

Projekt

z dnia 29 stycznia 2026 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ ZAGÓROWA**

z dnia 2026 r.

w sprawie przyjęcia Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórw na lata 2025–2035

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2025 r., poz. 1153 ze zm.), art. 18 ust. 1 i art. 18a ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 r., poz. 647 ze zm.), w związku art. 39 ust. 1 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 (Dz.U. 2024 r., poz. 1112 ze zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. 1. Przyjmuje się „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórw na lata 2025–2035”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

2. Dokument określa w szczególności:

- 1) diagnozę zagrożeń wynikających ze zmian klimatu,
- 2) ocenę podatności Gminy Zagórw na te zagrożenia,
- 3) cele adaptacyjne,
- 4) katalog działań adaptacyjnych,
- 5) zasady wdrażania, monitoringu i aktualizacji dokumentu.

§ 2. Celem przyjęcia Miejskiego Planu Adaptacji jest zwiększenie odporności środowiskowej, infrastrukturalnej i społecznej Gminy Zagórw na negatywne skutki zmian klimatu.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Zagórw.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie Urzędu Miejskiego w Zagórowie.

Przewodniczący Rady
Miejskiej Zagórowa

Ryszard Sikorski



MPA

Gmina Zagórow

MIEJSKI PLAN ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU DLA GMINY ZAGÓRÓW

Wykonawca:



LEMITOR Ochrona Środowiska
Sp. z o.o.
ul. Jana Długosza 40
51-162 Wrocław

Zespół autorski:

mgr inż. Przemysław Lewicki
dr Paweł Binkiewicz
mgr inż. Dominika Sobocińska
dr inż. Krzysztof Papuga
mgr Lidia Kasperczyk
inż. Kamila Wojtyła
inż. Ewelina Zajda
mgr inż. Katarzyna Stadnik
mgr Marta Stobińska
mgr inż. Maria Terlecka
mgr inż. Joanna Woźniak

Logo wykonała Anna Barcikowska

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW 5

SYNTEZA.....	8
1. WSTĘP.....	9
1.1. Cel i zakres opracowania.....	9
1.2. Metodyka opracowania Miejskiego planu adaptacji.....	10
1.3. Uwarunkowania i współzależności z dokumentami strategicznymi na poziomie unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym.....	11
1.3.1. Dokumenty unijne.....	11
1.3.2. Dokumenty krajowe.....	14
1.3.3. Dokumenty regionalne i lokalne.....	17
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZAGÓRZ.....	22
2.1. Uwarunkowania przyrodnicze.....	24
2.1.1. Struktura i rola zieleni na terenie gminy.....	28
2.1.2. Analiza przestrzenna możliwości wykorzystania zieleni w celu ograniczania skutków zmian klimatycznych na terenie gminy Zagórz.....	30
2.2. Struktura funkcjonalno-przestrzenna i infrastruktura techniczna.....	31
2.2.1. Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy.....	31
2.2.2. Infrastruktura techniczna gminy.....	33
2.2.3. Ocena zagospodarowania przestrzennego względem terenów zieleni.....	35
2.3. Uwarunkowania społeczno-demograficzne.....	35
2.4. Potencjał ekonomiczny.....	37
2.5. Główne problemy i zagrożenia miasta.....	39
3. DIAGNOZA.....	41
3.1. Główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu.....	41
3.2. Ocena podatności gminy na czynniki klimatyczne.....	42
3.2.1. Ekspozycja na dany czynnik klimatyczny.....	42
3.2.1.1. Temperatura powietrza.....	44
3.2.1.2. Opady atmosferyczne.....	47
3.2.1.3. Wiatr.....	50
3.2.1.4. Powodzie.....	52
3.2.1.5. Susze.....	54
3.2.1.6. Podsumowanie zagrożeń.....	55
3.2.2. Wrażliwość Miasta Zagórz na zmiany klimatu.....	57

3.2.3. Potencjał adaptacyjny Miasta Zagórz	63
3.3. Analiza ryzyka	64
3.3.1. Ryzyko wynikające ze zmian klimatu	65
3.3.2. Szanse wynikające ze zmian klimatu	68
4. WIZJA ADAPTACJI GMINY ZAGÓRZ ORAZ CEL NADRZĘDNY I CELE STRATEGICZNE PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU	68
5. WYBRANE DZIAŁANIA ADAPTACYJNE W ODNIESIENIU DO CELU NADRZĘDNEGO I CELÓW STRATEGICZNYCH	69
6. WDRAŻANIE MIEJSKIEGO PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU	84
6.1 Podmioty odpowiedzialne	85
6.2 Finansowanie	86
6.3. Wskaźniki i mierniki działań adaptacyjnych	88
6.4. Monitoring i ocena realizacji	91
6.5. Harmonogram wdrażania	92
7. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	95
7.1. Publikacje	95
7.1 Źródła internetowe	96

WYKAZ SKRÓTÓW

BDOPI0k	Baza danych obiektów topograficznych
FEnIKS	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę Klimat Środowisko
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolita Część Wód Podziemnych
KPM	Krajowa Polityka Miejska 2023
KPZK 2030	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
MPA	Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz
MPZP	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PPSS	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu)
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

SŁOWNIK POJĘĆ ZWIĄZANYCH Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU

Adaptacja do zmian klimatu	proces przystosowywania społeczeństwa i infrastruktury do obecnych lub oczekiwanych warunków klimatycznych i ich skutków w celu minimalizacji negatywnych konsekwencji lub zwiększenia korzyści z nich wynikających
Działania adaptacyjne	działania służące przystosowaniu miasta do zmian klimatu, zarówno w kontekście ochrony przed negatywnymi skutkami zmian klimatu oraz tworzenia lub podnoszenia jego odporności do obecnej i przyszłej zmienności klimatu, jak i wykorzystania szans związanych ze zmianami klimatu. W przyjętej metodyce działania adaptacyjne obejmują działania informacyjno-edukacyjne, działania organizacyjne i działania techniczne
Działania informacyjno-edukacyjne	działania służące przystosowaniu miasta do zmian klimatu poprzez edukację oraz propagowanie wiedzy o zmianach klimatu i dobrych praktyk adaptacji, skierowane do określonej grupy interesariuszy
Działania organizacyjne	działania służące przystosowaniu miasta do zmian klimatu poprzez zmiany w funkcjonowaniu miasta w zakresie zarządzania instytucjami, zarządzania przestrzenią, zachowań mieszkańców, a także służb odpowiedzialnych za funkcjonowanie różnych elementów miasta

Działania techniczne	działania służące przystosowaniu miasta do zmian klimatu poprzez wprowadzenia zmian w infrastrukturze lub zabudowie (tzw. szare lub twarde działania adaptacyjne)
Ekspozycja na dany czynnik klimatyczny	narażenie na dane czynniki klimatyczne zarówno zaistniałe, jak i potencjalne, przewidywane w przyszłości
Mała retencja wodna	lokalne gromadzenie wody w niewielkich zbiornikach lub spowalnianie jej spływu
Miejska wyspa ciepła (MWC)	zjawisko podwyższonej temperatury powietrza w przestrzeni miejskiej względem otaczających ją obszarów niezabudowanych
Mitygacja zmiany klimatu	zespół działań na rzecz ograniczenia lub zatrzymania wzrostu średniej temperatury powierzchni Ziemi (globalnego ocieplenia); są to działania, które redukują problem przyczynowo. Najważniejszym z nich jest redukcja emisji gazów cieplarnianych.
Nature-based solutions (NBS)	rozwiązania oparte na przyrodzie, czyli takie, które Komisja Europejska definiuje jako „opłacalne (wydajne ekonomicznie), dostarczające równocześnie korzyści natury ekologicznej, ekonomicznej i społecznej, a także wspierające adaptację do zmian klimatu.”. Do rozwiązań typu NBS zalicza się m.in. elementy błękitno-zielonej infrastruktury (takie jak ogrody deszczowe, zielone dachy i elewacje itp.).
Odporność	zdolność miasta do nieulegania zakłóceniom związanym z wystąpieniem zjawisk klimatycznych i ich pochodnych przy zachowaniu istniejącej podstawowej struktury, sposobów funkcjonowania i potencjału do samoorganizacji oraz zdolności do adaptacji do nowych warunków
Podatność	stopień, w jakim miasto jest niezdolne do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu lub wykorzystania szans związanych z tymi zmianami. Podatność jest funkcją rodzaju, natężenia, skali i szybkości zmian, na które narażone jest miasto oraz jego wrażliwości i potencjału adaptacyjnego
Potencjał adaptacyjny	zdolność miasta do dostosowania się do zmian klimatu, zarówno do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami tych zmian, jak i wykorzystania szans, jakie powstają w zmieniających się warunkach. Zdolność ta zależna jest od zasobów instytucjonalnych, finansowych, infrastrukturalnych i kapitału społecznego
Powódzie miejskie	powódzie powodowane krótkotrwałymi, silnymi deszczami nawalnymi, które występując w obszarze zabudowanym powodować mogą okresowe podtopienia i gromadzenie się wód
Powódzie rzeczne	powódzie powodowane długotrwałymi deszczami lub intensywnymi deszczami lub topniejącym śniegiem, a w konsekwencji zalaniem terenów wzdłuż rzek i strumieni

Ryzyko związane ze zmianami klimatu	kompilacja prawdopodobieństwa pojawienia się naturalnego zagrożenia (meteorologicznego lub hydrologicznego) potęgowanego zmianami klimatycznymi oraz wielkości potencjalnych negatywnych skutków zmian klimatu dla systemów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Ryzyko często określane jest więc jako iloczyn wielkości skutków (konsekwencji) zjawisk klimatycznych i prawdopodobieństwa ich wystąpienia
Szansa	możliwość zaistnienia warunków klimatycznych korzystnych dla funkcjonowania miasta (gminy)
Wrażliwość	stopień, w jakim układ miejski reaguje na zmiany klimatu. Wpływ ten może być bezpośredni (np. zmiana wielkości plonów w rolnictwie wynikająca ze zmian warunków termicznych lub opadowych) lub pośredni (np. szkody spowodowane częstszym występowaniem powodzi na skutek podniesienia poziomu morza)
Zagrożenie	wystąpienie warunków klimatycznych mogących wywołać negatywne zmiany w funkcjonowaniu miasta
Zjawiska klimatyczne i ich pochodne	ekstremalne zdarzenia pogodowe, zarówno krótkotrwałe i gwałtowne, jak i długotrwałe, o niskim prawdopodobieństwie występowania oraz wynikające z ich występowania pochodne zjawiska przyrodnicze stanowiące zagrożenie dla społeczeństwa, środowiska i gospodarki

SYNTEZA

Miejski plan adaptacji do zmian klimatu (MPA) stanowi dokument strategiczny gminy Zagórz, będący odpowiedzią na potrzebę dostosowania miasta do coraz bardziej odczuwalnych skutków zmian klimatu.

Nadrzędnym celem MPA dla gminy Zagórz jest diagnoza w zakresie zagrożeń klimatycznych, wrażliwości na poszczególne czynniki środowiskowe oraz możliwości adaptacyjnych do zjawisk atmosferycznych. Strategiczny charakter dokumentu uwarunkowany jest złożonością skutków zmian klimatycznych, które oddziałują na wiele sektorów i obszarów miasta.

Cel ten będzie realizowany w perspektywie długoterminowej do roku 2035 poprzez wdrażanie różnego rodzaju działań adaptacyjnych: technicznych, organizacyjnych oraz edukacyjnych.

Cele strategiczne zdefiniowane w ramach niniejszego MPA dotyczą zwiększenia odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów i powodzi, zjawisk związanych z temperaturą, długotrwałych okresów bezdeszczowych i suszy oraz silnego wiatru.

Osiągnięcie zamierzonego efektu adaptacji do zmian klimatu uwarunkowane jest bieżącym monitoringiem, oceną realizacji realizowanych działań oraz wprowadzaniem ich aktualizacji w przypadku zidentyfikowania takiej potrzeby.

1. WSTĘP

1.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz” z perspektywą do roku 2035, którego inicjatorem jest Urząd Miejski w Zagórz.

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu (MPA) jest strategicznym dokumentem gminy, opracowanym w odpowiedzi na rosnącą potrzebę dostosowania się do coraz bardziej zauważalnych i odczuwalnych skutków zmian klimatycznych. Zasadność opracowania jest konsekwencją przyjętego kierunku polityki unijnej w odniesieniu do zmian klimatycznych, szczególnie do określonej w Strategii adaptacji do zmian klimatu Unii Europejskiej z dnia 16 kwietnia 2013 r. konieczności wprowadzenia problematyki zagrożeń wynikających ze zmian klimatu na szczebel lokalny (miejski). Nadrzędnym krajowym dokumentem, który stanowi podstawę do opracowania MPA jest Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020), przyjęty przez Rząd w październiku 2013 r.

W związku z zachodzącymi zmianami klimatycznymi znacznie częściej można zaobserwować występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych: przedłużające się okresy upałów, susze, gwałtowne ulew, powodzie. Z tego względu, oprócz przeciwdziałania zmianom klimatycznym, niezbędne jest podejmowanie działań adaptacyjnych, które przyczynią się do zwiększenia odporności społeczeństwa, gospodarki oraz miejskiej infrastruktury na uciążliwe i często niebezpieczne skutki zmian klimatycznych.

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska zawartymi w opracowaniu pn. „Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu (aktualizacja 2023)”. Zakres MPA dla Gminy Zagórz obejmuje przede wszystkim:

- ocenę podatności gminy na zmiany klimatu, w tym:
 - analizę zjawisk klimatycznych i ich pochodnych oraz wskazanie głównych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu,
 - ocenę wrażliwości gminy i poszczególnych jej sektorów oraz obszarów na zmiany klimatu,
 - określenie potencjału adaptacyjnego do radzenia sobie w sytuacji wystąpienia zjawisk ekstremalnych,
- analizę ryzyka obejmującą wskazanie głównych zagrożeń oraz szans wynikających ze zmian klimatu dla gminy,
- wyznaczenie celów strategicznych oraz priorytetowych działań adaptacyjnych,
- określenie zasad wdrażania MPA (podmiotów odpowiedzialnych, ram finansowania, sposobu monitoringu i ewaluacji oraz harmonogramu realizacji).

1.2. Metodyka opracowania Miejskiego planu adaptacji

Metodyka opracowania Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz była realizowana w oparciu o zatwierdzony przez Ministerstwo Środowiska w „Podręcznik adaptacji dla miast” - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu (aktualizacja 2023). Proces opracowania MPA przebiegał etapowo, co pozwoliło na uporządkowanie prac nad poszczególnymi częściami opracowania i uwzględnienie w nich wniosków z prowadzonych kolejno analiz.



Rysunek 1. Etapy opracowania Miejskiego Planu Adaptacji¹

Głównym podmiotem zaangażowanym w przygotowanie Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz był Urząd Miejski w Zagórz.

¹ Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu „Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu. Aktualizacja 2023” pn. Ministerstwo Środowiska, 2014 r. Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu

1.3. Uwarunkowania i współzależności z dokumentami strategicznymi na poziomie unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym

Adaptacja do zmian klimatu stanowi relatywnie nowe zagadnienie, które podlega regulacjom na różnych poziomach administracyjnych, z uwzględnieniem zgodności z regulacjami nadrzędnymi. Początkowo działania w obszarze polityki klimatycznej koncentrowały się na działaniach prewencyjnych, ukierunkowanych na ograniczanie emisji gazów cieplarnianych m.in. - Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Protokół z Kioto. Pomimo wdrożonych działań, skutki zmian klimatu są coraz bardziej odczuwalne, a efekty działań prowadzonych w tym obszarze można zauważyć dopiero w dłuższej perspektywie czasowej. Tym samym adaptacja stała się niezbędnym uzupełnieniem mitygacji zmian klimatu i należy ją realizować równolegle z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

Dokument MPA wpisuje się w istniejące dokumenty strategiczno-planistyczne obowiązujące w gminie, w województwie i na poziomie krajowym. Poniżej zostały przedstawione najważniejsze dokumenty odnoszące się do problematyki adaptacji do zmian klimatu (bezpośrednio lub pośrednio) wraz z ich krótkim omówieniem.

Obejmują one między innymi unijne, jak i krajowe akty prawne, polityki sektorowe oraz strategie, a także dokumenty na poziomie regionalnym i lokalnym, bezpośrednio odnoszące się do gminy Zagórz.

1.3.1. Dokumenty unijne

Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE

Komisja Europejska przyjęła swój pierwszy dokument w sprawie dostosowania do zmian klimatu w 2007 r. W Zielonej Księdze „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE” (COM(2007) 354) określone zostały cztery kierunki priorytetowych działań UE (filary):

- wczesne działanie w celu rozwinięcia strategii adaptacyjnych w dziedzinach, w których obecny stan wiedzy jest wystarczający;
- uwzględnianie globalnych potrzeb adaptacyjnych w stosunkach zewnętrznych UE oraz zawiązanie nowego sojuszu z partnerami na całym świecie;
- wypełnienie luk w wiedzy na temat adaptacji poprzez wspólnotowe badania naukowe oraz wymianę informacji;
- utworzenie europejskiego zespołu doradczego ds. adaptacji do zmian klimatycznych w celu przygotowania skoordynowanych strategii i działań.

Dokument ten podkreśla konieczność zintensyfikowania działań adaptacyjnych na wszystkich szczeblach oraz zapewnienia koordynacji wszystkich dziedzin polityki wspólnotowej.

Biała Księga UE z 2009 r. Adaptacja do zmian klimatu

Dokument strategiczny, który nakreśla ramy i ukierunkowuje przygotowanie Europy do skuteczniejszego reagowania na skutki zmian klimatu na poziomie UE i krajów

członkowskich. Na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC) w 2006 r. przyjęto „Program działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu”, który przewiduje m.in. konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian.

Biała Księga stanowi podstawę do opracowania krajowych strategii adaptacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej. Wyznacza priorytety polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu oraz zaleca skoncentrowanie się na obszarach takich jak: zdrowie i polityka społeczna, rolnictwo i leśnictwo, różnorodność biologiczna, ekosystemy i gospodarka wodna, obszary przybrzeżne i morskie oraz infrastruktura.

Na mocy tego dokumentu powołany został zespół kierujący ds. wpływu i adaptacji (*Impact and Adaptation Steering Group*, IASG), złożony z przedstawicieli państw członkowskich zaangażowanych w tworzenie krajowych programów adaptacyjnych.

Strategie Adaptacji Unii Europejskiej

Opracowany w kwietniu 2013 r. dokument opiera się na filarach tj.: wzmocnienie bazy dowodowej z zakresu zmian klimatu, wprowadzenie adaptacji do kluczowych polityk UE czy też finansowanie adaptacji.

W ramach Strategii wyznaczono trzy główne cele:

- Wspieranie działań państw członkowskich
 - zachęcanie wszystkich państw członkowskich do przyjęcia wszechstronnych strategii przystosowawczych,
 - zapewnienie finansowania w ramach LIFE w celu wspierania tworzenia potencjału oraz przyspieszenia tempa działań przystosowawczych w Europie (2013-2020),
 - uwzględnienie kwestii przystosowania w ramach Porozumienia Burmistrzów (2013/2014);
- Lepsze podejmowanie świadomych decyzji
 - uzupełnienie braków wiedzy,
 - dalszy rozwój Climate-ADAPT jako „punktu kompleksowej obsługi” dla informacji o przystosowaniu do zmiany klimatu w Europie;
- Uodpornienie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu: wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia
 - ułatwienie uodpornienia wspólnej polityki rolnej (WPR), polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa na zmianę klimatu,
 - zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury,
 - promowanie ubezpieczeń i innych produktów finansowych w celu zapewnienia inwestycji i decyzji handlowych odpornych na zmianę klimatu.

W dniu 24.02.2021 r. opublikowano nową Strategię w zakresie przystosowania do zmiany klimatu - Budując Europę odporną na zmianę klimatu (COM(2021) 82 final).

Dokument wskazuje na konieczność przyspieszenia i zwiększenia skali działań oraz zwiększenia poziomu ambicji i spójności polityki przystosowywania się do zmiany klimatu. Działania te powinny angażować wszystkie grupy społeczne i wszystkie szczeble sprawowania rządów w UE i poza nią.

Strategia podkreśla, że należy poszerzać wiedzę o skutkach zmiany klimatu i rozwiązaniach w zakresie przystosowania się do tych zmian, opierać się na najnowszej wiedzy naukowej i zapewniać wysoką jakość danych dotyczących ryzyka i strat związanych ze zmianą klimatu.

W ramach realizacji celów strategii planowane jest usprawnienie i rozszerzenie platformy Climate-ADAPT – europejskiej platformy wiedzy o adaptacji do zmian klimatu.

Działania adaptacyjne muszą mieć charakter systemowy, dlatego Komisja będzie wspierać dalszy rozwój polityki, a przede wszystkim wdrażania strategii i planów adaptacyjnych, na wszystkich szczeblach i we wszystkich sektorach. W ramach tego systemowego podejścia wyznaczono trzy przekrojowe priorytety: włączenie przystosowania się do zmiany klimatu do polityki makroekonomiczno-budżetowej, rozwiązania adaptacyjne oparte na zasobach przyrody oraz lokalne działania adaptacyjne.

