiska termiczne. Zagrożenia związane z ekstremalnymi zjawiskami termicznymi (upały i mrozy) będą nasilać się. Na skutki tych zagrożeń dodatkowo nakładają się procesy demograficzne, takie jak starzenie się społeczności Ławy. Ponadto niewystarczający jest dostęp do opieki zdrowotnej osób starszych. Zagrożeniem dla mieszkańców miasta jest także silny wiatr i burze.
- 2) **sektory gospodarki wodnej i transportu**: funkcjonowanie sektorów jest powiązane poprzez reakcję na ekstremalne opady. Nagłe powodzie miejskie występując w wyniku gwałtownych opadów, utrudniają lub uniemożliwiają czasowo funkcjonowanie Miasta. Miasto podejmuje inwestycje zmierzające do zwiększenia retencji wód deszczowych, tak aby zmniejszyć skutki powodzi nagłych;
- 3) **sektor transportu kolejowego**, jako podatny na ekstremalne zjawiska pogodowe strategiczny węzeł komunikacyjny. Sektor ten pozostaje poza kompetencjami miasta (PKP), choć ma istotne znaczenie dla rozwoju Miasta,
- 4) **ekosystemy wodne i od wód zależne**. Ekosystemy miejskie, w szczególności jeziora i ławka, pełnią na rzecz Ławy, mieszkańców i użytkowników Miasta, szeroki wachlarz usług, takich jak m.in: regulacja klimatu lokalnego, poziomu wód gruntowych czy retencji wody. Są także zasobem dla wypoczynku, rekreacji, posiadają wartość estetyczną i służą budowaniu tożsamości lokalnej. Ekosystemy są podatne na skutki zmiany klimatu, w tym w szczególności na zjawisko suszy. Dodatkowo na skutki zjawisk klimatycznych dla ekosystemów nakładają się presje związane działalnością człowieka (zanieczyszczenia wód). Dla ekosystemów leśnych zagrożeniem są burze.
- 5) **turystyka**: sektor jest podatny na zmiany klimatu z uwagi na jego zależność od czynników klimatycznych oraz duże znaczenie jakie ma w dochodach Miasta i mieszkańców. Podatność sektora turystyki wynika z podatności zasobów, na których bazuje – zasoby przyrodnicze, oraz

rodzaju dominującej turystyki – turystyka wodna i krajoznawcza. Sektor podatny jest na suszę i ekstremalne zjawiska termiczne (zasoby) oraz silny wiatr i burze (ruch turystyczny).

Działania adaptacyjne

Podatność Miasta Ławy może być zmniejszona różnymi działaniami:



DZIAŁANIA INFORMACYJNO-ORGANIZACYJNE
mają na celu budowanie współpracy pomiędzy interesariuszami adaptacji, służą poprawie świadomości zagrożeń klimatycznych i potrzeby adaptacji, polegają na wymianie wiedzy i dobrych praktyk



DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE
mają na celu wzmocnienie organizacji i zarządzania w mieście w taki sposób, aby plan adaptacji był skutecznie wdrażany. Odnoszą się do dokumentów polityki miejskiej oraz współpracy administracji różnych szczebli



DZIAŁANIA TECHNICZNE
to działania o charakterze „twardym”, są interwencjami w środowisku, pozwalającymi w szybkim czasie uzyskać efekty adaptacji miasta do zmian klimatu

Na podstawie dotychczasowych analiz można zaproponować działania, które mogłyby znaleźć się w planie adaptacji do zmian klimatu. Są to:

Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury

- ✓ uzupełnienie wiedzy o elementach błękitno-zielonej infrastruktury w Ławie jak np.: przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni miejskiej (terenów zieleni)
- ✓ opracowanie programów rozwoju systemów błękitno-zielonej infrastruktury, do opracowania ambitnych planów zazieleniania obszarów miejskich do końca 2021 r. przez miasta powyżej 20 tys. mieszkańców wzywa Komisja Europejska w „[Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 Przywracanie przyrody do naszego życia](#)”
- ✓ przywracanie powierzchni biologicznie czynnej, rozszczelnienie utwardzonych powierzchni, wprowadzanie roślinności
- ✓ rewaloryzacja i renaturyzacja terenów zieleni miejskiej, tworzenie nowych terenów zieleni miejskiej, w tym wzmocnienie działań w tym zakresie zaplanowanych w „Lokalnym programie rewitalizacji miasta Ława do roku 2023”
- ✓ budowa rozwiązań bazujących na naturze: zielone ściany, zielone dachy, ogrody deszczowe, klimapondy, parki kieszonkowe, woonerfy, kwietne łąki, stawy retencyjne, niecki i rowy bioretencyjne
- ✓ wprowadzanie roślinności towarzyszącej infrastrukturze (zielen przyuliczna, zielone parkingi, zielone przystanki)

Działania te pomogą zmniejszać skutki ZAGROŻEŃ: powodzi nagłe, suszy, fal upałów, silnego wiatru i burz.

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.

Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych

- ✓ kampanie edukacyjno-społeczne o zmianach klimatu, potrzebach adaptacji i możliwości wdrażania działań adaptacyjnych przez każdego mieszkańca
- ✓ prowadzenie zajęć i konkursów dotyczących zagospodarowania wód opadowych, wykorzystania deszczówki, ochrony zasobów wody, świadczeń ekosystemowych
- ✓ prowadzenia 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
- ✓ warsztaty i szkolenia dla urzędników dotyczące budowania odporności miasta na zmiany klimatu poprzez politykę miejską i włączenie społeczności lokalnych w działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu
- ✓ włączenie miasta i 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)

Działania te pomogą zmniejszać skutki wszystkich ZAGROŻEŃ KLIMATYCZNYCH i zwiększyć udział mieszkańców w adaptacji do zmian klimatu.

Rozwój systemów monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatu

- ✓ pełne uwzględnienie w planach zarządzania kryzysowego zagrożeń klimatycznych, w tym opracowanie procedur na wypadek wystąpienia fali upałów, długotrwałej suszy,
- ✓ pozyskiwanie środków na wyposażeniu służb zarządzania kryzysowego i doposażenie służb zarządzania kryzysowego
- ✓ szkolenie służb zarządzania kryzysowego
- ✓ budowa systemów informowania mieszkańców o zagrożeniach, w tym systemów informacji o zagrożeniach w przestrzeni publicznej
- ✓ budowa systemów zasilania awaryjnego dla infrastruktury krytycznej

Działania te pomogą zmniejszać skutki wszystkich ZAGROŻEŃ KLIMATYCZNYCH i wzmocnić bezpieczeństwo mieszkańców Ławy.

Prowadzenie działań budujących potencjał adaptacyjny miasta

- ✓ opracowanie nowego „Programu Rozwoju Turystyki w Obszarze Kanału Elbląskiego i Pojezierza Ławskiego”
- ✓ włączenie problematyki skutków zmian klimatu dla ludzi i przyrody oraz adaptacji do zmian klimatu w działania z zakresu edukacji i komunikacji społecznej, w tym te realizowane na podstawie „Lokalnego programu rewitalizacji miasta Ława do roku 2023” i „Strategii rozwiązywania problemów społecznych w Gminie Miejskiej Ława na lata 2016-2025”
- ✓ poszukiwanie sposobów mobilizacji środków prywatnych na adaptację do zmian klimatu,
- ✓ poszukiwanie rozwiązań poprawy dostępu do usług ochrony zdrowia, szczególnie grup wrażliwych

Działania te pomogą zmniejszać skutki wszystkich ZAGROŻEŃ KLIMATYCZNYCH i wzmocnić skuteczne zarządzanie adaptacją w mieście.

Źródła informacji

- 1) 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/>

- 2) Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

<http://44mpa.pl/>

- 3) Shering adaptation informations across Europe. European Environment Agency

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

- 4) Publikacje Fundacji Sendzimira

<https://sendzimir.org.pl/publikacje/>