Zapowiedziano także zwiększenie wsparcia na rzecz międzynarodowej odporności na zmianę klimatu i gotowości na tę zmianę poprzez zapewnienie zasobów, priorytetowe traktowanie działań w tym zakresie oraz zwiększenie ich skuteczności, a także zwiększenie międzynarodowego finansowania oraz silniejsze globalne zaangażowanie i współpracę w dziedzinie przystosowania się do zmiany klimatu.

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład (EZŁ) stanowi unijny plan zawierający listę działań mających na celu wspieranie racjonalnego i bardziej efektywnego wykorzystania zasobów w oparciu o gospodarkę obiegu zamkniętego, a także przeciwdziałanie utracie bioróżnorodności i zmniejszenia zanieczyszczeń środowiska. Najważniejszymi celami, wskazywanymi przez Europejski Zielony Ład są:

- dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii;
- wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym;
- budynki o niższym zapotrzebowaniu na energię;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność;
- ochrona i odbudowa ekosystemów oraz bioróżnorodności;
- przystosowanie się do zmiany klimatu;
- ochrona zdrowia.

Integralnymi częściami Europejskiego Zielonego Ładu są:

- Europejskie prawo klimatyczne;
- Fit for 55 – pakiet przepisów mających zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych w UE do 2030 r. o co najmniej 55% oraz umożliwić osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r.;
- Strategia na rzecz bioróżnorodności;

- Fala renowacji na potrzeby Europy – ekologizacja budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia;
- Impuls dla gospodarki neutralnej dla klimatu: strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego;
- Strategia „od pola do stołu” na rzecz sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego;
- Europejska strategia przemysłowa;
- Strategia UE na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności.

1.3.2. Dokumenty krajowe

Krajowa Polityka Miejska 2030 (KPM 2030)

Krajowa Polityka Miejska bezpośrednio porusza kwestię adaptacji do zmian klimatu. Zawarte w niej kierunki działań odnoszą się głównie do regulacji prawnych oraz wspierania i koordynowania działań adaptacyjnych w miastach. W KPM podkreślono kluczową rolę samorządów lokalnych, które odpowiedzialne są za zarządzanie infrastrukturą, transportem i ochroną środowiska, przez co mają bezpośredni wpływ na realizację środków adaptacyjnych.

Przystosowanie miejskiej polityki przestrzennej do zmian klimatycznych wskazano jako jedno z najważniejszych wyzwań dla administracji szczebla lokalnego. Działania samorządów na rzecz ochrony środowiska powinny uwzględniać szerokie spektrum długofalowych oddziaływań przyrodniczych oraz być zgodne z ideą błękitno-zielonej infrastruktury. Pokreślono również konieczność minimalizowania konfliktów na styku rozwoju infrastruktury i ochrony przyrody.

Jednym z działań wyznaczonych w Krajowej Polityce Miejskiej jest opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców, choć jednocześnie zachęca się do opracowania tego typu planów także mniejsze miasta. Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Zagórz stanowi więc realizację zapisów Krajowej Polityki Miejskiej.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

SPA 2020 to pierwszy tego typu dokument w Polsce, który bezpośrednio dedykowany jest kwestii adaptacji do zmian klimatu. Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.

Dokument został opracowany przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013 roku na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Opracowanie Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu wynika bezpośrednio z zapisów SPA 2020, a dokładniej kierunku działań 4.2. – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu i działania 4.2.1 – Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych).

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 (KPEiK)

KPEiK został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r. Dokument przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej. Są to:

- bezpieczeństwa energetycznego;
- wewnętrznego rynku energii;
- efektywności energetycznej;
- obniżenia emisyjności;
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Głównym celem Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji. Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- cele horyzontalne:
 - środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;

- o środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRI 2030)

Dokument ten precyzuje cele średniookresowej strategii rozwoju kraju w odniesieniu do rozwoju obszarów wiejskich oraz sektora rolno-spożywczego. Głównym celem Strategii jest wielofunkcyjny rozwój gospodarczy wsi zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe kraju i zwiększenie wartości dodanej z rolnictwa oraz trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Cel główny SZRWRI 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- cel szczegółowy I: Wzmocnienie bezpieczeństwa żywnościowego i odporności na kryzysy
- cel szczegółowy II: Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
- cel szczegółowy III: Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Strategia podkreśla m.in. konieczność budowy większej odporności na zmiany klimatu (w szczególności niedobory wody).

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

W SOR w obszarze środowiska związanym z adaptacją do zmian klimatu wyznaczono działania mające na celu m.in. ochronę zasobów wodnych, przystosowanie do skutków suszy i przeciwdziałanie skutkom powodzi. Jednym ze wskazanych działań o charakterze ciągłym jest „rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych, w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu”. Działania zaproponowane w Miejskim planie adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Zagórów są spójne z działaniami SOR.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)

Spośród sześciu celów polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, dwa powiązane są z zagadnieniem adaptacji do zmian klimatu:

- Cel 4: Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski;
- Cel 5: Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

MPA dla Miasta Zagórów także ukierunkowany jest na poprawę jakości środowiska przyrodniczego oraz zwiększenie odporności miasta na zagrożenia związane ze zmianami klimatu.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Aktualnie przyjęty Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) został przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. poz. 1615). Dokument ten, wraz z planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planami zarządzania ryzykiem powodziowym oraz planami utrzymania wód, przyczynia się do poprawy stanu gospodarki wodnej w Polsce.

Cel główny PPSS zawiera się już w samej nazwie dokumentu i jest nim przeciwdziałanie skutkom suszy. Doprecyzowany jest przez następujące cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja w zakresie suszy i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Najważniejszym elementem PPSS, podobnie jak w MPA, jest katalog działań obejmujący konkretne, mierzalne rozwiązania, które należy wdrożyć w celu ograniczenia skutków suszy.

PPSS jest zgodny z celami środowiskowymi w zakresie dobrego stanu wód, o których mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

1.3.3. Dokumenty regionalne i lokalne

Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz jest spójny z dokumentami strategicznymi i operacyjnymi opracowanymi zarówno na poziomie miasta, jak i województwa, stanowiąc ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do najważniejszych dokumentów samorządu województwa wielkopolskiego istotnych dla tworzenia niniejszego MPA należą:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+,
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030,
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego 2030 roku.

Wymienione dokumenty wykazują spójność z Miejskim planem adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz. Wyznaczone w MPA do realizacji cele i kierunki działań w MPA są zgodne z ich zapisami, które zostały przedstawione poniżej.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+

PZPWW zawiera następujące cele polityki przestrzennej, które są zbieżne z zaplanowanymi działaniami i kierunkami w MPA:

- Ochrona walorów przyrodniczych,
 - Ochrona obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych, w ramach którego realizowane są działania takie jak:
 - zwiększanie powierzchni zadrzewień i zakrzewień w rejonach gleb o najwyższej wartości produkcyjnej i niewielkim wskaźniku lesistości,
 - zwiększanie powierzchni zalesień i zadrzewień na obszarach rolniczych o słabszych kompleksach gleboworolniczych oraz w zasięgach stref wododziałowych decydujących o bilansie wodnym obszaru, pełniących funkcje retencyjne i ochronne, oraz odcinków dróg migracji zwierząt przechodzących przez rozległe obszary upraw rolnych, z uwzględnieniem obszarów predysponowanych do zalesień
 - Zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego województwa,
- Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego,
 - Ochrona zasobów leśnych,
 - Ochrona powierzchni ziemi,
 - Ochrona złóż kopalin.
- Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom
 - Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, w ramach którego realizowane są działania takie jak:
 - ograniczanie zagrożenia powodziowego,
 - ograniczanie ekspozycji obszarów i obiektów na powódź,
 - ograniczanie wrażliwości obiektów i ludzi, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - poprawa jakości powietrza, zapobieganie degradacji powierzchni ziemi,
 - poprawa klimatu akustycznego,
 - ograniczanie negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko – ochrona zasobów i jakości wód, gleb i powietrza oraz różnorodności przyrodniczej.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030

Działania przyjęte w MPA są spójne z wybranymi zadaniami, które zostały wyznaczone w POŚ WŁ w następujących kierunkach interwencji:

- 1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - 1.1 Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach,
 - 1.2 Adaptacja do zmian klimatu,
 - 1.3 Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- 4. Gospodarowanie wodami:
 - 4.1 Zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - 4.2 Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody,
 - 4.3 Przeciwdziałanie skutkom suszy,

- 4.4 Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- 5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - 5.1 Poprawa jakości wody,
 - 5.2 Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopnie zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- 7 Gleby,
 - 7.1 Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb,
 - 7.2 Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- 9. Zasoby przyrodnicze:
 - 9.1 Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych,
 - 9.2 Zachowanie różnorodności biologicznej,
- 10. Zagrożenia poważnymi awariami:
 - 10.1 Brak incydentów o znamionach poważnej awarii,
- 11. Edukacja:
 - 11.1 Świadome ekologicznie społeczeństwo.

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego 2030 roku

W Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego 2030 roku wyznaczono cel strategiczny 3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski. Działania realizowane w obrębie tego celu mają za zadanie przyczynić się do poprawy warunków życia mieszkańców z jednoczesnym poszanowaniem ochrony środowiska przyrodniczego, przeciwdziałaniem i adaptacją do zmian klimatu oraz przeciwdziałaniem nierównościom terytorialnym. Cele operacyjne wyznaczone w niniejszym celu strategicznym to m.in.:

- CEL OPERACYJNY 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski, w którym wyznaczono następujące kierunki interwencji:
 - Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,
 - Poprawa jakości powietrza,
 - Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami,
 - Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego,
 - Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa,
 - Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.

Powyższe kierunki działań mają szczególne znaczenie ze względu na obserwowane na terenie województwa wielkopolskiego negatywne skutki zmian klimatu takie jak ekstremalne zjawiska pogodowe, suszę, pożary (szczególnie lasów) oraz niską zasobność wód powierzchniowych. Niezbędne jest wdrożenie działań mających na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz działań adaptacyjnych do prognozowanych skutków tych zmian. Samorząd Województwa za szczególnie ważne działanie przyjął zwiększenie retencji wodnej w Wielkopolsce. Pozostałe działania wskazane przez Samorząd Województwa jako ważne to m.in.:

- ochrona zasobów wód podziemnych, naturalnych powierzchni retencjonujących wodę, jak mokradła, torfowiska, starorzecza,
- rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej, zdolnej do przejmowania wód opadowych w miastach i ich otoczeniu,
- realizacja inwestycji skierowanych na potrzebny rozwój i utrzymanie odpowiedniego standardu infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,
- dążenie do spójności przestrzennej krajobrazu i jego ochrony,
- zwiększanie powierzchni zalesień,
- ochrona istniejących kompleksów leśnych,
- wprowadzanie zróżnicowanych zadrzewień śródpolnych na terenach rolniczych i inne odpowiednie działania na obszarach intensywnie użytkowanych przez człowieka,
- edukacja ekologiczna i kształtowanie postaw prośrodowiskowych,
- wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.

Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz uzupełnia również lokalną politykę. Jest to pierwszy dokument na poziomie gminy odnoszący się bezpośrednio do kwestii adaptacji do zmian klimatu. Niemniej zagadnienie to pośrednio uwzględnione zostało w obowiązujących w trakcie opracowywania MPA dokumentach np. **Strategii Rozwoju Gminy**.

Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na 2024-2034

Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na 2024-2034 została przyjęta Uchwałą nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r. Strategia Rozwoju jest kontynuacją założeń rozwojowych uwzględnionych w poprzednich dokumentach strategicznych. Dokument jest składową dążenia do poprawy jakości dokumentów poprzez uwzględnianie wniosków z monitoringu oraz wdrażanie strategii i analizy. W ramach Strategii wyznaczono 3 cele strategiczne oraz cele operacyjne:

- CEL I: Gmina Zagórz stawia na rozwój w zgodzie z naturą:
 - I.I. Wysoka jakość infrastruktury i sprawna komunikacja w Gminie Zagórz,
 - I.II. Przedsiębiorczość siłą napędową Gminy Zagórz,
 - I.III. Zrównoważony rozwój uwzględniający uwarunkowania środowiskowe,
- CEL II: Gmina Zagórz korzysta z uwarunkowań kulturowych i turystyczno-rekreacyjnych:
 - II.I. Wykorzystanie dziedzictwa kulturowego Gminy Zagórz,
 - II.II. Turystyka i rekreacja wizytówką Gminy Zagórz,
 - II.III. Rozwój działań promocyjnych Gminy Zagórz,
- CEL III: Gmina Zagórz stwarza atrakcyjne warunki do życia mieszkańców:
 - III.I. Dostęp do wysokiej jakości usług medycznych oraz społecznych,
 - III.II. Wysoki poziom edukacji oraz wspieranie rozwoju uczniów i nauczycieli,
 - III.III. Szeroka oferta kulturalna Gminy Zagórz dopasowana do potrzeb mieszkańców.

-
- o III.IV Gmina Zagórz bezpiecznym miejscem do życia.

W celu operacyjnym I.III. **Zrównoważony rozwój uwzględniający uwarunkowania środowiskowe** wyznaczono szereg kierunków działań wpisujących się w adaptację do zmian klimatu są to m.in.:

- Działania związane z zachowaniem i rozwojem bioróżnorodności i dbaniem o tereny objęte formami ochrony przyrody,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (m.in. instalacji fotowoltaicznych) na budynkach użyteczności publicznej,
- Działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji (programy dotacyjne do wymiany pieców, do budowy fotowoltaiki i inne),
- Retencjonowanie wód opadowych poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury,
- Organizacja szkoleń, spotkań i warsztatów dla rolników dotyczących prowadzenia gospodarstw w sposób neutralny dla środowiska i dostosowania produkcji rolniczej do zmian klimatu.

Istotnymi dokumentami na szczeblu lokalnym, jakie przeanalizowane zostały na potrzeby niniejszego opracowania, jest **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Zagórz** oraz **Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego**.

Gmina Zagórz aktualnie prowadzi prace nad opracowaniem Planu Ogólnego Gminy zgodnie z Uchwałą Nr II/9/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 22 maja 2024 r., w związku z czym aktualnie obowiązujące studium będzie ważne jedynie do dnia wejścia w życie planu ogólnego, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2025 r.

Należy podkreślić, że problemy oraz zagrożenia zidentyfikowane na etapie sporządzania poszczególnych dokumentów mogły ulec zmianie, w związku z czym w kolejnym rozdziale przedstawione zostały aktualne na czas opracowywania MPA informacje odnośnie gminy Zagórz. Główne problemy gminy, które warunkują wrażliwość na zmiany klimatu oraz mogą stanowić przeszkodę w realizacji działań adaptacyjnych, zostały przedstawione w rozdziale 2.5.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZAGÓRÓW

Gmina Zagórz jest gminą miejsko – wiejską zlokalizowaną w powiecie słupeckim, w województwie wielkopolskim.

Gmina Zagórz jest gminą miejsko-wiejską położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego i w południowej części powiatu słupeckiego. Powierzchnia gminy wynosi 160 km². Siedzibą gminy jest miasto Zagórz. Powierzchnia miasta wynosi 4 km², co stanowi ok. 2% powierzchni gminy².

Od strony zachodniej gmina graniczy z gminą Pyzdry (powiat wrzesiński), od północy z gminą Łądek (powiat słupecki), od wschodu z gminą Rzgów (powiat koniński), a od południa z gminami Grodziec (powiat koniński) i Gizałki (powiat pleszewski).

Swoim zasięgiem gmina obejmuje miasto Zagórz oraz 29 sołectw: Adamierz, Anielewo, Augustynów, Bukowe, Drzewce, Grądzę, Imielno, Kopojno, Koszelewska Łąka, Kościółków, Łazińsk Pierwszy, Łazińsk Drugi, Łazy, Łomów, Łukom, Marjańtów, Michalinów Oleśnicki, Michalinów Trąbczyński, Myszakówek, Nowa Wieś, Oleśnica, Osiny, Skokum, Stanisławów, Szetlewo, Szetlewo, Trąbczyn, Wrąbczyn i Zalesie³.

Łączna długość dróg transportowych w obszarze gminy to 168,6 km, z czego 50,7 km to drogi nieutwardzone. Najważniejszymi ciągami komunikacyjnymi są drogi powiatowe, których długość na terenie gminy wynosi 60,2 km. Uzupełniane są przez drogi gminne o łącznej długości 108,4 km. Przez obszar gminy nie przebiegają drogi wojewódzkie i krajowe. Około 15 km od centrum miasta Zagórz znajdują się węzły autostrady A2 Sługocin i Słupca. Przepływająca przez obszar gminy rzeka Warta, izoluje gminę od pozostałej części powiatu słupeckiego. Z miastem powiatowym gmina ma tylko jedno bezpośrednie połączenie drogowe⁴.

Struktura użytkowania gruntów

Obszar gminy Zagórz w większości pokrywają tereny rolne. Użytki rolne stanowią 72% powierzchni gminy. Grunty leśne zajmują 22% powierzchni i w większości zlokalizowane są na zwydmionych równinach terasowych. Natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 2,6%⁴.

Przyroda

W obrębie gminy Zagórz obszary objęte ochroną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) stanowią 63% powierzchni gminy.

Charakterystykę obszarów chronionych na terenie gminy Zagórz przedstawiono w poniżej:

- **Nadwarciański Park Krajobrazowy** – znajdujący się w północnej części gminy Zagórz park krajobrazowy założono w celu ochrony środowiska naturalnego, charakterystycznego krajobrazu i zachowania miejsc lęgowych

² Źródło: GUS -Bank Danych Lokalnych, 2024 r.

³ Źródło: https://zagorow.pl/cms/7580/solectwa_i_osiedle (dostęp 17.06.2025)

⁴ Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034 (Załącznik do uchwały Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r.)

ptactwa wodnego, błotnego i lądowego na potrzeby badań naukowych i do celów dydaktycznych. Ochroną objęte są także ptaki migrujące. W parku zabezpieczone są również wartości historyczne i kulturowe regionu.

- **Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu** – jest częściową otuliną dla Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Okala gminę od strony północnej, zachodniej i południowej. Utworzony w celu ochrony obszarów o warunkach środowiskowych zbliżonych do naturalnych i promowania rozwoju turystyki i rekreacji. Zróżnicowany krajobraz stwarzają mozaika lasów, łąk, torfowisk i pól uprawnych.
- **Obszar Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska”** – zlokalizowany w północnej części gminy, jeden z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej, obejmujący fragment doliny Środkowej Warty. W obrębie obszaru chronionego znajduje się 25 zróżnicowanych typów siedlisk (m. in. bagienne i torfowiskowe oraz suche, wydmy). Stwierdzono występowanie dużych walorów i wartości przyrodniczych w związku z ochroną ptaków.
- **Obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty”** – ostoja ptaków o znaczeniu ogólnopolskim, obejmująca swoim zasięgiem środkowy bieg rzeki Warty. Również jest to jeden z najlepiej zachowanych naturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej.
- **Użytki ekologiczne** – tworzą je śródleśne bagna i tereny podmokłe. Na terenie gminy powstały następujące użytki ekologiczne:
 - Smug (2,65 ha, wieś Stawisko);
 - Torfa (2,23 ha, wieś Wrąbczyn Górski);
 - Żabia (1,31 ha, wieś Szetlewek).

Na terenie gminy Zagórz znajduje się również 10 pomników przyrody (w tym jeden w formie skupiska):

- dąb szypułkowy „Ignacy” zlokalizowany przy zabudowaniach, w miejscowości Grabina,
- dąb szypułkowy „Bronisława” zlokalizowany przy zabudowaniach, w miejscowości Grabina,
- dąb szypułkowy zlokalizowany w miejscowości Myszaków, przy szosie Zagórz-Drzewce-Trąbczyn,
- platan klonolistny „Bartosz” zlokalizowany w podworskim parku, w miejscowości Łukom,
- jesion wyniosły „Ścibor” zlokalizowany w podworskim parku, w miejscowości Łukom,
- jesion wyniosły „Jędrzej” zlokalizowany w podworskim parku, w miejscowości Łukom,
- buk pospolity (buk zwyczajny) „Xawery” zlokalizowany w podworskim parku, w miejscowości Łukom,
- lipa drobnolistna „Ryszard” zlokalizowana w miejscowości Zagórz przy Kościele św. Piotra i Pawła w Zagórzowie,
- aleja grabowa zlokalizowana w podworskim parku, w miejscowości Łukom.

Na północy gminy znajduje się obszar o znaczeniu międzynarodowym w sieci powiązań ekologicznych ECONET – Korytarz Północno-Centralny (KPnC) Dolina Warty, będący jednocześnie jednym z najistotniejszych tego typu szlaków migracyjnych na nizinach polskich. Południowa część gminy, a dokładniej Puszcza Pyzdrska, wchodzi w skład innego korytarza paneuropejskiego – Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC). Przez gminę Zagórz przepływa także rzeka Czarna Struga, stanowiąca korytarz ekologiczny o charakterze lokalnym.

Gmina Zagórz to w większości obszar o charakterze rolniczym. Największe obszary zieleni w gminie są związane z obszarami objętymi ochroną prawną, tj. Nadwarciańskim Parkiem Krajobrazowym, obszarami Natura 2000 i w Pyzdrowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Na południu gminy znajduje się obszar leśny. W obszarze gminy występuje niewiele terenów zieleni publicznej. W skład istniejącej zieleni publicznej wchodzi parki podworskie w Kopojnie i Łukomiu, cmentarze oraz zadrzewienia śródpolne⁵.

Z uwagi na znajdującą się w obrębie gminy Zagórz dolinę Warty, obserwuje się tu ornitologiczne bogactwo gatunkowe, ze szczególnym uwzględnieniem ptaków wodno-błotnych. Jest to istotne miejsce lęgowe oraz miejsce odpoczynku ptaków podczas sezonowych przelotów. Według informacji podawanych przez Nadwarciański Park Krajobrazowy, 150 z 230 gatunków, stwierdzonych w parku, odbywa w nim swoje lęgi. Dolina Warty jest ostoją dla m. in. czajek, zimorodków, żurawi, błotniaka stawowego czy bociana czarnego. Ssaki zamieszkujące park to, charakterystyczne dla siedlisk wodnych – bóbr i wydra. Stwierdzono również rzadkie gatunki ryb, takie jak koza, piskorz i różanka oraz licznie występujące płazy – traszki grzebieniaste, rzekotki drzewne i kumaki nizinne. Wśród gadów wyróżnić można zaskrońca i jaszczurkę zwinkę⁶.

Gmina Zagórz została zaklasyfikowana do gmin o umiarkowanie rozwiniętej funkcji rolniczej, według klasyfikacji funkcjonalnej gmin Polski Śleszyńskiego i Komornickiego (2016). Fakt, iż gmina posiada duże tereny związane z produkcją rolniczą, sprawił, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, rozwój funkcji rolniczych został określony jako wiodące działanie. Studium odnosi się głównie do utrzymania i zarządzania już istniejącymi terenami zielonymi i łąkami na obszarze gminy, a nowe tereny zielone przewidywano w formie nowych zalesień, na terenach, na których rozwój rolnictwa byłby utrudniony. W kolejnych szczegółowych planach zagospodarowania przestrzennego należy podkreślać rolę zorganizowanych terenów zielonych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania gminy i życia jej mieszkańców⁵.

2.1. Uwarunkowania przyrodnicze

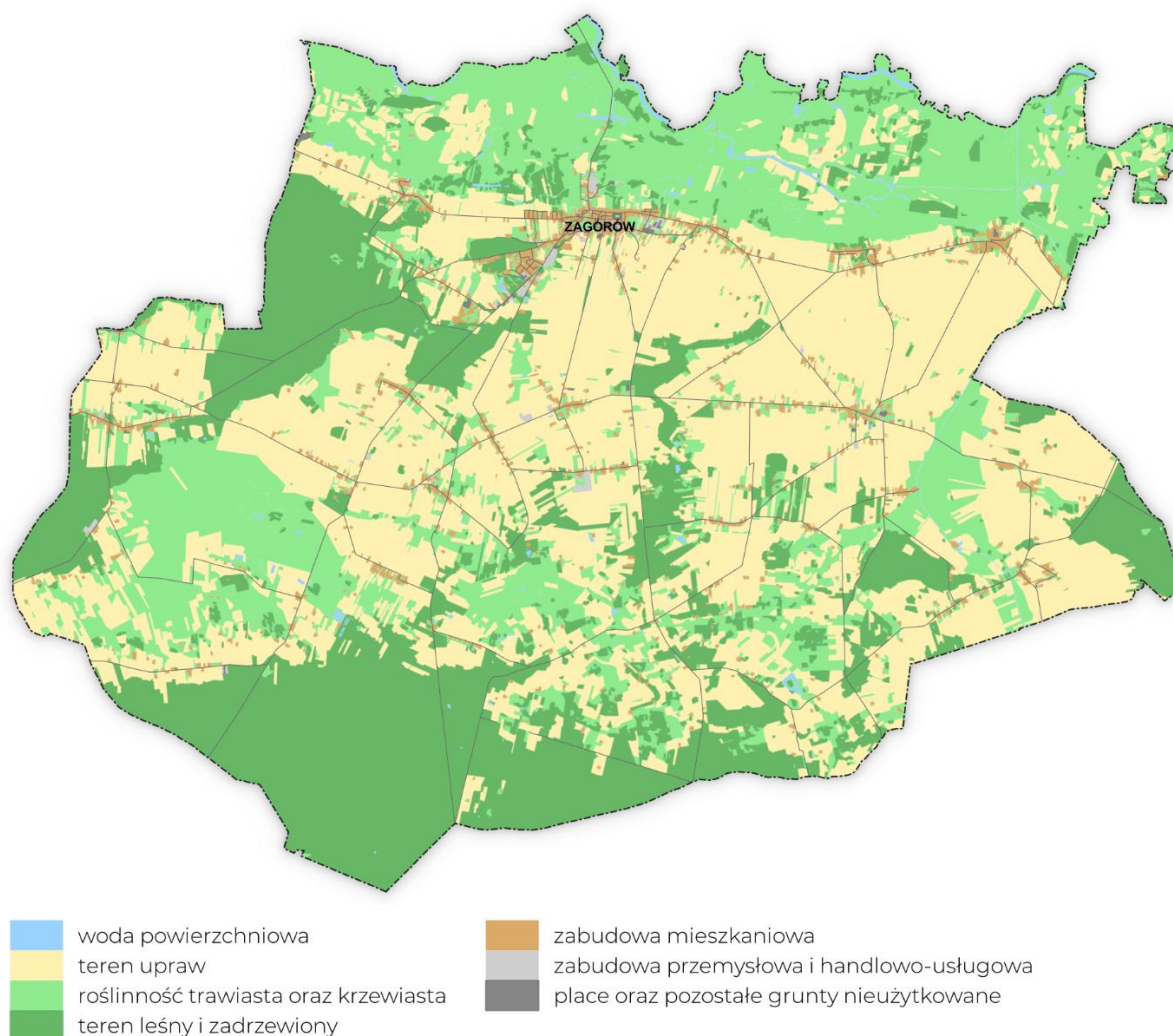
Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według Kondrackiego omawiany obszar położony jest w prowincji Niż Środkowoeuropejski i podprowincji Niziny Środkowopolskie. Zdecydowanie większa, południowa część Miasta Zagórz leży w zasięgu mezoregionu Równina Rychwalska, zaś północna

⁵ Źródło: Gmina i Miasto Zagórz zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Rady Miejskiej Zagórz z dnia 28 XII 2006 r. (Załącznik nr 3 do Uchwały Nr III/10/2006

⁶ Źródło: <https://zpkww.pl/parki/nadwarcianski-park-krajobrazowy/walory-przyrodnicze/> (dostęp 17.06.2025)

część obejmuje Dolinę Konińską⁷. Obydwa mezoregiony należą do makroregionu Nizina Południowowielkopolska.

Pod względem krajobrazowym gmina wyróżnia się dużym stopniem naturalności. Warunki przyrodnicze są tutaj zróżnicowane. Północna część gminy to atrakcyjna przyrodniczo i krajobrazowo dolina Warty, charakteryzująca się ornitologicznym bogactwem gatunkowym oraz urozmaiconą roślinnością. Środkową część gminy stanowią obszary równinne o krajobrazie rolniczym. Natomiast na południu gminy przeważają lasy i użytki zielone.



Rysunek 1. Mapa pokrycia terenu gminy Zagórz (Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDOT10k)

W ukształtowaniu rzeźby terenu wyróżniają się trzy elementy geomorfologiczne: dolina Warty na północy, Kotlina Pyzderska oraz Równina Rychwalska⁶. Krajobraz gminy, wskutek działalności lądolodu skandynawskiego, charakteryzuje się

⁷ Źródło: Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

zróżnicowaną, młodoglacjalną rzeźbą terenu. Różnica między najwyższą i najniższą położonym obszarem w gminie wynosi około 25 m⁵.

Z geologicznego punktu widzenia gmina Zagórz znajduje się w obrębie Niecki Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiej, zbudowanej ze skał wapiennych górnej kredy z osadzonymi na niej warstwami trzeciorzędu.⁸ Utwory trzeciorzędowe tworzą łąki pstry, szare mułki i piaski drobnoziarniste. Utwory czwartorzędowe stanowią gliny zwałowe i piaski ze żwirem z okresu zlodowacenia środkowopolskiego⁵.

Większość gleb na obszarze gminy to gleby bielcowe i brunatne właściwe, pokrywające płaskie powierzchnie równin sandrowych. Gleby gminy Zagórz zaliczane są do gleb słabych. Około 70% to gleby V i VI klasy. W obszarze Doliny Czarnej Strugi występują piaski rzeczne, mady i torfy. Udokumentowane złoża torfów nie są obecnie eksploatowane, z uwagi na ich położenie w obrębie chronionego krajobrazu. Konieczny byłby szereg badań, aby zminimalizować szkody w środowisku, które powstałyby wskutek ewentualnego wydobycia⁵.

Na północy gminy rozciąga się wąska strefa o długości ponad 200 km, w której uformowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 150, o nazwie Pradolina Warszawa-Berlin, będący jednocześnie najbardziej zasobnym GZWP na terenach nizinnych – jego zasoby kształtują się na poziomie 456 tys. m³, a średnia głębokość ujęć to 25-35 m. W celu ochrony przed zanieczyszczeniami wód podziemnych na zbiorniku ustanowiono obszary ochronne, przy czym 14% powierzchni GZWP to obszar najwyższej ochrony⁹.

Wśród poziomów wodonośnych na terenie gminy Zagórz wyróżnia się poziom kredowy, trzeciorzędowy i czwartorzędowy, z czego poziom kredy górnej jest najgłębszym i najbardziej zasobnym. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym znajduje się na głębokości od 1 m do 5 m na tarasach wysokich⁸. Natomiast główną strukturą wodonośną czwartorzędu jest pradolina Warszawsko-Berlińska, w obrębie której położony jest GZWP.

Przez wschodnią część gminy Zagórz przepływa rzeka Czarna Struga, która jest głównym dopływem rzeki Warty na terenie gminy.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną i przepisami krajowymi, planowanie gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi dzieli się na dorzecza, a wody powierzchniowe i podziemne na jednolite części wód, co umożliwia monitorowanie jakości tych wód. Gmina Zagórz położona jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Warty. Na obszarze gminy zidentyfikowano następujące jednolite części wód powierzchniowych: Warta od Powy do Prosnicy (RW60001218399), Prosnica od dopływu z Piątka Małego do ujścia (RW600011184999), Czarna Struga od Bawołu do ujścia (RW600010183569) oraz Struga Zarzeńska (RW6000151835349). Gmina pozbawiona jest jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych.

Według klasyfikacji, zgodnej z obowiązującym Planem gospodarowania wodami, każda z wymienionych jednolitych części wód posiada zły stan wód i jest zagrożona

⁸ Źródło: Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Zagórz na lata 2018-2023, Szczecin – Zagórz, 2018.

⁹ Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2015-2022, Zagórz 2015.

nieosiągnięciem celów środowiskowych. Dla JCWP Warta od Powy do Prosnicy oraz Struga Zarzeńska ustanowiono odstępstwo czasowe z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej, pozwalające na odroczenie terminu osiągnięcia dobrego stanu wód, mimo niespełnienia warunków zawartych w dyrektywie.

Zgodnie z podziałem na wody podziemne, gmina Zagórz znajduje się w granicach czterech JCWPd:

- JCWPd nr 61 (kod UE: GW600061);
- JCWPd nr 62 (kod UE: GW600062);
- JCWPd nr 71 (kod UE: GW600071);
- JCWPd nr 81 (kod UE: GW600081).

Według danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z 2023 roku, w obszarze JCWPd o nr 61, 71 i 81 stwierdzono dobry stan ogólny oraz dobry stan chemiczny i ilościowy. Natomiast odnośnie JCWPd nr 62 – słaby stan ogólny, dobry stan chemiczny i słaby stan ilościowy.

Gmina Zagórz, według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza, znajduje się w granicach Śląsko-Wielkopolskiego regionu klimatycznego. Ten najcieplejszy w Polsce region charakteryzuje się amplitudami temperatury powietrza mniejszymi od przeciętnych i malejącą sumą opadów w kierunku wschodnim. Średnia temperatura w roku wynosi ponad 9°C, temperatura w sezonie zimowym (grudzień-luty) 0,5°C, a w sezonie letnim powyżej 19°C. Okres wegetacyjny na terenie gminy Zagórz trwa około 232-237 dni. Średnie roczne opady wynoszą 500-600 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 20-30 dni¹⁰.

Jak wynika z obserwacji meteorologicznych, najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego.

Tabela 1 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

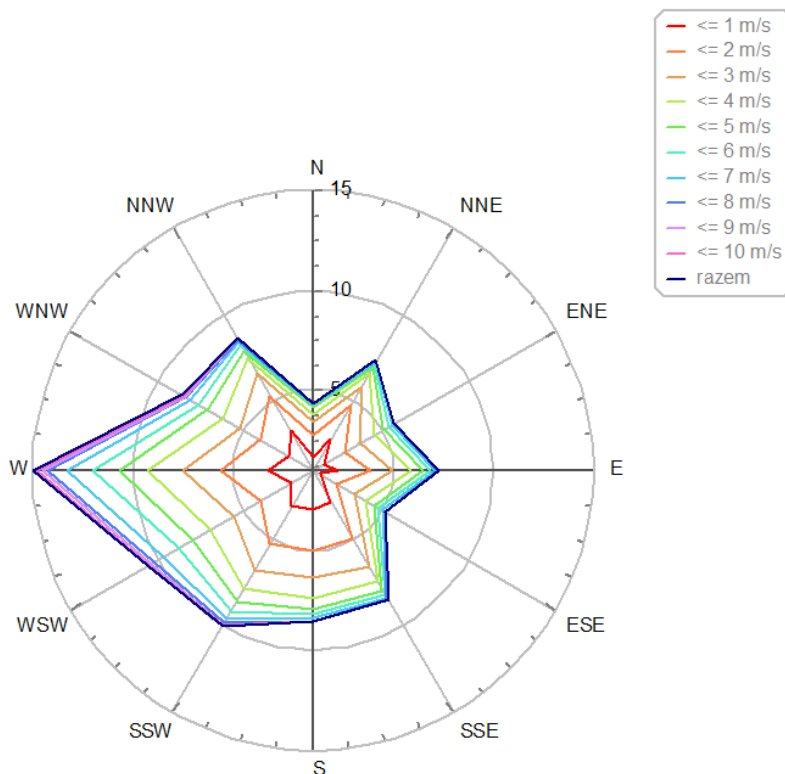
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Tabela 2 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
29,76	21,08	15,55	11,46	7,72	5,48	4,48	2,69	0,93	0,45	0,40

¹⁰ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Zagórz (Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zagórz, przyjętego Uchwałą Nr IX/88/2016 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 25 stycznia 2016 r.)

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Kalisz



Rysunek 2. Róża wiatrów, sezon roczny, stacja meteorologiczna: Kalisz

Cały obszar gminy jest silnie zagrożony suszą. Gmina położona jest w całości na terenie ekstremalnie zagrożonym występowaniem suszy atmosferycznej i rolniczej, częściowo na obszarze umiarkowanie zagrożonym i częściowo na silnie zagrożonym występowaniem suszy hydrologicznej oraz w całości na obszarze słabo zagrożonym występowaniem suszy hydrogeologicznej¹¹.

2.1.1. Struktura i rola zieleni na terenie gminy

Na obszarze gminy Zagórz zieleni pełni rolę głównie przyrodniczą. Największe obszary zieleni w gminie są związane z obszarami objętymi ochroną prawną, tj. Nadwarciańskim Parkiem Krajobrazowym, obszarami Natura 2000 i w Pyzdrowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

¹¹ Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034 (Załącznik do uchwały Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r.)

Gmina Zagórz posiada niewiele terenów zieleni publicznej. Większość obszaru gminy, 72% całkowitej powierzchni, stanowią użytki rolne. Grunty leśne zajmują 22% powierzchni i w większości zlokalizowane są na zwydmionych równinach terasowych, zaś grunty zabudowane i zurbanizowane tworzą 2,6% gminy. Na walory przyrodnicze gminy Zagórz niewątpliwie wpływa pradolina Warty, cechująca się dużą atrakcyjnością przyrodniczo-krajobrazową¹¹.

Lasy Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego są tworzone przez fragmenty łągów nadrzecznych. Obszary zabagnione porastają olsy. Na terenie parku występuje około 230 zespołów roślinności, w tym bagienne, torfowiskowe i wydmy. W obszarze parku licznie występują starorzecza ze zbiorowiskami roślin wodnych i szuwarami. Na terenie wydmy rosną bory sosnowe i zbiorowiska muraw napiaskowych. Krajobraz w dużej mierze tworzą wartościowe łąki wyczyńcowe. Najcenniejsze w obszarze są, prezentujące bogaty skład gatunkowy, łąki trzęślicowe oraz śródlądowe zbiorowiska słonorośli, z jedynym stanowiskiem w Wielkopolsce storczyka błotnego¹².

Południową część gminy zajmuje kompleks borów sosnowych Puszcza Pyzdrska, o powierzchni 16 500 ha¹³, tworzony głównie przez bór świeży w różnych grupach wiekowych. Sąsiedztwo cieków wodnych charakteryzuje się występowaniem boru wilgotnego i boru mieszanego oraz olsu. Ze względu na potrzebę ochrony walorów krajobrazowych został utworzony Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu, do którego zostały włączone południowe obszary leśne gminy. Oprócz zespołów lasów państwowych, zarządzanych przez Nadleśnictwo Grodziec, w gminie Zagórz znajduje się wiele lasów prywatnych, które dodatkowo pełnią funkcje lasów glebochronnych¹⁴.

Uzupełnieniem terenów zieleni w gminie Zagórz są parki podworskie, znajdujące się w Kopojnie i Łukomiu oraz cmentarze i zadrzewienia śródpolne. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez GUS na 2023 r. – tereny zieleni publicznej w gminie Zagórz zajmują łącznie powierzchnię 59,77 ha, z czego:

- Parki spacerowo-wypoczynkowe zajmują powierzchnię 22 ha;
- Zieleńce zajmują powierzchnię 1,77 ha;
- Zieleń uliczna zajmuje powierzchnię 0,40 ha;
- Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej zajmują powierzchnię 23,77 ha;
- Cmentarze zajmują powierzchnię 7,73 ha;
- Lasy gminne zajmują powierzchnię 4,10 ha.

Powierzchnia gminnych terenów zieleni (parków, skwerów i zieleni osiedlowej) na jednego mieszkańca wynosi 28 m² ¹⁵.

W dokumencie Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zagórz opisane są działania zaplanowane do 2030 roku. Jednym z obszarów tematycznych, w których

¹² Źródło: <https://zpkww.pl/parki/nadwarcianski-park-krajobrazowy/walory-przyrodnicze/> (dostęp 17.06.2025)

¹³ Źródło: <https://zagorow.pl/cms/7574> (dostęp 17.06.2025)

¹⁴ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Zagórz (Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zagórz, przyjętego Uchwałą Nr IX/88/2016 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 25 stycznia 2016 r.)

¹⁵ Źródło: GUS - Bank Danych Lokalnych, 2023 r.

będzie realizowana strategia są lasy i tereny zielone. Wskazano na zdolność terenów zieleni do łagodzenia lokalnego topoklimatu i pochłaniania zanieczyszczeń powietrza oraz na potrzebę systematycznego powiększania powierzchni terenów zielonych w gminie. W ramach strategii planuje się rozwój zielonej infrastruktury (w tym zielone dachy i ściany, nowe nasadzenia drzew, ochronę istniejących i urządzanie nowych szpalerów drzew przy drogach, ochronę istniejących łąk kwietnych i zakładanie nowych) oraz ochronę i tworzenie nowych zasobów leśnych.

W gminie Zagórz obowiązuje 5 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Obejmują one obszar o powierzchni 344 ha, czyli 2,2% powierzchni całkowitej gminy¹⁶.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla gminy Zagórz wskazują następujące tereny zieleni lub tereny przeznaczone pod jej nasadzenia:

- Uchwała Rady Miejskiej Zagórz nr XXVI/265/2014 z dnia 21 maja 2014 roku ustala przeznaczenie podstawowe dla terenu, jako teren leśny, z przeznaczeniem uzupełniającym – infrastruktura techniczna. Powierzchnia terenu wynosi 0,04 ha. Obszar położony jest przy drodze powiatowej nr 3094P, prowadzącej między Trąbczynem a Oleśnicą, w otoczeniu terenów rolniczych. W mpzp obszar dookoła terenu leśnego stanowi teren obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej¹⁷;
- Uchwała Rady Miejskiej Zagórz nr XX/185/2020 z dnia 22 września 2020 roku ustala przeznaczenie podstawowe dla terenu, jako teren zieleni publicznej i drogi pieszo-jezdnej. Powierzchnia terenu wynosi 0,38 ha. Jest to obszar zlokalizowany przy ulicy Pyzderskiej, w pobliżu Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Zagórz, pomiędzy obszarami wskazanymi w mpzp jako zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Na omawianym terenie obowiązuje zakaz realizacji budynków, a obsługa komunikacyjna następuje od strony drogi publicznej zbiorczej¹⁸.

2.1.2. Analiza przestrzenna możliwości wykorzystania zieleni w celu ograniczania skutków zmian klimatycznych na terenie gminy Zagórz

W ramach niniejszego opracowania przeanalizowano dobór miejsc do zakładania terenów zielonych z uwzględnieniem uwarunkowań gminy, w tym zapisów w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

Obszary zieleni urządzonej zajmują niewielki udział w miejscowych planach. Powierzchnia terenów zieleni stanowi w MPZP dla gminy wynosi ok. 0,42 ha. W celu ochrony przed zainwestowaniem należy uwzględnić kolejne tereny przeznaczone pod zielen, w tym zielen naturalistyczną w MPZP.

¹⁶ Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034 (Załącznik do uchwały Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r.)

¹⁷ Źródło: Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wybranych terenów na obszarze gminy Zagórz

¹⁸ Źródło: Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wybranych terenów w obrębach geodezyjnych Zagórz i Wrąbczyn, gmina Zagórz – Etap I

Z uwagi na fakt, że na obszarze gminy brakuje zielonych terenów rekreacji, należy dążyć do zagospodarowania terenów oznaczonych w MPZP jako tereny zieleni parkowej, tereny zieleni urządzonej oraz udostępnienia ich mieszkańcom.

W pierwszej kolejności należałoby zrealizować nasadzenia na terenach gminnych tj. wzdłuż dróg których pasy drogowe są we władaniu gminy.

W celu odpowiedniego zagospodarowania terenów przeznaczonych w MPZP pod tereny zieleni publicznej, należy podjąć ewentualne działania w celu wykupienia czy wydzierżawienia przez gminę działek, na których są zlokalizowane, tak aby tworzenie terenów zieleni publicznej nie kolidowało z prawem własnościowym osób prywatnych.

Należy również zwiększyć ilości zieleni i powierzchni biologicznie czynnych na terenie ewentualnych nowobudowanych osiedli. Założona jest także rozbudowa istniejącej sieci infrastruktury rowerowej i pieszo-rowerowej, przy czym należałoby wziąć pod uwagę uzupełnienie nasadzeń i wykonanie niezbędnej pielęgnacji w istniejącej zieleni.

2.2. Struktura funkcjonalno-przestrzenna i infrastruktura techniczna

2.2.1. Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy

Gmina Zagórz jest gminą miejsko-wiejską, położoną w południowej części powiatu słupeckiego. Graniczy bezpośrednio z pięcioma gminami: Pyzdry, Łądek, Rzgów, Grodziec, Gizaki. Powierzchnia gminy wynosi 159,6 km². Jej obszar podzielony jest na 29 sołectw. Największą intensywnością zabudowy charakteryzuje się miejscowość Zagórz będąca siedzibą gminy. Dominujący udział w zagospodarowaniu przestrzennym gminy mają tereny rolnicze, które zajmują ok. 72% powierzchni, natomiast powierzchnia lasów wynosi 22%. Tereny zabudowane i zurbanizowane stanowią jedynie 2,6% całkowitej powierzchni Gminy. Występują w większości w postaci luźnych zabudowań zlokalizowanych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych, charakterystycznych dla obszarów wiejskich. Z punktu widzenia rozwoju gminy istotne są przede wszystkim tereny położone przy głównych ciągach komunikacyjnych. Układy osadnicze rozwinięte są w największym stopniu w miejscowościach Zagórz, Oleśnica, Kopojno, Zalesie, Nowa Wieś i Trąbczyn.

Do cennych przyrodniczo terenów należą: Nadwarciański Park Krajobrazowy, Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz obszary Natura 2000 – „Ostoja Nadwarciańska” i „Dolina Środkowej Warty”. Obecność tych form ochrony przyrody wiąże się z koniecznością zachowania szczególnego ładu przestrzennego i stosowania się do rygorów budowlanych, zwłaszcza w zakresie ograniczenia swobodnej i niekontrolowanej zabudowy.

Na terenie Gminy Zagórz usytuowane są obiekty ponadlokalnej infrastruktury technicznej, tj. linie elektroenergetyczne WN 110 kV wraz z głównym punktem zasilania.

Niewielki odsetek powierzchni gminy objętej jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (2,2%)¹⁹. Obecnie gmina jest na etapie sporządzania planu ogólnego Gminy Zagórz²⁰.

W strukturze przestrzennej miasta, wg obowiązującego SUIKZP²¹, wyodrębiają się następujące strefy funkcjonalne:

- strefa działalności gospodarczej (PAG);
- strefa rozwoju wielofunkcyjnego (R);
- strefa powierzchniowej eksploatacji węgla brunatnego (PE);
- strefa ekologiczna (E);
- strefa leśno – rekreacyjna (LR).

Tereny miejskie są podzielone zgodnie z głównymi funkcjami, które pełnione są przez poszczególne obszary. Zgodnie z obowiązującymi, w granicach gminy Zagórz, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wyodrębnione zostały następujące obszary funkcjonalne:

- RM – teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwie rolnym, hodowlanym i ogrodnictwem;
- MN – teren zabudowy mieszkaniowej;
- MN/U – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej;
- TAG – teren aktywizacji gospodarczej;
- UZ – teren zabudowy usługowej - usługi zdrowia;
- P,U – teren obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej;
- Ew – teren elektroenergetyki - elektrownie wiatrowe wraz z dojazdami serwisowymi;
- R – teren rolniczy;
- R1 – teren rolniczy z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej w gospodarstwie rolnym, hodowlanym i ogrodnictwem;
- R2 – teren rolniczy z dopuszczeniem zabudowy gospodarczej związanej z produkcją rolniczą;
- ZP,KX - teren zieleni publicznej i drogi pieszko-jezdnej;
- ZL – teren lasów;
- KD-L – teren dróg publicznych - droga lokalna;
- KD-Z – teren drogi publicznej klasy zbiorczej;
- KD-D - teren dróg publicznych – droga dojazdowa;
- KDW – teren dróg wewnętrznych.

Położenie gminy w strefie rolno – leśnej z wielofunkcyjnym rozwojem wsi oznacza, że oprócz rolnictwa, konieczne jest wprowadzenie pozarolniczej działalności produkcyjnej i usługowej, w istniejącym zainwestowaniu oraz w lokalnych zasobach

¹⁹ Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034

²⁰ Uchwały Nr II/9/2024 z dnia 22 maja 2024 r. Rady Miejskiej w Zagórz

²¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zagórz (uchwała nr III/10/2006)

środowiska przyrodniczego i kulturowego. W układzie sieci osadniczej wiodącą rolę pełnić będzie Zagórów, który pozostanie ośrodkiem usług ponadlokalnych.

Zagórów, wraz z miejscowościami Kopojno, Oleśnica i Wrąbczyn, zlokalizowanymi wzdłuż drogi powiatowej Konin–Pyzdry, poza podstawową funkcją osiedleńczo-rolniczą, posiada również potencjał do pełnienia funkcji ośrodków rekreacyjnych, wynikający z wysokich walorów przyrodniczych i kulturowych doliny rzeki Warty.

Równolegle do wspomnianej trasy Konin–Pyzdry przebiega droga powiatowa relacji Szetlew–Myszakówek, przy której zlokalizowane są również miejscowości: Trąbczyn, Nowa Wieś, Augustynów i Bukowe. Obszar ten charakteryzuje się korzystnymi warunkami dla rozwoju rolnictwa. Oprócz umiarkowanie dobrych gleb, istotnymi atutami są stosunkowo czyste środowisko przyrodnicze, ograniczone użycie środków chemicznych w produkcji rolnej oraz dobre powiązania komunikacyjne z aglomeracjami poznańską i łódzką. Takie warunki sprzyjają rozwojowi produkcji ekologicznej i zdrowej żywności.

Miejscowości Szetlew i Szetlewek położone są w bezpośrednim sąsiedztwie złoża węgla brunatnego „Piaski”. W związku z tym planuje się korekty przebiegu dróg powiatowych: Trąbczyn–Grabienice (przez Szetlew) oraz Grodziec–Konin (przez Szetlewek). W dalszej perspektywie, po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu rekultywacji terenów pogórnich, planowane jest zagospodarowanie powstałego zbiornika wodnego z przeznaczeniem na cele rekreacyjne. Pozostałe miejscowości będą pełnić funkcje osiedleńczo-rolnicze.

2.2.2. Infrastruktura techniczna gminy

Sieć drogowa – przez teren Gminy Zagórów przebiegają wyłącznie drogi gminne i powiatowe. Łączna długość komunikacyjnej sieci drogowej wynosi 262,73 km. Drogi wyższego rzędu (wojewódzkie, krajowe, autostrada) znajdują się w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Gmina znajduje się w odległości ok. 10 km od autostrady A2 łączącej Poznań z Warszawą. Najbliższa linia kolejowa łącząca Poznań z Koninem, przebiega przez Słupcę. Na terenie gminy znajduje się 89,43 km dróg gminnych z tego 35,34 km to drogi utwardzone. Do dróg powiatowych na terenie gminy zalicza się 61,04 km, z czego 59,29 km dróg utwardzonych. Na terenie gminy znajduje się także 400 km dróg rolniczych. W skład sieci drogowej wchodzi 8 mostów.

Zaopatrzenie w energię elektryczną – na obszarze gminy funkcjonuje system sieci energetycznej, który zapewnia zaspokojenie bieżącego zapotrzebowania na energię elektryczną o odpowiedniej mocy. Stan techniczny infrastruktury przesyłowej oceniany jest jako dobry. Na terenie gminy działa obecnie pięć elektrowni wiatrowych oraz 2-3 farmy fotowoltaiczne.

Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja sanitarna – na terenie gminy znajdują się cztery hydrofornie i dwie studnie głębinowe o wydajności 60 m³/h. Miejscowość Zagórów jest prawie w całości skanalizowana (stan przyłączy w 2014 r. wyniósł 546). Średnia roczna ilość ścieków odbieranych od mieszkańców miasta wynosi 76 189,4m³. Dodatkową formą odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych jest odprowadzanie ich do przydomowych zbiorników bezodpływowych. Gmina posiada oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną typu "Bioblok PS 2x200" o zdolności

przerobowej 400m³/d oraz cztery stacje uzdatniania wody, w miejscowościach: Zagórz, Kopojno, Trąbczyn, Łukom.

W 2023 r. długość sieci wodociągowej na terenie Zagórz wynosiła łącznie 144,4 km, a kanalizacyjnej 30,4 km, co stanowi odpowiednio wzrost o 1,0 km i 8,9 km w stosunku do 2020 r²².

Tabela 1. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej i czynnej sieci kanalizacyjnej

Lata	Długość sieci wodociągowej [km]	Długość sieci kanalizacyjnej [km]
2020	143,4	21,5
2021	143,9	23,6
2022	143,9	24,1
2023	144,4	30,4

W 2023 r. z sieci wodociągowej korzystało łącznie 7 717 mieszkańców, co stanowi 90,9% ogółu ludności. Natomiast z sieci kanalizacyjnej korzystało 3 982 mieszkańców, co stanowi 35,1% ogółu ludności²². Gospodarką wodociągową zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej i Usług Wodnych Sp. z o.o. w Zagórz.

Kanalizacja deszczowa - wody opadowe i roztopowe z terenów gminy odprowadzane są siecią kanałów deszczowych oraz powierzchniowo. Głównym odbiornikiem jest rzeka Białka.

Zaopatrzenie w energię cieplną – w granicach analizowanego obszaru zewidencjonowano 1 099 źródła ciepła, wśród których 888 (80,8%) to źródła ciepła na paliwo stałe (węgiel, miał, ekogroszek). Gaz dotyczy 25 (2,3%), 131 (11,9%) zasilanych jest energią elektryczną, a w 55 miejscach zastosowano odnawialne źródła energii (5,0%). Najwięcej kotłów na paliwo stałe (węgiel, miał, ekogroszek) dotyczy osób fizycznych i przedsiębiorców. Budynki administracji publicznej ogrzewane są gazem, a z OZE korzystają najczęściej mieszkańcy, a także kilku przedsiębiorców²³.

Zaopatrzenie w gaz – sieć gazowa występuje jedynie na terenie miasta Zagórz. Operatorem sieci gazowej, od 2021 r., jest Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG), odpowiedzialne za dystrybucję i utrzymanie infrastruktury gazowej w regionie.

Gospodarka odpadami – zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 733) gmina Zagórz zobowiązane jest do zagospodarowania odpadów komunalnych. Zadaniem gminy w zakresie gospodarki odpadami jest odbiór odpadów od mieszkańców, transport, zbieranie, odzysk (w tym recykling) a także unieszkodliwianie odpadów. Odpady komunalne w podziale na pięć frakcji odbierane są przez wyspecjalizowane służby wyłaniane w drodze przetargów publicznych. Na terenie Zagórz funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą samodzielnie, nieodpłatnie dostarczyć określone rodzaje odpadów,

²²Źródło: GUS BDL (dostęp: 16.06.2025 r.)

²³ Źródło: Strategia rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034

wytworzonych w gospodarstwach domowych²⁴. W PSZOK przyjmowane są wyłącznie wysegregowane odpady komunalne. PSZOK zlokalizowany jest przy ul. Ogrodowej 12A, obsługą punktu zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej i Usług Wodnych Sp. z o.o. w Zagórz. Odbiorem nieczystości stałych z terenu Miasta i Gminy Zagórz zajmują się następujące przedsiębiorstwa:

- Zakład Gospodarki Komunalnej i Usług Wodnych Zagórz;
- Zakład Gospodarki Komunalnej ze Słupcy;
- Z.H.U."Eko-Skórtex"- Gmina Gizałki.

Przedsiębiorstwa te wywożą nieczystości na czynne składowiska na terenie innych miast lub gmin. Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest na terenie całej gminy²⁵.

2.2.3. Ocena zagospodarowania przestrzennego względem terenów zieleni

Na terenie całego kraju dużym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego i zasobów zieleni jest silna presja zabudowy zarówno mieszkaniowej jak i przemysłowej. Na potrzeby opracowania została wykonana analiza powierzchni biologicznie czynnych. Powierzchnie biologicznie czynne tj. roślinność trawiasta, krzewiasta, tereny leśne lub zadrzewione, uprawy, ugory lub wody na terenie miasta zajmują obecnie powierzchnię 15471,77ha co stanowi 96,88% powierzchni gminy (zgodnie z bazą pokrycia obiektów topograficznych BDOT10k). Ze względu na niewielki obszar gminy objęty MPZP, nie ma możliwości porównania uzyskanych danych. Natomiast przeprowadzona analiza wskazuje na duży udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do całkowitej powierzchni gminy.

2.3. Uwarunkowania społeczno-demograficzne

Według danych GUS gmina Zagórz zamieszkuje 8 395 osób (stan na dzień 12.06.2025 r.), a gęstość zaludnienia wynosi 52,6 na km². W tabeli przedstawiono zmianę liczby mieszkańców na przestrzeni lat 2021-2024.

Tabela 2. Liczba mieszkańców gminy Zagórz w latach 2021-2024²²

Ludność	Jednostka	2021	2022	2023	2024
ogółem	osób	8 548	8 522	8 490	8 395
mężczyźni	osób	4 297	4 289	4 269	4 229
kobiety	osób	4 251	4 233	4 221	4 166
osoby w wieku przedprodukcyjnym	osób	1 336	1 328	1 294	1 223
osoby w wieku produkcyjnym	osób	5 474	5 440	5 399	5 331
osoby w wieku poprodukcyjnym	osób	1 738	1 754	1 797	1 841
gęstość zaludnienia	osoba na km ²	53,5	53,4	53,2	52,6

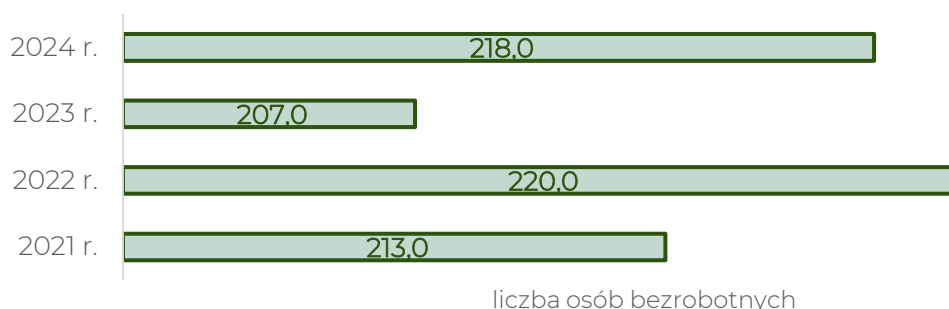
²⁴ Źródło: <https://zgkiuw.zagorz.pl/?id=46>

²⁵ Źródło: Strategia rozwoju Gminy Zagórz na lata 2015-2022

Ludność	Jednostka	2021	2022	2023	2024
przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-	-7,68	-4,92	-3,42	-4,38

Liczba ludności w Zagórzowie wykazuje nieznaczny trend spadkowy – w 2021 r. gminę zamieszkiwało 8 548 osób, a w 2024 r. – 8 395 osób -spadek o około 1,8% w przeciągu 4 lat. W analizowanych latach notowano ujemny przyrost naturalny. Wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym (o ok. 6% w stosunku do 2021 r.) oraz spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym w ostatnich latach (o ok. 8,5%) wskazuje na starzenie się społeczeństwa, co traktuje się jako szczególnie trudną sytuacją demograficzną. W oparciu o przewidywane trendy demograficzne przewiduje się zmniejszanie się liczby ludności i starzenie się społeczeństwa, co w konsekwencji prowadzi do trudnej sytuacji demograficznej gminy.

Na przestrzeni lat 2021-2024 można zaobserwować zmienny trend zarejestrowanych osób bezrobotnych w gminie Zagórz. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w roku 2021 r. wyniósł 4,1%, w 2022 r. – 4,3%, w 2023 r. - 4,4%, w 2024 r. – 4,3%.



Rysunek 2. Liczba zarejestrowanych osób bezrobotnych w latach 2021-2024 wg danych GUS

Gmina Zagórz jest członkiem 4 związków i stowarzyszeń międzygminnych, są to:

- Stowarzyszenie Gmin i Powiatów Wielkopolski,
- Związek Gmin Regionu Słupeckiego,
- Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych w Poznaniu,
- Lokalna Grupa Działania Stowarzyszenie „Unia Nadwarciańska”²⁶.

Na terenie Zagórzowa działa wiele organizacji pozarządowych, które współpracują z gminą. Wśród organizacji należy wskazać m.in.: Ochotnicze Straże Pożarne, koła Gospodyń Wiejskich, koło Polskiego Związku Łowiectwa i Polskiego Związku Wędkarstwa oraz kluby sportowe - Zagórzowski Klub Sportowy „ORŁY” Zagórz. Organizacje wspierają realizację celów polityki społecznej poprzez m.in.: szereg działań prowadzących do aktywizacji sportowej, kulturowej, edukacyjnej, promocyjno-rekreacyjnej, pomocy rodzinom, przeciwdziałaniu powstawaniu

²⁶ Uchwała Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórzowa z dnia 6 września 2024 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034

patologii oraz wykluczeń, propagowanie zagadnień dotyczących ochrony praw człowieka i niesieniu pomocy osobom niepełnosprawnym.

Na terenie gminy Zagórz działają następujące instytucje pomocy społecznej:

- Środowiskowe Ognisko Wychowawcze - placówka wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży,
- Centrum Opiekuńczo-Mieszkalne w Kopojnie – centrum oferuje możliwość całodobowego pobytu, pobytu dziennego oraz nowoczesne rozwiązania ułatwiające opiekę nad osobami z ograniczeniami w poruszaniu się,
- Dom pomocy społecznej – placówka prowadzi całodobową opiekę nad osobami przewlekłe chorymi, dodatkowo na terenie placówki działa zespół opiekuńczo-terapeutyczny,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Zagórz - placówka zajmuje się przyznawaniem oraz wypłacaniem świadczeń przewidzianych przepisami prawa, rozwijaniem niezbędnej infrastruktury socjalnej oraz wsparciem osób niepełnosprawnych w zdobyciu wykształcenia.

Kluczowym dokumentem strategicznym gminy w kontekście działań w sferze społecznej jest Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024 - 2034.

2.4. Potencjał ekonomiczny

Zgodnie z danymi GUS w 2023 r. największe wpływy do gminnego budżetu pochodziły z działów Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa oraz z działu Dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej natomiast największe wydatki realizowano w dziedzinie oświaty i wychowania, transportu i łączności oraz rodziny.

Tabela 3. Struktura dochodów i wydatków z budżetu w latach 2021-2023²⁷

Struktura dochodów budżetu wg działów	2021	2022	2023	Struktura wydatków budżetu wg działów	2021	2022	2023
OGÓŁEM	100,0	100,0	100,0	OGÓŁEM	100,0	100,0	100,0
Rolnictwo i łowiectwo	1,64	1,7	2,7	Rolnictwo i łowiectwo	6,0	2,5	10,1
Transport i łączność	0,46	3,0	1,7	Transport i łączność	4,0	9,4	13,1
Gospodarka mieszkaniowa	0,62	0,6	0,8	Gospodarka mieszkaniowa	0,7	1,2	0,5
Administracja publiczna	0,22	0,9	0,5	Administracja publiczna	7,9	8,0	9,2
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona ppoż	0,02	0,0	0,0	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona ppoż	1,1	0,4	0,5
Różne rozliczenia	41,79	30,4	53,3	Różne rozliczenia	0,0	0,0	0,0
Oświata i wychowanie	2,81	2,1	2,6	Oświata i wychowanie	30,9	27,1	32,0
Pomoc społeczna	1,21	3,5	1,5	Pomoc społeczna	6,5	6,3	4,6

²⁷ Źródło: Dane GUS – Raport Statystyczne Vademecum Samorządowca

Struktura dochodów budżetu wg działów	2021	2022	2023	Struktura wydatków budżetu wg działów	2021	2022	2023
Pozostałe zadania w zakresie polityki społ.	0,00	12,5	0,0	Pozostałe zadania w zakresie polityki społ.	0,0	12,3	0,1
Edukacyjna opieka wychowawcza	0,13	0,1	0,1	Edukacyjna opieka wychowawcza	1,0	0,1	0,1
Rodzina	27,56	15,8	11,5	Rodzina	28,3	16,2	11,5
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	3,25	4,8	4,0	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	8,7	10,7	8,4
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	0,00	0,0	0,1	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	2,3	1,8	2,3
Kultura fizyczna	0,56	0,0	0,0	Kultura fizyczna	1,6	0,4	0,6
Dochody od osób prawnych, fizycznych i od innych jednostek nieposiadających osobowości prawnej	19,64	21,8	18,0	Działalność usługowa	0,1	0,1	0,1
				Ochrona zdrowia	0,4	0,3	0,3
Pozostałe	0,09	2,7	3,3	Pozostałe	0,7	2,5	6,5

Poniżej przedstawiono wydatki budżetu gminy na utrzymanie terenów zieleni w latach 2019-2022. Zestawienie wskazuje znaczący na wzrost środków przekazywanych przez Miasto na ten cel w ostatnich latach, co jest zauważalne.

Tabela 4. Wydatki budżetu na utrzymanie zieleni w latach 2020-2023²⁸

	2020	2021	2022	2023
Wydatki w rozdziale 90004 - Utrzymanie zieleni w miastach i gminach [zł]	141 565,85	188 246,82	179 385,29	277 190,53

Zgodnie z zarządzeniem Nr 17/2025 Burmistrza Gminy Zagórz z dnia 12 marca 2025 r. w sprawie przedstawienia sprawozdania rocznego z wykonania budżetu Gminy Zagórz, sprawozdań rocznych z wykonania planu finansowego samorządowych instytucji kultury wraz z informacją o stanie mienia komunalnego za 2024 rok budżet gminy zamknął się w kwocie **69 893 353,90 zł** w zakresie dochodów oraz **73 182 097,53 zł** w zakresie wydatków, deficyt budżetu w wysokości **3 288 743,63 zł** zostanie sfinansowany przychodami jednostek samorządu terytorialnego z niewykorzystanych środków pieniężnych na rachunku bieżącym budżetu oraz przychodami z zaciągniętych pożyczek i kredytów na rynku krajowym. Dochody i wydatki bieżące zajęły większość budżetu.

W ramach działań związanych z adaptacją do zmian klimatu realizowano następujące działania:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- budowa nowego zbiornika retencyjnego,
- instalacja systemów odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców gminy,

²⁸ Źródło: GUS – Bank Danych Lokalnych, 2025 r.

- wymiana opraw oświetleniowych nieenergooszczędnych na energooszczędne typu LED na terenie gminy.

Zgodnie z uchwałą nr IX/69/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 19 grudnia 2024 r. zmieniająca Wieloletnią Prognozę Finansową Gminy i Miasta Zagórz na lata 2024-2036 dochody budżetu gminy i wydatki miasta rozkładają się w sposób przedstawiony w tabeli poniżej:

Tabela 5 Dochody i wydatki budżetu gminy

Rok	Dochody (ogółem)	Wydatki (ogółem)
2025	94 129 642,41	93 059 642,41
2026	63 359 664,02	61 383 164,02
2027	54 098 973,07	52 147 473,07
2028	53 092 312,00	51 140 812,00
2029	53 784 312,00	52 232 812,00
2030	53 039 312,00	51 487 812,00
2031	53 139 312,00	51 587 812,00
2032	53 239 312,00	51 687 812,00
2033	53 184 312,00	51 992 812,00
2034	53 184 312,00	51 992 812,00
2035	54 089 312,00	53 197 812,00
2036	54 089 312,00	53 954 312,00

Zgodnie z Prognozą, zadania inwestycyjne planowane na lata 2024-2036 związane z ochroną środowiska i infrastrukturą obejmują m.in. instalację systemów odnawialnych źródeł energii, termomodernizację budynków użyteczności publicznej, montaż pompy ciepła oraz systemu paneli fotowoltaicznych, budowę nowego zbiornika retencyjnego.

2.5. Główne problemy i zagrożenia miasta

Analiza informacji na temat gminy Zagórz zebranych w poprzednich rozdziałach pozwoliła na zidentyfikowanie głównych problemów i zagrożeń, które są determinującymi czynnikami w kontekście wrażliwości na zmiany klimatu, a także mogą stanowić przeszkodę w osiągnięciu odpowiedniego poziomu adaptacji. Do najważniejszych słabych stron gminy należą:

Brak zbiorników wodnych wpływających korzystnie na lokalny mikroklimat

Na terenie gminy Zagórz niebieska infrastruktura jest na bardzo niskim poziomie. Na obszarze gminy nie występują jednolite części wód powierzchniowych jeziornych oraz inne zbiorniki wodne.

Skutkuje to utratą dużej części wód opadowych odprowadzanych systemem kanalizacji deszczowej. Największa rzeka przepływająca przez gminę (Warta) częściowo stanowi jej północną granicę administracyjną. Gmina Zagórz nie posiada dużej liczby cieków czy naturalnych zbiorników, które mogłyby tworzyć warunki sprzyjające do zwiększenia odporności ekosystemu na przewidywane fale

upałów. Budowa zbiorników jest istotna dla wzrostu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, szczególnie w odniesieniu do prognozowanego wzrostu częstotliwości występowania i intensywności opadów nawałnych. Korzystne dla gminy będzie utworzenie na jej terenie dodatkowych zbiorników retencyjnych, które pozwolą na retencjonowanie wód opadowych. Szczególnie rekomendowane są zbiorniki wpisujące się w koncepcję błękitno-zielonej infrastruktury. Poprzez błękitno-zieloną infrastrukturę rozumie się system rozwiązań opartych na przyrodzie, który łączy elementy wodne i zielone w celu poprawy jakości życia oraz adaptacji do zmian klimatu.

Niewłaściwa pielęgnacja terenów zieleni i nadmierna wycinka drzew

Jednym z problemów występujących na terenie gminy Zagórz, jak i w wielu innych gminach w Polsce, jest niewłaściwa pielęgnacja dojrzałych drzew, polegająca na nadmiernym przycinaniu ich koron w celu ograniczenia wzrostu. Praktyki te prowadzą do znacznego osłabienia kondycji drzew, a w dłuższej perspektywie mogą skutkować ich obumieraniem. Zbyt intensywne cięcia ograniczają powierzchnię transpiracji, co istotnie zmniejsza zdolność drzew do pełnienia funkcji chłodzących oraz innych kluczowych usług ekosystemowych. Dlatego priorytetem powinno być zachowanie istniejącego, dojrzałego drzewostanu oraz ograniczenie wycinki drzew do absolutnego minimum, szczególnie w kontekście adaptacji do zmian klimatu.

Niska lesistość

W 2023 r. lesistość gminy Zagórz wynosiła 21,8%, co stanowi wartość o 4 punkty procentowe niższą od średniej dla województwa wielkopolskiego oraz o 7,8 punktu procentowego poniżej średniej krajowej. Niski poziom lesistości może negatywnie wpływać na odporność gminy na skutki zmian klimatu, ograniczając jej zdolność do łagodzenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak fale upałów czy nawałne deszcze. Szczególnie istotne są działania zwiększające udział zieleni, zwłaszcza w obszarach gęsto zabudowanych. Tworzenie naturalnych enklaw roślinności oraz zadrzewień pozytywnie wpływa na lokalny mikroklimat, poprawia jakość powietrza i zwiększa zdolność retencyjną terenu. Zagrożeniem dla poprawy wskaźnika lesistości jest przeznaczanie terenów potencjalnie możliwych do zalesienia na inne cele użytkowe. Dlatego przy sporządzaniu kolejnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego szczególną uwagę należy zwrócić na rolę zieleni zorganizowanej, która jest niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania gminy i dobrostanu jej mieszkańców. Przeznaczenie terenów w nowo opracowywanych planach powinno być zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Niedostatecznie przygotowana infrastruktura techniczna na zmiany klimatu

Istotnym problemem wpływającym na odporność gminy Zagórz na zmiany klimatu jest niewystarczające dostosowanie infrastruktury technicznej do coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych. Dotyczy to w szczególności systemów kanalizacyjnych, przepustów, rowów odwadniających, sieci energetycznych, a także infrastruktury transportowej i melioracyjnej. Szczególnym zagrożeniem jest niewydolność istniejącej kanalizacji w obliczu coraz częstszych i intensywniejszych opadów nawałnych. Systemy te nie były

projektowane z uwzględnieniem tak dużych objętości wody opadowej, co skutkuje lokalnymi podtopieniami ulic, posesji i terenów rolnych, a w skrajnych przypadkach również uszkodzeniem nawierzchni dróg i obiektów infrastruktury technicznej. Problem ten potęgowany jest przez rosnący udział powierzchni uszczelnionych oraz brak systemów małej retencji, które mogłyby przejąć nadmiar wód opadowych. W kontekście adaptacji do zmian klimatu konieczna jest sukcesywna modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej gminy z uwzględnieniem odporności na zjawiska ekstremalne.

3. DIAGNOZA

3.1. Główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu

Zmiana klimatu w rozumieniu IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu) oznacza zmianę stanu klimatu lub jego charakterystyk/właściwości, która utrzymuje się przez dłuższy okres, zazwyczaj dekady lub dłużej. Definicja obejmuje wszelkie zmiany klimatu, niezależnie od tego czy są one związane z naturalną zmiennością, czy z działalnością ludzką.

Obszary wrażliwe na zmiany klimatu oraz główne zagrożenia z nimi związane zostały określone w ramach Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), opracowanego przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013 roku. Zgodnie z SPA2020 zmiany klimatu mogą oddziaływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na gospodarkę i społeczeństwo. Zidentyfikowano następujące pozytywne aspekty zmian klimatycznych w kontekście wzrostu średniej temperatury powietrza: wydłużenie okresu wegetacyjnego, krótszy okres grzewczy oraz dłuższy sezon turystyczny. Pomimo pozytywnego skutku w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, rozwój roślin może być znacznie ograniczony przez częste susze bądź niedobory wody. Nad pozytywnymi wpływami zmian klimatycznych znacznie przeważają ich negatywne skutki. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to m.in.: zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia wynikające ze stresu termicznego oraz wzrostu zanieczyszczeń powietrza czy większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w lecie.

Zgodnie ze SPA2020, główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu stanowią:

- spadek zasobów wodnych kraju spowodowany zwiększonym parowaniem przy niezmiennym sumie opadów;
- nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych i wód przybrzeża będące wynikiem zwiększonego dopływu związków azotu i fosforu oraz wzrostu temperatury wody;
- zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof klimatycznych – powodzie, susze, fale upałów;
- zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia (szczególnie w przypadku wrażliwych grup ludności) w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza;
- większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej.

Aby precyzyjnie określić stopień zagrożenia odnoszący się do zmian klimatycznych konieczne jest wykonanie analizy trendów zjawisk występujących na danym obszarze. W poniższych rozdziałach przedstawiona została szczegółowa analiza trendów w odniesieniu do temperatury powietrza, opadów atmosferycznych, wiatru, powodzi oraz susz, która pozwoliła na zdefiniowanie szans i ryzyk wynikających ze zmian klimatu.

3.2. Ocena podatności gminy na czynniki klimatyczne

Zgodnie z definicją zawartą w Wytycznych, poprzez podatność należy rozumieć stopień, w jakim miasto jest niezdolne do poradzenia sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu. Podatność zależy od ekspozycji na zagrożenia, wrażliwości miasta oraz jego potencjału adaptacyjnego, a więc jest wypadkową ocen tych elementów oceny. Ujmując to w proste słowa – im miasto jest mniej przygotowane na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, tym bardziej jest na nie podatne.

Aby określić podatność gminy Zagórz należy zacząć od określenia jakie czynniki są kluczowe dla danego regionu w zmieniającym się klimacie, a następnie jaka jest wrażliwość i zdolności adaptacyjne miasta w odniesieniu do danego czynnika. Oprócz podstawowych czynników klimatycznych takich jak temperatura powietrza, wielkość opadów czy nasilenie wiatru, analizie poddano także narażenie na powodzie oraz na susze.

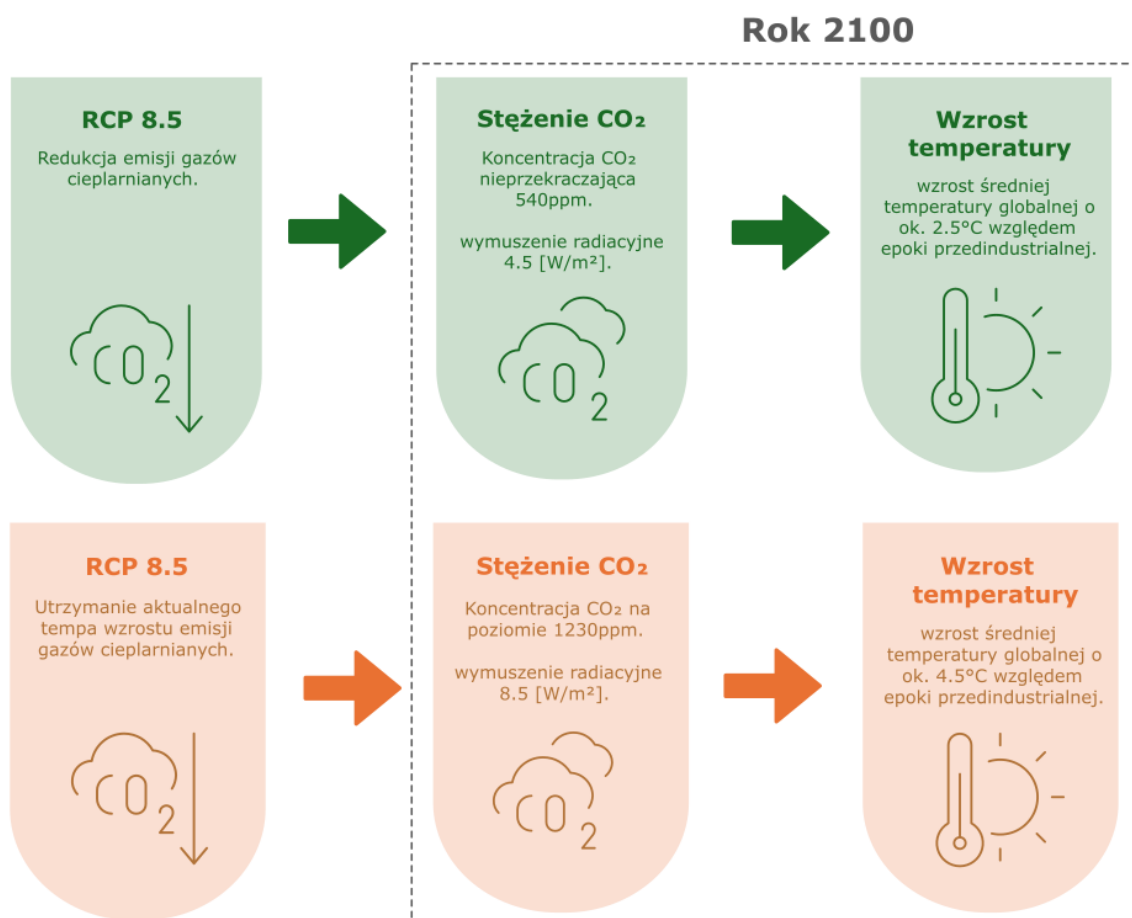
3.2.1. Ekspozycja na dany czynnik klimatyczny

W celu prognozowania przyszłych zmian parametrów klimatycznych, konieczne jest uwzględnienie tempa zwiększania się zawartości dwutlenku węgla w atmosferze. W tym celu rozważane są różne scenariusze rozwoju gospodarczego i socjo-ekonomicznego – reprezentatywne ścieżki koncentracji, tzw. scenariusze RCP (ang. Representative Concentration Pathways). Są to grupy scenariuszy zakładających, że wymuszenie radiacyjne związane z działalnością antropogeniczną w 2100 roku wyniesie około 2,6, 4,5, 6,0 lub 8,5 W/m² – stąd oznaczenia poszczególnych scenariuszy RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 oraz RCP 8.5.

Analizy zmian klimatu dla Polski zostały przeprowadzone przez Instytut Ochrony Środowiska PIB w ramach projektu KLIMADA (dalej: KLIMADA 2.0). Prognozy zostały wykonane dla dwóch scenariuszy klimatycznych:

- RCP 4.5 – zakładający wprowadzanie nowych technologii w celu uzyskania wyższej niż obecnie redukcji emisji gazów cieplarnianych - w roku 2100 osiągnięcie koncentracji CO₂ nieprzekraczającej 540 ppm (względem 410 ppm w 2020 r.) i wymuszenia radiacyjnego 4.5 [W/m²]. Oznacza wzrost średniej temperatury globalnej o ok. 2.5°C względem epoki przedindustrialnej;
- RCP 8.5 – zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych, w formule “business as usual” - w roku 2100 osiągnięcie koncentracji CO₂ na poziomie 1230 ppm (względem 410 ppm w 2020 r.) i wymuszenia radiacyjnego 8.5 [W/m²]. Oznacza wzrost średniej temperatury globalnej o ok. 4.5°C względem epoki przedindustrialnej.

Scenariusz ten z 95% prawdopodobieństwem oznacza nieodwracalną destabilizację klimatu Ziemi.



Rysunek 3. Założenia scenariuszy klimatycznych RCP 4.5 oraz RCP 8.5 (Opracowanie własne)

Wyniki projektu KLIMADA 2.0 wykorzystano w niniejszej części opracowania na potrzeby oceny podatności miasta na czynniki klimatyczne związane z temperaturą powietrza, opadami atmosferycznymi oraz wiatrem. W celu prezentacji najbardziej negatywnego wariantu, przyjęto wyniki scenariusza RCP 8.5 w ostatniej dekadzie podlegającej modelowaniu (2091-2100) oraz porównano je z wartościami średnimi występującymi, w zależności od dostępnych danych, w latach 2011-2020 lub 2021-2030. Prezentowane wyniki obejmują obszar powiatu słupeckiego.

W przypadku oceny podatności miasta na powódzie i susze wykorzystano sporządzone dla całego kraju mapy zagrożenia powodziowego oraz ustalenia aktualnie obowiązującego *Planu przeciwdziałania skutkom suszy*²⁹, w ramach którego wyznaczono obszary narażone na poszczególne rodzaje susz.

²⁹ Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r. poz. 1615).

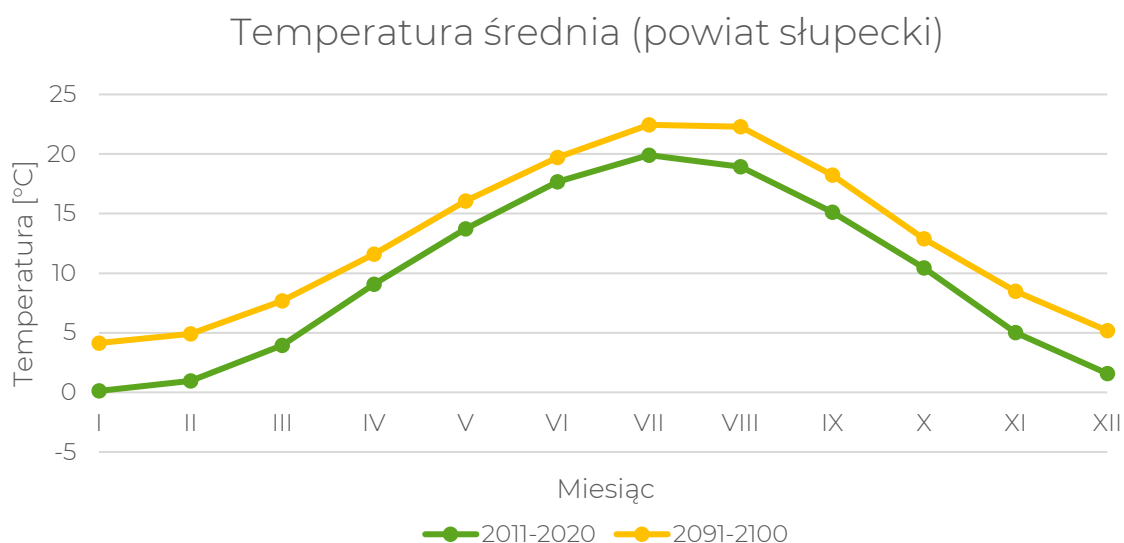
3.2.1.1. Temperatura powietrza

W celu scharakteryzowania zmian klimatu, bazując na pomiarach temperatury powietrza, wyznaczono następujące zmiany wartości zjawisk ekstremalnych:

- średnia roczna temperatura powietrza;
- liczba dni gorących w roku ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$);
- liczba dni upalnych w roku ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$);
- liczba tropikalnych nocy w roku ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$);
- liczba dni mroźnych w roku ($T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$);
- liczba dni bardzo mroźnych w roku ($T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$).

Bazując na danych scenariusza RCP 8.5 można zaobserwować:

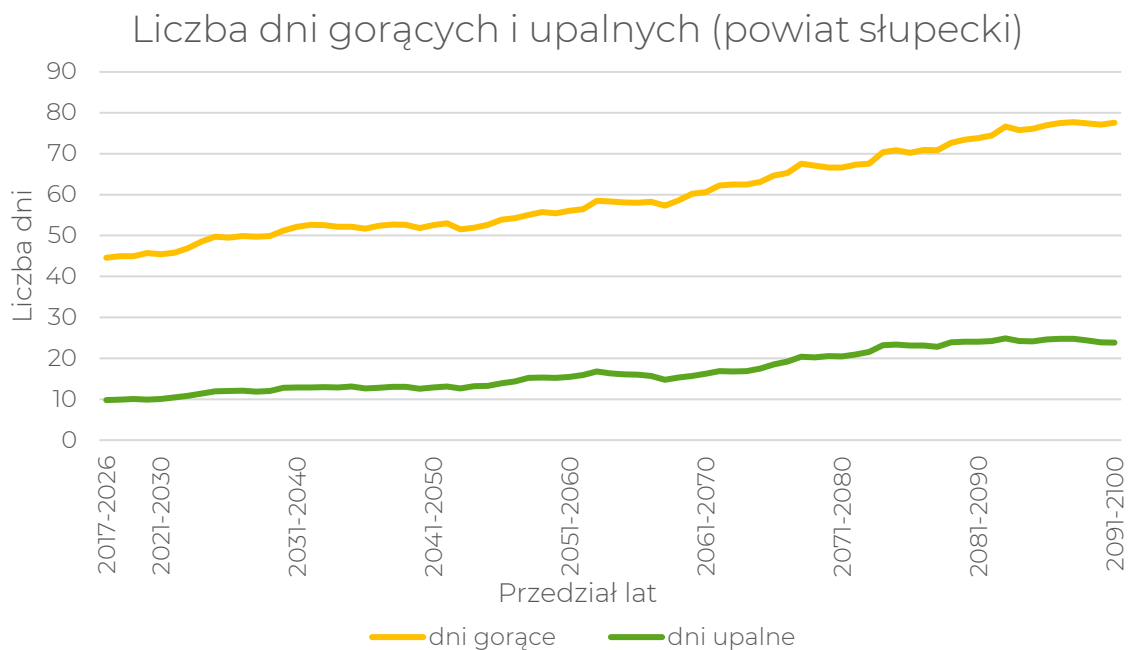
- znaczący wzrost średniej rocznej temperatury powietrza – średnia wartość dla dziesięciolecia 2011-2020 wynosi $9,7^{\circ}\text{C}$, natomiast przewidywana średnia dla dekady 2091-2100 wynosi $12,8^{\circ}\text{C}$. Wzrost obserwowany jest także w rozkładzie temperatur średnich miesięcznych, przy czym największe różnice widoczne są w okresie zimowym (styczeń, luty, marzec oraz grudzień). Rozkład wartości średnich miesięcznych temperatur w latach 2011-2020 oraz 2091-2100 przedstawiono na poniższym wykresie;



Rysunek 4. Temperatura średnia miesięczna w latach 2011-2020 oraz 2091-2100

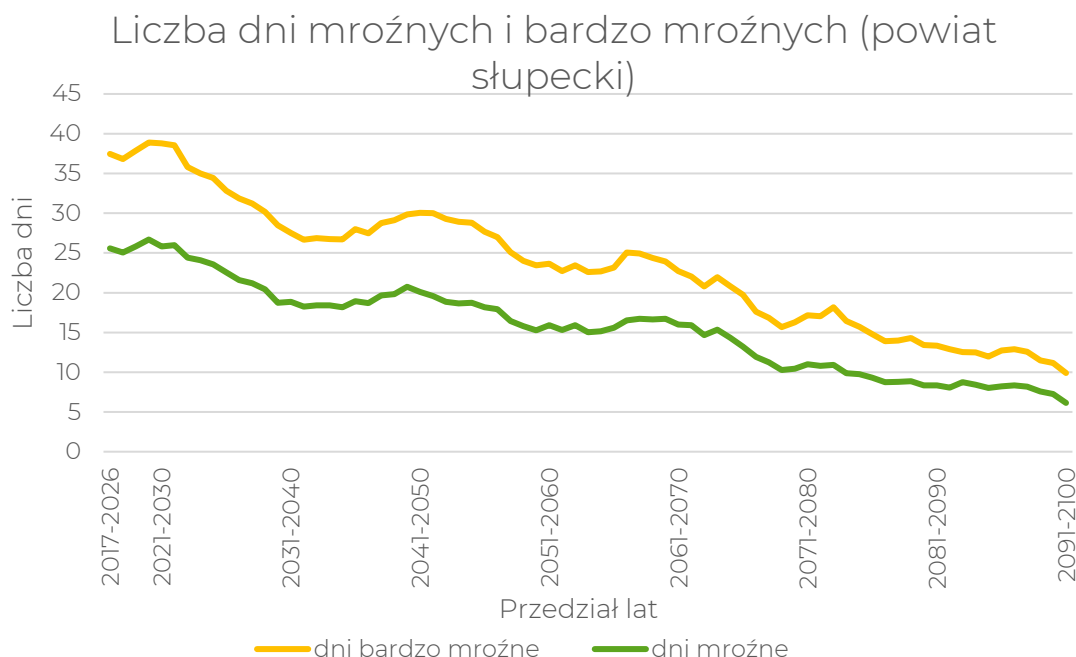
- wzrost średniej liczby dni gorących i upalnych w ciągu roku – przewidywana średnia liczba dni gorących, w których temperatura maksymalna przekroczy 25°C , w dziesięcioleciu 2091-2100 wynosi 77,57 dni/rok w porównaniu do średniej 44,58 dni/rok, odnotowanej w latach 2017-2026. W latach 2091-2100 przewidywany jest także wzrost liczby dni upalnych, w których temperatura maksymalna przekroczy 30°C (23,86 dni/rok) w stosunku do lat 2017-2026, podczas których odnotowano średnią wynoszącą 9,79 dni w ciągu roku. Prognozowany jest także wzrost liczby nocy tropikalnych (o temperaturze minimalnej wyższej niż 20°C) –

z wartości średniej 3,16 dni/rok zaobserwowanej w latach 2017-2026 do 14,78 dni/rok w latach 2091-2100. Prognozowaną w kolejnych latach liczbę dni gorących i upalnych przedstawiono na poniższym wykresie;



Rysunek 5. Prognozowana liczba dni gorących i upalnych (dziesięcioletnia średnia krocząca)

- spadek średniej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku – w latach 2017-2026 średnia liczba dni mroźnych w roku, w których temperatura maksymalna była mniejsza niż 0°C, wyniosła 25,58 dni, natomiast przewidywana średnia liczba dni mroźnych w dziesięcioleciu 2091-2100 wynosi 6,14 dni/rok. Podobny trend można zaobserwować w przypadku dni bardzo mroźnych, w których temperatura minimalna jest mniejsza niż -10°C – zaobserwowana w latach 2017-2026 wartość średnia roczna wyniosła 11,89 dni, natomiast prognozowana w dziesięcioleciu 2091-100 wynosi 3,76 dni. Prognozowaną liczbę dni mroźnych i bardzo mroźnych w kolejnych latach przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 6. Prognozowana liczba dni mroźnych i bardzo mroźnych (dziesięcioletnia średnia krocząca)

Zestawienie wszystkich analizowanych parametrów termicznych wraz z wyznaczonym trendem zmian i opisem konsekwencji dla zmian klimatu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Analiza zjawisk ekstremalnych związanych z temperaturą – trend zmian

Parametr	Trend zmian	Konsekwencje zmian klimatu
Średnia roczna temperatura powietrza	wzrost	Wzrost średniej temperatury powietrza powoduje zwiększenie liczby dni gorących i upalnych w ciągu roku.
Liczba dni gorących w roku ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	wzrost	Wysokie temperatury powietrza mogą stanowić duże obciążenie dla ludzkiego organizmu oraz w skrajnych przypadkach powodować wzrost liczby zgonów spowodowanych falami upałów. Długotrwałe wysokie temperatury przyczyniają się do wzrostu parowania, co wpływa negatywnie na bilans wodny i zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia suszy. Do pozytywnych konsekwencji spadku liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych niewątpliwie należy spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło do ogrzewania budynków oraz zmniejszenie liczby awarii infrastruktury związanych z falami mrozów. Spadek liczby dni z temperaturą poniżej 0°C wpłynie
Liczba dni upalnych w roku ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	silny wzrost	
Liczba tropikalnych nocy w roku ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$)	silny wzrost	
Liczba dni mroźnych w roku ($T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$)	silny spadek	
Liczba dni bardzo mroźnych w roku ($T_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$)	silny spadek	

negatywnie na utrzymywanie się pokrywy śnieżnej, stanowiącej istotny magazyn wody.

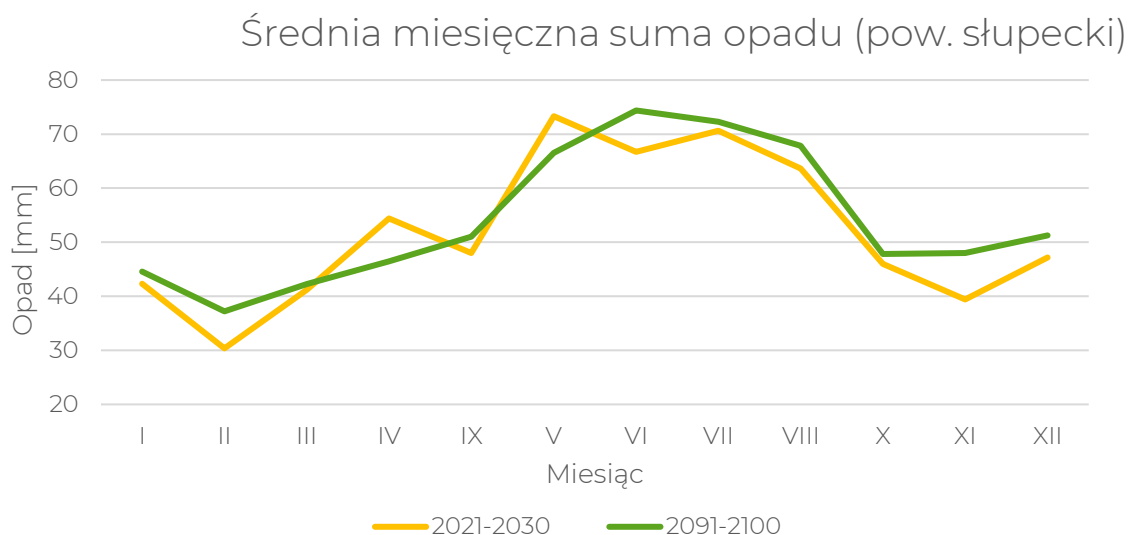
3.2.1.2. Opady atmosferyczne

W celu scharakteryzowania zmian klimatu, wyznaczono zmiany wartości zjawisk związanych z opadami, tj.:

- roczną sumę opadów;
- liczbę dni w roku z opadem intensywnym ≥ 10 mm;
- liczbę dni w roku z opadem ekstremalnym ≥ 20 mm;
- liczbę dni w roku bez opadu;
- liczbę dni w roku bez opadu w okresie wegetacyjnym (przy średniej temperaturze dobowej $T_{sr} > 5^{\circ}\text{C}$).

W oparciu o powyższe dane zaobserwowano:

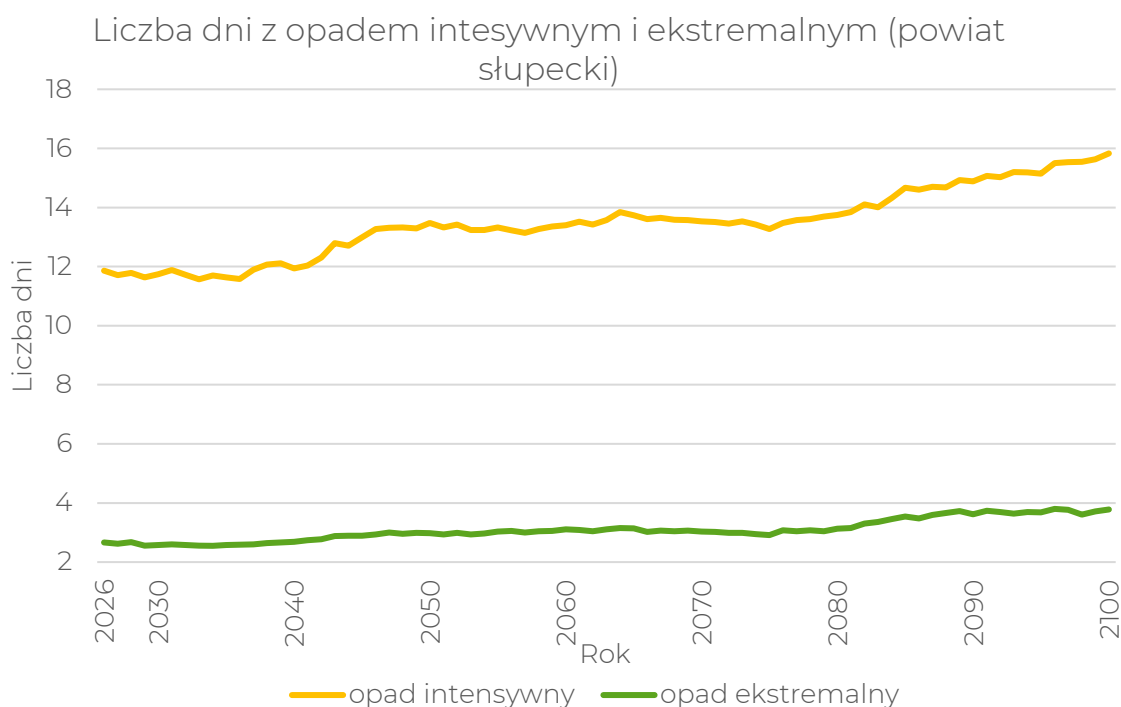
- nieznaczny wzrost sumy opadów – wartość średnia dla dziesięciolecia 2021-2030 wynosi 623 mm/rok, natomiast przewidywana średnia dla dekad 2091-2100 wynosi 650 mm/rok. Różnica średnich rocznych sum opadów dla poszczególnych dekad jest niewielka i wynosi 26,52 mm. W kwietniu i maju zaznacza się spadek sumy opadów w analizowanych dekadach. Największe różnice widoczne są w listopadzie (wzrost o 8,57 mm), najmniejsze w marcu (wzrost o 1,05 mm). Rozkład miesięcznych sum opadu w latach 2011-2020 oraz 2091-2100 przedstawiono na poniższym wykresie;



Rysunek 7. Średnie miesięczne sumy opadów w latach 2011-2020 oraz 2091-2100

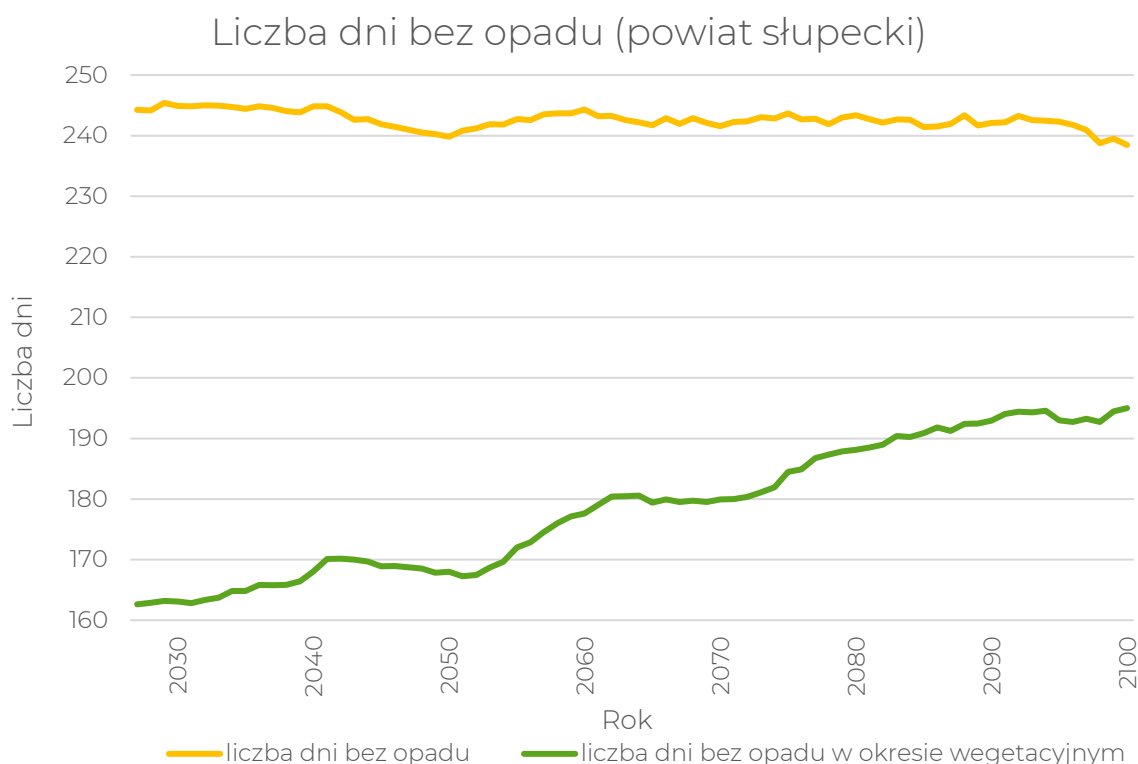
- wzrost średniej liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym – przewidywana średnia liczba dni z opadem ekstremalnym, w których wysokość opadu przekroczy 20 mm, w dziesięcioleciu 2091-2010 wynosi 3 dni/rok w porównaniu do średniej 2,6 dni/rok, odnotowanej w latach

2021-2030. W latach 2091-2100 przewidywany jest także wzrost liczby dni z opadem intensywnym, w których wysokość opadu przekroczy 10 mm (13,1 dni/rok) w stosunku do lat 2021-2030, podczas których odnotowano średnią wynoszącą 11,8 dni w ciągu roku. Prognozowaną w kolejnych latach liczbę dni z opadem intensywnym oraz ekstremalnym przedstawiono na poniższym wykresie;



Rysunek 8. Prognozowana liczba dni z opadem intensywnym i ekstremalnym (dziesięcioletnia średnia krocząca, wg RCP 8.5)

- nieznaczny spadek liczby dni bez opadu przy jednoczesnym wzroście liczby dni bez opadu w okresie wegetacyjnym – w latach 2021-2030 średnia liczba dni bezopadowych w roku wyniosła 245 dni, natomiast przewidywana średnia liczba dni bez opadu w dziesięcioleciu 2091-2100 wynosi 243 dni/rok. Przeciwny trend można zaobserwować w przypadku dni w roku bez opadu w okresie wegetacyjnym (przy średniej temperaturze dobowej $T_{sr} > 5^{\circ}\text{C}$) – zaobserwowana w latach 2021-2030 wartość średnia roczna wyniosła 166 dni, natomiast prognozowana w dziesięcioleciu 2091-100 wynosi 179 dni. Prognozowaną liczbę dni bez opadu w kolejnych latach przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 9. Prognozowana liczba dni bez opadu [dziesięcioletnia średnia krocząca, wg RCP 8.5]

Zestawienie wszystkich analizowanych parametrów związanych z opadem, wraz z wyznaczonym trendem zmian i opisem konsekwencji dla zmian klimatu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Analiza zjawisk ekstremalnych związanych z opadami atmosferycznymi – trend zmian

Parametr	Trend zmian	Konsekwencje zmian klimatu
Roczna suma opadów	nieznaczny wzrost	W obrębie grupy parametrów związanych z opadami atmosferycznymi nie odnotowano w trendach tak silnych wzrostów i silnych spadków, jak w przypadku zjawisk związanych z temperaturą, co może świadczyć o bardziej stabilnym charakterze prognozowanych zmian. Wzrost liczby dni z opadem intensywnym (≥ 10 mm) i ekstremalnym (≥ 20 mm) może świadczyć o coraz częstszym występowaniu tzw. deszczy nawalnych, a zanikaniu opadów ciągłych i małych. Niewątpliwie niekorzystnym zjawiskiem jest wzrost liczby dni bezopadowych w okresie wegetacyjnym, który może wpłynąć
Liczba dni w roku z opadem intensywnym ≥ 10 mm	wzrost	
Liczba dni w roku z opadem ekstremalnym ≥ 20 mm	wzrost	
Liczba dni w roku bez opadu	nieznaczny spadek	
Liczba dni w roku bez opadu w okresie wegetacyjnym (przy średniej temperaturze dobowej $T_{sr} > 5^{\circ}\text{C}$)	wzrost	

negatywnie na zasoby wodne dostępne dla roślin.

Powyższe analizy obejmują obszar całego powiatu słupeckiego i nie uwzględniają rozkładu przestrzennego opadów atmosferycznych ze względu na brak dostępnych danych. Obecnie roczna suma opadów w Zagórzynie wynosi około 550 mm, a niedobory opadów powodują stopniowe stepowanie jego okolic, potęgowane przez brak lasów oraz intensywne rolnictwo. Prognozowany wzrost rocznej sumy opadów można więc uznać za zjawisko pozytywne, jednak jednoczesny wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym oraz liczby dni bez opadu w okresie wegetacyjnym będzie potęgować występowanie niedoborów wody oraz powodzi opadowych.

3.2.1.3. Wiatr

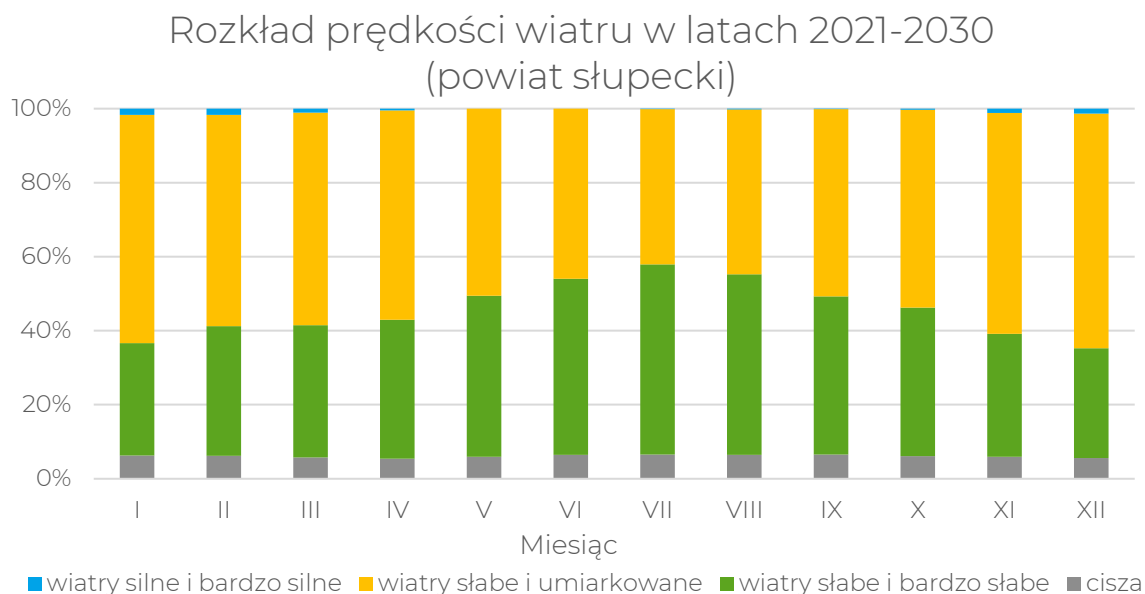
W celu przedstawienia rozkładu prędkości wiatru w poszczególnych latach, przyjęto klasyfikację prędkości wiatrów przedstawioną w poniższej tabeli.

Tabela 8. Klasyfikacja prędkości wiatru³⁰

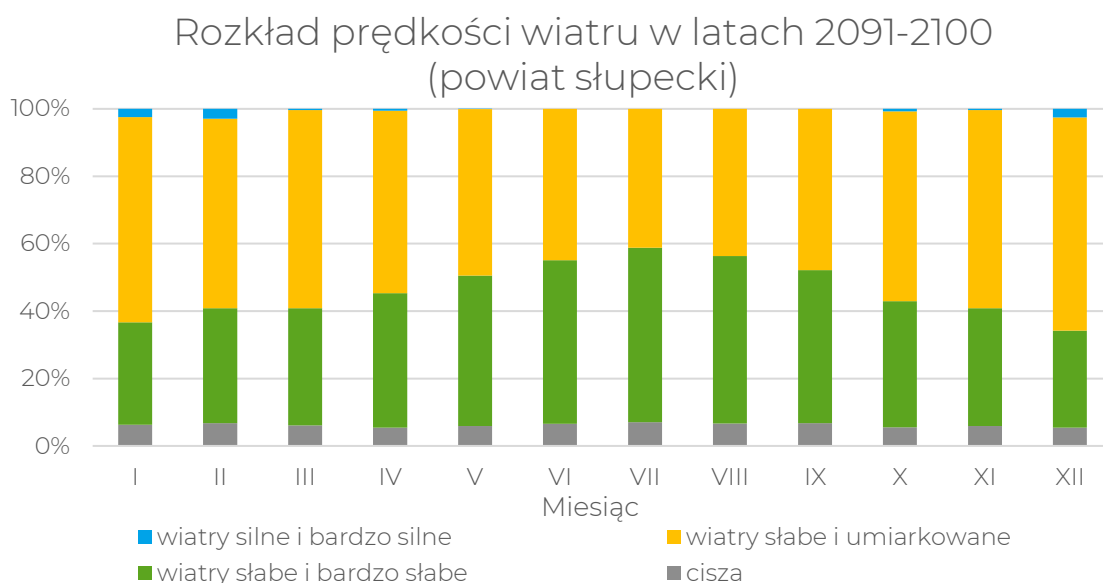
Kategoria	Prędkość wiatru [m/s]
Cisza	< 1,00
Wiatr bardzo słaby	1,00 – 2,99
Wiatr słaby i umiarkowany	3,00 – 9,99
Wiatr silny i bardzo silny	10,00 – 29,99
Wiatr gwałtowny i bardzo gwałtowny	≥30,00

Rozkład prędkości wiatru zaobserwowany w latach 2011-2020 oraz prognozowany w latach 2091-2100, dla powiatu słupeckiego, przedstawiono na poniższych wykresach.

³⁰ Źródło: KLIMADA 2.0



Rysunek 10. Rozkład prędkości wiatru w latach 2021-2030



Rysunek 11. Rozkład prędkości wiatru w latach 2091-2100

Zgodnie z powyższymi wykresami różnice w rozkładzie prędkości wiatru nie są znaczące – różnice dla poszczególnych miesięcy w latach 2021-2030 i 2091-2100 są nieznaczne. Potwierdza to także średnia roczna prędkość wiatru – w latach 2021-2030 oraz 2091-2100 wynosi 3,4 m/s.

Średnia roczna prędkość wiatru w miejscowości Zagórz jest typowa dla południowo-wschodniej części Wielkopolski, gdzie przeważają układy wysokiego ciśnienia, a ukształtowanie terenu nie sprzyja silnej cyrkulacji atmosferycznej. Największą prędkość wiatru notuje się zazwyczaj w miesiącach zimowych oraz wczesnowiosennych (listopad–marzec), natomiast najspokojniejsze warunki panują latem.

3.2.1.4. Powódzie

Zjawisko powodzi zostało zdefiniowane w ustawie z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), zgodnie z którą rozumie się przez to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Powódzie można podzielić na kilka kategorii ze względu na genezę ich powstawania. Zagrożenia dla gminy Zagórz wywołane przez powódzie, według źródeł powstawania, scharakteryzowano w poniższych podpunktach.

Powódzie rzeczne

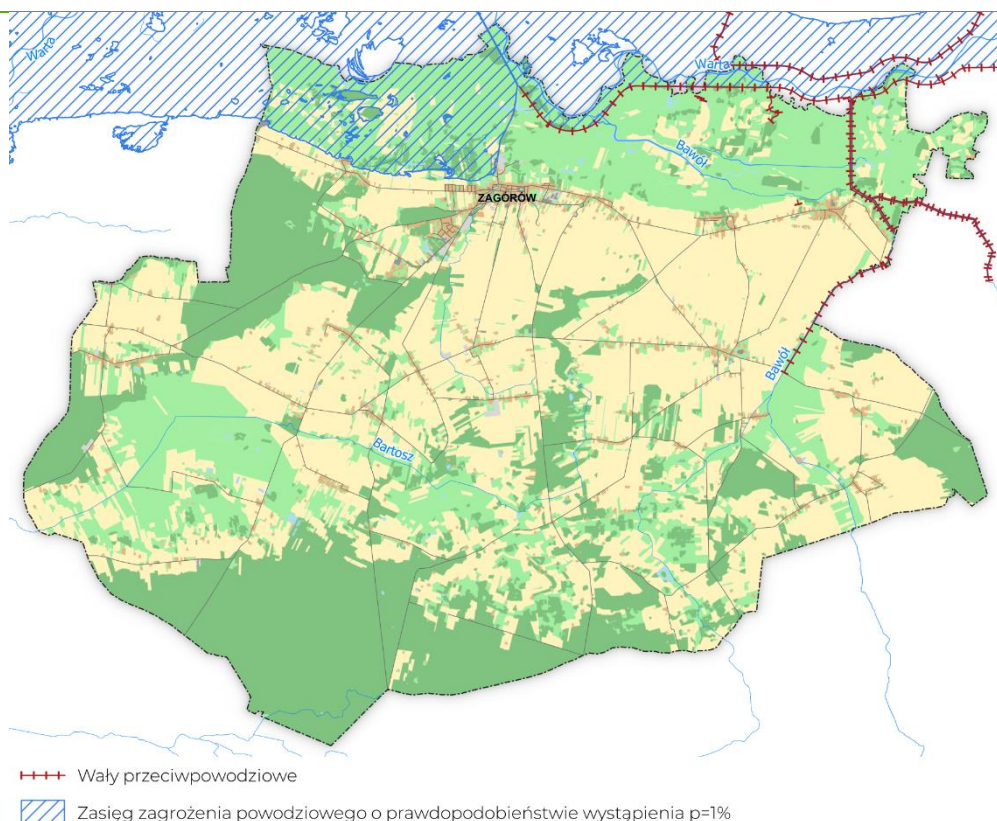
Powódź rzeczna stanowi wynik wezbrania wód w rzekach, strumieniach, potokach górskich, kanałach, jeziorach, także na skutek topnienia śniegu. Do powodzi rzecznej może dojść w wyniku wystąpienia naturalnego wezbrania, przelania się wody przez budowle przeciwpowodziowe lub w wyniku awarii budowli przeciwpowodziowych (np. podczas częściowego zniszczenia wału przeciwpowodziowego)³¹. Powódzie rzeczne są zjawiskiem naturalnym, jednak zjawiska ekstremalne związane ze zmianami klimatu mogą mieć negatywny wpływ na częstotliwość ich występowania.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (1 raz na 100 lat),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (1 raz na 10 lat),
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, powstałe w sposób naturalny na gruntach pokrytych wodami powierzchniowymi, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny (strefa wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska).

Wody Polskie realizują zadania związane z przeglądem i aktualizacją dokumentów planistycznych z zakresu zarządzania ryzykiem powodziowym w 3 cyklu planistycznym (2022 – 2027) wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywy Powodziowej). Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (1 raz na 100 lat) przedstawiono na poniższej mapie.

³¹ Źródło: https://powodz.gov.pl/pl/definicja_i_typy (dostęp: 18.06.2025 r.)



Rysunek 12. Zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ (1 raz na 100 lat)³²

Zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=10\%$ obejmuje północne obszary w obrębach ewidencyjnych: Wrąbczyn Górski, Wrąbczyn, Zagórz, Oleśnica, Oleśnica-Folwark, Olchowo, Tarszewo. W zasięgu tym znajduje się niewielka część istniejącej już zabudowy, zlokalizowana w miejscowości Zagórz, w rejonie ul. Łąkowej i Słupeckiej oraz w miejscowości Wrąbczyn, w rejonie nr: 19 - 29. Zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ jest zbliżony do zasięgu $p=10\%$. Najbardziej znacząca zmiana występuje w Zagórz, gdzie powiększa swój zasięg od ul. Łąkowej, na wschód, w kierunku ul. Słupeckiej. Obszar ten nie jest objęty mpzp. Znaczna część obszaru szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy to obszar Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Kluczowym działaniem z punktu widzenia ochrony przed powodzią rzeczną na terenie gminy Zagórz będzie **uwzględnianie map zagrożenia powodziowego w dokumentach planistycznych, w szczególności w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**, mające na celu wyłączenie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią z dalszej zabudowy.

Powodzie opadowe

Miejskie powodzie opadowe związane są z zalaniem terenu wodami opadowymi lub roztopowymi, a do ich występowania przyczynia się często niewystarczająca

³² Źródło: Opracowanie własne na podstawie map zagrożenia powodziowego

przepustowość kanalizacji deszczowej oraz coraz częstsze występowania intensywnych opadów. W przeciwieństwie do powodzi rzecznych ich zasięg jest trudny do określenia. W 2024 r. nawalne opady deszczu, dwukrotnie, w czerwcu i sierpniu, spowodowały zalania i podtopienia w miejscowości Zagórz^{33,34}.

Prognozowany wzrost liczby dni z opadem intensywnym (≥ 10 mm) i ekstremalnym (≥ 20 mm) na terenie gminy Zagórz może świadczyć o coraz częstszym występowaniu tzw. deszczy nawalnych, a zanikaniu opadów ciągłych i małych, co przyczyni się do większego ryzyka wystąpienia powodzi opadowych.

Powodzie od wód gruntowych

Zjawisko powodzi od wód gruntowych polega na zalaniu terenu wskutek podniesienia się poziomu wód gruntowych i podziemnych ponad poziom gruntu, wynikającego z wysokiego poziomu wód powierzchniowych. Zgodnie z mapą opracowaną przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną (PIG-PIB), gmina Zagórz nie jest zagrożone tego typu podtopieniami.

3.2.1.5. Susze

Susza zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. poz. 1615) definiowana jest jako zjawisko naturalne, które jest konsekwencją długotrwałego braku opadów atmosferycznych, przejawiającego się okresowym obniżeniem poziomu wód powierzchniowych bądź podziemnych. Wystąpienie zjawiska suszy może skutkować ograniczeniami w zakresie korzystania z wód, dostępu do usług wodnych bądź prowadzenia produkcji rolnej czy leśnej. Zależnie od tego, który z czterech rodzajów suszy występuje na danym terenie – susza atmosferyczna, rolnicza, hydrologiczna, hydrogeologiczna jest on związany z różnymi skutkami w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Wspólnym mianownikiem konsekwencji każdego z rodzajów suszy jest wielkość dostępnych zasobów wodnych przeznaczonych do użytkowania oraz zabezpieczających funkcjonowanie ekosystemów. Susza może eskalować do klęski żywiołowej, zagrażającej życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu oraz środowisku na dużych obszarach.

W oparciu o stanowisko Komisji Europejskiej przedstawione w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rozwiązania problemu dotyczącego niedoboru wody i susz w Unii Europejskiej³⁵ należy dokonać rozróżnienia między pojęciem suszy a niedoboru wody.

Jako suszę definiuje się tymczasowe ograniczenie dostępności wody wywołane przez czynniki naturalne (np. brak opadów atmosferycznych), natomiast niedobór wody odnosi się do sytuacji, w której zapotrzebowanie na wodę jest większe niż zasoby wodne nadające się do użytku w normalnych warunkach.

³³ Źródło: <https://twojaslupca.pl/poteczna-ulewa-w-gminie-zagorow-strazacy-caly-czas-interweniuja/> (dostęp: 18.06.2025)

³⁴ Źródło: <https://www.lm.pl/aktualnosci/poranne-ulewy-nieprzejezdne-drogi-w-grodzcu-podtopienia-w-zagorowie> (dostęp: 18.06.2025)

³⁵ Źródło: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rozwiązania problemu dotyczącego niedoboru wody i susz w Unii Europejskiej COM(2007)414, Bruksela 2007

Stopień zagrożenia suszą na terenie całego kraju został określony w Planie przeciwdziałania skutkom suszy³⁶ (PPSS) w czterostopniowym podziale zagrożenia suszą – cztery klasy obszarów:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

W ramach PPSS zidentyfikowano 4 rodzaje suszy, zgodnie z następującym podziałem:

- **susza atmosferyczna** - przyczynę stanowi deficyt opadów atmosferycznych - brak lub ich długotrwały niedobór w relacji do warunków normalnych w wieloleciu. Mapy zagrożenia suszą atmosferyczną są bezpośrednim wynikiem analizy deficytów opadów atmosferycznych. Zgodnie z PPSS cały obszar gminy został zakwalifikowany do terenów ekstremalnie zagrożonych suszą atmosferyczną (klasa VI);
- **susza rolnicza** - okres, w którym zasoby wodne dostępne w profilu glebowym są niewystarczające do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Cały obszar gminy jest ekstremalnie zagrożony suszą rolniczą (klasa IV);
- **susza hydrologiczna** - zjawisko odnoszące się do okresów, podczas których przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego. Występowanie suszy hydrologicznej może być skutkiem suszy atmosferycznej lub pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej. Zgodnie z PPSS, większość obszaru gminy zakwalifikowano do terenów umiarkowanie zagrożonych (klasa II), natomiast południowo-wschodnia część gminy to teren silnie zagrożony suszą (klasa III);
- **susza hydrogeologiczna** – inaczej niżówka hydrogeologiczna, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych. Jest skutkiem suszy atmosferycznej, rolniczej oraz hydrologicznej. Zgodnie z PPSS cały obszar gminy Zagórz stanowi obszar słabo zagrożony suszą hydrogeologiczną (klasa I).

Gminę Zagórz zgodnie z łącznym zagrożeniem wszystkimi rodzajami suszy zakwalifikowano do terenów silnie zagrożonych wystąpieniem suszy (klasa III). Łączne zagrożenie wszystkimi opisanymi rodzajami suszy ocenia się poprzez zsumowanie wyników zagrożenia otrzymanych kolejno dla suszy rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej.

3.2.1.6 Podsumowanie zagrożeń

W oparciu o dane i analizy przedstawione w niniejszym rozdziale, zidentyfikowano następujące główne zagrożenia dla Miasta Zagórz, związane ze zmianami klimatu:

³⁶ Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r., poz. 1615)

- prognozowany wzrost średniej rocznej temperatury powietrza oraz wzrost średniej liczby dni gorących i upalnych – wysokie temperatury powietrza mogą stanowić duże obciążenie dla ludzkiego organizmu oraz w skrajnych przypadkach powodować wzrost liczby zgonów spowodowanych falami upałów. Długotrwałe wysokie temperatury przyczyniają się do wzrostu parowania, co wpływa negatywnie na bilans wodny i zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia suszy;
- prognozowany spadek średniej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych – do pozytywnych konsekwencji spadku liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych niewątpliwie należy spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło do ogrzewania budynków, zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia oraz liczby awarii infrastruktury związanych z falami mrozów. Spadek liczby dni z temperaturą poniżej 0°C wpłynie negatywnie na utrzymywanie się pokrywy śnieżnej, stanowiącej istotny magazyn wody;
- wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym oraz wzrost liczby dni bezopadowych w okresie wegetacyjnym – wzrost liczby dni z opadem intensywnym (≥ 10 mm) i ekstremalnym (≥ 20 mm) może świadczyć o coraz częstszym występowaniu tzw. deszczy nawalnych, a zanikaniu opadów ciągłych i małych. Wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym oraz liczby dni bez opadu w okresie wegetacyjnym będzie potęgować występowanie niedoborów wody oraz powodzi opadowych;
- powódź rzeczna – zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=10\%$ obejmuje północne obszary w obrębach ewidencyjnych: Wrąbczyn Górski, Wrąbczyn, Zagórz, Oleśnica, Oleśnica-Folwark, Olchowo, Tarszewo. W zasięgu tym znajduje się niewielka część istniejącej już zabudowy, zlokalizowana w miejscowości Zagórz, w rejonie ul. Łąkowej i Słupeckiej oraz w miejscowości Wrąbczyn, w rejonie nr: 19 - 29. Zasięg zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ jest zbliżony do zasięgu $p=10\%$;
- powódź opadowa – w 2024 r. nawalne opady deszczu spowodowały dwukrotnie, w czerwcu i sierpniu, zalania i podtopienia w miejscowości Zagórz^{37,38}. Prognozowany wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym na terenie Zagórz przyczyni się do większego ryzyka wystąpienia powodzi opadowych;
- susza atmosferyczna – cały obszar gminy został zakwalifikowany do terenów ekstremalnie zagrożonych suszą atmosferyczną (klasa IV);
- susza rolnicza – cały obszar gminy jest ekstremalnie zagrożony suszą rolniczą (klasa IV); podczas której zasoby wodne dostępne w profilu glebowym są niewystarczające do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin;

³⁷ Źródło: <https://twojaslupca.pl/poteczna-ulewa-w-gminie-zagorow-strazacy-caly-czas-interweniuja/> (dostęp: 18.06.2025)

³⁸ Źródło: <https://www.lm.pl/aktualnosci/poranne-ulewy-nieprzejezdne-drogi-w-grodzcu-podtopienia-w-zagorowie> (dostęp: 18.06.2025)

- ekstremalne zjawiska w postaci gwałtownych burz z gradem.

3.2.2. Wrażliwość Miasta Zagórz na zmiany klimatu

Poprzez wrażliwość struktury i sektorów gminy na zmiany klimatu rozumie się stopień, w jakim określony układ gminny reaguje na zmiany klimatu. Skala tej reakcji może być różna – silna (duża wrażliwość), słaba (mała wrażliwość) bądź może nie wystąpić wcale (brak wrażliwości). Do składowych elementów wrażliwości można zaliczyć m.in. czynniki naturalne (położenie geograficzne, sieć rzeczna, rodzaj gleb, roślinność naturalna) oraz czynniki antropogeniczne (rodzaj i gęstość zabudowy, modyfikacje sieci rzecznej, ograniczanie naturalnego pokrycia terenu kosztem urbanizacji).

Poniżej opisane zostały kluczowe sektory gminy Zagórz oraz ich wrażliwość na konkretne czynniki dotyczące zmian klimatu.

Zdrowie publiczne i grupy wrażliwe

Sytuacja demograficzna w gminie Zagórz odzwierciedla trend obserwowany na pozostałej części kraju. W 2021 r. gminę zamieszkiwało 8 548 mieszkańców. W gminie obserwowany jest proces starzenia się społeczeństwa, którego skutkiem jest rosnący udział osób w wieku poprodukcyjnym (w 2021 r. wyniósł on 20,3%, a w 2024 r. już 21,9%).

Osoby po 65 roku życia, podobnie jak dzieci, kobiety w ciąży, osoby przewlekłe chore/niepełnosprawne i bezdomne zaliczane są do grupy szczególnie wrażliwej, która gorzej radzi sobie z upałami, zwłaszcza długotrwałymi, które mogą stanowić realne zagrożenie dla ich życia.

Spadek liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku może z kolei powodować, że okres zimowy jest mniej uciążliwy dla osób żyjących w ubóstwie (spadek zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło do ogrzewania budynków, co wiąże się ze zmniejszeniem kosztów) i dla osób bezdomnych (mniejsza liczba zgonów z wychłodzenia).

Zagrożenie dla człowieka może stanowić pył unoszący się z powierzchni podczas poruszania się po drogach nieutwardzonych – wysokie temperatury i coraz częściej odnotowywane zjawisko suszy intensyfikują uciążliwość wynikającą z pylenia dróg, zwłaszcza tych o nawierzchniach gruntowych lub wykonanych z tłucznia.

Zgodnie z opublikowanym w maju 2022 r. raportem "Zdrowie w kryzysie klimatycznym: perspektywa globalna" (ang. *Health in the climate emergency: a global perspective*), największym zagrożeniem dla ludzkiego zdrowia fizycznego i psychicznego są susze, zanieczyszczenia wody i powietrza, wysokie temperatury oraz powódzie i pożary. Zjawiska te mogą oddziaływać negatywnie przede wszystkim na układ sercowo-naczyniowy i układ mózgowo-naczyniowy, a także mogą stanowić przyczynę chorób układu oddechowego, chorób psychicznych i zakaźnych, niedożywienia oraz urazów i śmierci, związanych z występowaniem groźnych zjawisk atmosferycznych³⁹.

³⁹ Źródło: The InterAcademy Partnership (IAP), Health in the Climate Emergency: A global perspective

Transport

W 2023 r. łączna długość dróg gminnych na terenie gminy Zagórz wynosiła 108,4 km, z czego 58,7 km stanowiły drogi o nawierzchni twardej, natomiast 49,7 km – drogi gruntowe. Na terenie gminy nie występują drogi krajowe, wojewódzkie ani powiatowe, co ogranicza bezpośredni dostęp do regionalnej i krajowej sieci transportowej. Długość dróg przeznaczonych dla ruchu rowerowego wynosiła zaledwie 1,7 km, co świadczy o ograniczonym rozwoju infrastruktury sprzyjającej zrównoważonej mobilności.

Najbliższą trasą szybkiego ruchu jest autostrada A2, przebiegająca w niewielkiej odległości na północ od granic administracyjnych gminy.

Zmieniające się warunki klimatyczne mogą wpływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na funkcjonowanie transportu lokalnego. Z jednej strony, obserwowany spadek liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych może przyczynić się do zmniejszenia liczby kolizji i wypadków związanych z oblodzeniem nawierzchni drogowej. Z drugiej strony jednak, coraz częstsze ulewne opady oraz zjawiska nawałnych deszczy stanowią poważne zagrożenie dla infrastruktury drogowej – zwłaszcza o nawierzchni gruntowej – powodując podtopienia, erozję poboczy, uszkodzenia nawierzchni i czasowe ograniczenia w przejeździe.

Infrastruktura energetyczna

Energia elektryczna dostarczana jest do Zagórz z sieci należącej do operatora Energa – Obrót S.A. Na terenie gminy, w miejscowości Drzewce, zlokalizowane są dwie farmy fotowoltaiczne oraz elektrownie wiatrowe – trzy maszty w miejscowości Skokum oraz dwa maszty w miejscowości Nowa Wieś.

W strukturze źródeł ciepła dominują instalacje opalane paliwem stałym, takim jak węgiel, miał czy ekogroszek. Dotyczy to głównie gospodarstw domowych i przedsiębiorców. Ogrzewanie gazowe występuje w 25 przypadkach (2,3%), natomiast zasilanie energią elektryczną dotyczy 131 obiektów (11,9%). Na terenie gminy wykorzystuje się również odnawialne źródła energii. Budynki należące do administracji publicznej najczęściej ogrzewane są gazem, natomiast OZE stosują głównie mieszkańcy oraz w kilku przypadkach przedsiębiorcy.

Linie napowietrzne narażone są przede wszystkim na awarie w związku z silnym wiatrem i jego porywami, będącymi skutkiem coraz częściej występujących dynamicznych zmian pogody – na terenie gminy Zagórz wiatry są umiarkowane lub łagodne, jednak nie powinno się lekceważyć zagrożeń generowanych przez ekstremalne zjawiska np. w postaci gwałtownych burz. Dodatkowym zagrożeniem może być oblodzenie sieci, mając jednak na uwadze prognozowany spadek liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych, wrażliwość infrastruktury można ocenić jako niską.

Infrastruktura wodociągowo-kanalizacyjna oraz gospodarka wodna

Zaopatrzenie w wodę na terenie gminy Zagórz realizowane jest poprzez cztery stacje uzdatniania wody zlokalizowane w miejscowościach Zagórz, Kopojno, Trąbczyn i Łukom. System wodociągowy oparty jest również na czterech hydroforniach oraz dwóch studniach głębinowych o łącznej wydajności 60 m³/h.

Gospodarka ściekowa w miejscowości Zagórz opiera się na systemie kanalizacji sanitarnej, która obejmuje niemal całą miejscowość – w 2014 roku liczba przyłączy wynosiła 546. Ścieki z terenu gminy trafiają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni typu „Bioblok PS 2x200” o przepustowości 400 m³/d. Dodatkowo część gospodarstw domowych korzysta z indywidualnych zbiorników bezodpływowych. Średnia roczna ilość ścieków odbieranych od mieszkańców Zagórz wynosi 76 189,4 m³.

Zachodzące zmiany klimatu mają negatywny wpływ na wielkość zasobów wodnych, a częstotliwość i gwałtowny charakter zjawisk ekstremalnych może stanowić istotne zagrożenie dla infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej – w szczególności intensywne opady deszczu, powodujące powodzie opadowe. Przepustowość kanalizacji deszczowej w gminie, podobnie jak w wielu innych miastach na terenie Polski, jest niewystarczająca do przyjęcia tak dużej ilości wód opadowych.

Wzrost liczby dni gorących i upalnych oraz susze mogą spowodować niedobory wody.

Gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane

Tereny zurbanizowane charakteryzują się dużym zagęszczeniem populacji, przez co charakteryzują się większą wrażliwością na ekstremalne zjawiska pogodowe. Układ urbanistyczny Zagórz jest wydłużony, równoległy do Warty. Największa intensywność zabudowy występuje w miejscowości Zagórz, będącej administracyjną siedzibą gminy. Struktura użytkowania przestrzeni w gminie jest zdominowana przez tereny rolnicze, które zajmują około 72% jej powierzchni. Udział lasów wynosi 22%, natomiast obszary zabudowane i zurbanizowane stanowią jedynie 2,6% całkowitej powierzchni gminy. Miasto Zagórz posiada strukturę przestrzenną, opierającą się głównie na sieci drogowej. Szczególną rolę w tym układzie odgrywa droga powiatowa łącząca Zagórz z miejscowością Słupce, ok. 15 km w kierunku północnym.

Zastępowanie naturalnych obszarów terenami o nawierzchni absorbującej ciepło (asfalt, beton, pokrycia dachowe) prowadzi do powstania tzw. miejskiej wyspy ciepła. Jest to zjawisko klimatyczne przejawiające się występowaniem wyższej temperatury powietrza w mieście w porównaniu z terenami sąsiednimi. Przyczyną jej powstawania jest właściwa miastom struktura funkcjonalno-przestrzenna, tj. poza nagromadzeniem powierzchni sztucznych i niewielkim udziałem terenów zieleni, także zwarta zabudowa powodująca osłabione przewietrzanie. Dodatkową przyczyną podwyższonej temperatury w mieście jest także aktywność człowieka (ogrzewanie i klimatyzowanie w budynkach, ruch samochodowy, itp.).

Tereny zurbanizowane o zwartej zabudowie na terenie miasta Zagórz zagrożone są lokalnymi podtopieniami których powstawanie związane jest występowaniem intensywnych opadów deszczu. Powodzie opadowe stanowią istotne zagrożenie dla mienia mieszkańców (zalewanie piwnic, garaży podziemnych a nawet najniższych kondygnacji) czy też sieci komunikacyjnej (brak przejazdu).

Obszary cenne przyrodniczo

Na terenie gminy Zagórz obszarowe formy ochrony przyrody zajmują ok. 63%. Obszary objęte formami ochrony przyrody to:

- Nadwarciański Park Krajobrazowy – obejmujący północną część gminy tj. część miasta Zagórz oraz w całości wsie Olchowo i Tarszewo, a także w części wsie Oleśnica, Skokum i Kopojno;
- Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu – obejmujący północną, zachodnią i południową część gminy,
- obszar Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska” – obejmujący północno-zachodnią część gminy;
- obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” – obejmujący północną część gminy;
- użytki ekologiczne: Smug, Torfa i Żabia.

W obrębie gminy występuje niewiele terenów zieleni publicznej. W skład zieleni publicznej wchodzi parki podworskie w Kopojnie i Łukomiu, cmentarze oraz zadrzewienia śródpolne⁴⁰.

Wg. danych GUS, tereny zieleni publicznej w gminie Zagórz, w 2023 r., zajmowały łączną powierzchnię 59,77 ha, z czego:

- parki spacerowo-wypoczynkowe - 22 ha;
- zieleńce - 1,77 ha;
- zieleń uliczna - 0,40 ha;
- parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej - 23,77 ha;
- cmentarze 7,73 ha;
- lasy gminne 4,10 ha.

Gmina Zagórz położona jest na obszarze typowo rolniczym, z udziałem lasów przekraczającym 20%.

Zagrożeniem dla obszarów cennych przyrodniczo na terenie Zagórz jest wzrost liczby dni bezopadowych w okresie wegetacyjnym, który może wpłynąć negatywnie na zasoby wodne dostępne dla roślin. Zagrożenie to zostało potwierdzone w Planie przeciwdziałania skutkom suszy, zgodnie z którym obszar gminy Zagórz zakwalifikowano do terenów silnie zagrożonych wystąpieniem suszy (klasa III).

Do oceny wrażliwości poszczególnych komponentów miasta na poszczególne zjawiska wykorzystano 4-stopniową skalę:

- **brak wrażliwości komponentu na dane zjawisko (0)** - brak zagrożenia życia i zdrowia ludzi; brak poszkodowanych; brak strat finansowych; brak zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu;
- **niska wrażliwość komponentu na dane zjawisko (I)** – zagrożenie komfortu życia; pojedyncze przypadki poszkodowanych; minimalne straty finansowe, minimalne zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu;

⁴⁰ Źródło: Gmina i Miasto Zagórz zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Rady Miejskiej Zagórz z dnia 28 XII 2006 r. (Załącznik nr 3 do Uchwały Nr III/10/2006

- **średnia wrażliwość komponentu na dane zjawisko (2)** – zagrożenie zdrowia; znacząca liczba poszkodowanych w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; znaczące straty finansowe, znaczące zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu;
- **wysoka wrażliwość komponentu na dane zjawisko (3)** – zagrożenie życia ludzi, wysoka liczba poszkodowanych w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; wysokie straty finansowe; uniemożliwienie funkcjonowania danego komponentu⁴¹.

Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

⁴¹ Źródło: Ministerstwo Środowiska, 2014 r., Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu

Tabela 9. Analiza wrażliwości wybranych sektorów Miasta Zagórz

Sektor	wzrost średniej rocznej temperatury powietrza oraz wzrost prognozowany spadek średniej liczby dni mroźnych i bardzo	wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym oraz	powódź rzeczna	powódź opadowa	susza atmosferyczna	susza rolnicza	ekstremalne zjawiska w postaci gwałtownych burz z gradem	Suma czynników	OCENA WRAŻLIWOŚCI	
Zdrowie publiczne i grupy wrażliwe	3	0	0	3	2	0	0	1	9	średnia
Transport	0	0	2	3	3	0	0	1	9	średnia
Infrastruktura energetyczna	2	0	0	1	1	0	0	2	6	niska
Infrastruktura wodociągowo-kanalizacyjna oraz gospodarka wodna	1	0	1	3	2	1	1	2	11	średnia
Gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane	2	0	1	3	2	1	0	1	10	średnia
Obszary cenne przyrodniczo	1	1	3	1	1	2	3	1	13	średnia

Zastosowana kolorystyka określająca wrażliwość kluczowych sektorów na czynniki klimatyczne:

0 – brak	1 – niska	2 – średnia	3 – wysoka
----------	-----------	-------------	------------

Ocena wrażliwości wg sumy czynników:

- 0-8 – niska wrażliwość;
- 9-16 – średnia wrażliwość;
- 17-24 – wysoka wrażliwość.

3.2.3. Potencjał adaptacyjny Miasta Zagórz

Potencjał adaptacyjny to materialne i niematerialne zasoby miasta, które mogą służyć do dostosowania i przygotowania się na zmiany klimatu oraz ich skutki. Zdolność ta zależy od takich czynników jak zasoby ludzkie, instytucjonalne, finansowe, infrastrukturalne oraz zasoby wiedzy⁴².

Potencjał adaptacyjny Miasta Zagórz przeanalizowano z uwzględnieniem szeregu czynników w odniesieniu do głównych sektorów i zagrożeń związanych ze zmianami klimatu. Wyniki analizy podsumowano w tabeli poniżej. **Wysoka zdolność adaptacyjna** oznacza, że dany obszar funkcjonalny jest przygotowany do adaptacji do skutków zmian klimatu. **Średnia zdolność adaptacyjna** mówi o częściowej gotowości do podjęcia działań zmniejszających negatywny wpływ skutków zmian klimatu. Natomiast **niska zdolność do adaptacji** świadczy o braku przygotowania danego sektora do podjęcia działań adaptacyjnych i każda próba adaptacji będzie wiązała się z dużym wysiłkiem i znacznymi kosztami.

Tabela 10. Analiza zdolności podjęcia działań adaptacyjnych w Zagórz

Obszar funkcjonalny	Potencjalny wpływ zagrożeń związanych ze zmianami klimatu na sektor/obszar	Zdolność adaptacyjna
Zdrowie publiczne i grupy wrażliwe	- obrażenia i zgony związane głównie z niewydolnością krążeniowo-oddechową oraz chorobami układu sercowo-naczyniowego i mózgowo-naczyniowego - stres cieplny - rozprzestrzenianie się chorób układu oddechowego i chorób zakaźnych - pogorszenie jakości powietrza	średnia
Transport	- chwilowe podtopienia i ograniczona przepustowość dróg - zniszczenia nawierzchni dróg i infrastruktury drogowej - zagrożenia ze strony powalonych drzew	średnia
Infrastruktura energetyczna	- awarie i zniszczenia infrastruktury w wyniku gwałtownych zjawisk atmosferycznych	średnia
Infrastruktura wodociągowo-kanalizacyjna oraz gospodarka wodna	- zmniejszenie zasobów wodnych - obniżenie jakości wód powierzchniowych - niewydolność kanalizacji deszczowej i zniszczenie infrastruktury kanalizacyjnej - zniszczenie infrastruktury przeciwpowodziowej	średnia
Gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane	- lokalny efekt miejskiej wyspy ciepła - szkody w infrastrukturze i mieniu spowodowane podtopieniami - ograniczenie możliwości zabudowy na terenach szczególnego zagrożenia powodzią	średnia
Obszary cenne przyrodniczo	- zwiększone ryzyko pożarów spowodowane występowaniem susz - ograniczone zasoby wodne dostępne dla roślin	średnia

⁴² Źródło: Ministerstwo Środowiska, 2014 r., Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu

3.3. Analiza ryzyka

Ryzyka związane ze zmianami klimatu to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia zjawiska oraz przewidywanych jego negatywnych skutków, jako kombinacji trzech składowych: zagrożenia, podatności i ekspozycji. W związku z powyższym, do oceny konsekwencji i prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka wykorzystano skale pięciostopniowe, opisane w poniższych tabelach. Konsekwencje zmian klimatu mogą być rozpatrywane pod względem oceny ryzyka bezpośrednio dla społeczeństwa, jak również dla zdrowia, a także infrastruktury. Analiza ma na celu określenie priorytetów, zidentyfikowanie ryzyka, a także dostarczenie rozwiązań mających na celu ograniczenie danego zjawiska lub skuteczne nim zarządzanie.

Tabela 11. Skala oceny konsekwencji⁴³

Konsekwencje	Opis
Nieistotne	brak uszkodzeń infrastruktury; brak negatywnego wpływu na zdrowie ludzkie; brak lub minimalny wpływ na środowisko; minimalne straty finansowe.
Niewielkie	zakłócenie funkcjonowania działalności/usług na dzień lub dwa; lokalne uszkodzenia infrastruktury; nieznaczny niekorzystny wpływ na zdrowie ludzkie; minimalny wpływ na gatunki; umiarkowane straty finansowe odczuwalne przez niewielką grupę mieszkańców/właścicieli.
Umiarkowane	zakłócenie funkcjonowania działalności/usług przez kilka dni; rozległe szkody w zakresie infrastruktury wymagające konserwacji i naprawy; niekorzystny wpływ na zdrowie ludzkie; konieczność wysiedlenia mieszkańców z domów; niekorzystny wpływ na środowisko; duże straty finansowe poniesione przez wielu mieszkańców/właścicieli;
Poważne	długoterminowe zakłócenie funkcjonowania działalności i usług; uszkodzenie istniejącej infrastruktury lub straty wymagające kosztownych napraw; trwałe uszkodzenie fizyczne i pojedyncze zgony; znaczący wpływ na środowisko; duże straty finansowe poniesione przez wielu mieszkańców/właścicieli/firm.
Katastrofalne	trwałe uszkodzenie infrastruktury i / lub utrata usług infrastrukturalnych w całym regionie; duże straty finansowe związane z koniecznością przeprowadzenia działań naprawczych i / lub odtworzenia zasobów środowiskowych; niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi wymagający natychmiastowego reagowania, łącznie z przypadkami kalectwa lub śmierci w wyniku zdarzenia; trwała utrata zasobów środowiskowych; ogromne straty finansowe poniesione przez wielu mieszkańców /przedsiębiorstwa/miasto

Tabela 12. Skala oceny prawdopodobieństwa

Prawdopodobieństwo	Opis
Bardzo niskie	Mało prawdopodobne
Niskie	Pojawiające się okazjonalnie
Średnie	Pojawiające się częściej niż raz w ciągu 20 lat
Wysokie	Pojawiające się częściej niż raz w ciągu 10 lat
Bardzo wysokie	Pewne wystąpienie zjawiska

⁴³ Źródło: Ministerstwo Środowiska, Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji na podstawie oferty do Zamówienia pn. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”

Poniżej przedstawiono przykładową macierz wyznaczenia obszaru najbardziej narażonego na wystąpienie danego zjawiska.

Tabela 13. Przykładowa macierz wyznaczenia obszaru najbardziej narażonego na wystąpienia danego zjawiska

Konsekwencje	Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska				
	Małe	Okazjonalne	Średnie	Duże	Bardzo duże
Katastrofalne	Średni priorytet	Średni priorytet	Wysoki priorytet	Wysoki priorytet	Bardzo wysoki priorytet
Poważna	Niski priorytet	Średni priorytet	Średni priorytet	Wysoki priorytet	Bardzo wysoki priorytet
Umiarkowane	Niski priorytet	Niski priorytet	Średni priorytet	Wysoki priorytet	Wysoki priorytet
Niewielkie	Niski priorytet	Niski priorytet	Średni priorytet	Średni priorytet	Wysoki priorytet
Nieistotne	Niski priorytet	Niski priorytet	Niski priorytet	Średni priorytet	Średni priorytet

Zmiany klimatu w globalnej skali utożsamiane są ze wzrostem temperatury na przestrzeni lat oraz zwiększeniem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak fale upałów, pożary lasów, powodzie czy silne wiatry.

Dla obszarów miejskich wyróżnia się coraz częstsze pojawianie się zjawiska tzw. miejskich wysp ciepła (MWC), polegającego na występowaniu wyższej temperatury powietrza w mieście w porównaniu do terenów otaczających. Zjawisko to nasila stres termiczny organizmu i koreluje ze wzrostem częstości występowania hipertermii, chorób układu sercowo-naczyniowego oraz schorzeń układu oddechowego. Zwiększa też wydzielania alergenów przez rośliny. Szczególnie podatne na negatywne skutki są grupy wrażliwe, takie jak dzieci i osoby starsze. Intensywność zachodzącego zjawiska uzależniona jest od struktury funkcjonalno – przestrzennej miasta oraz ilości zieleni miejskiej, która łagodząco działa na warunki termiczne w obszarze zabudowanym.

Jednym z istotnych zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi, szczególnie dotkliwym w środowisku zurbanizowanym, są powodzie błyskawiczne. Zjawiska te cechują się gwałtownym oraz krótkotrwałym przebiegiem, a ich główną przyczynę stanowią intensywne opady deszczu o ograniczonym zasięgu przestrzennym. Miasto Zagórz jest narażone na tego typu zagrożenie.

3.3.1. Ryzyko wynikające ze zmian klimatu

W oparciu o przedstawione powyżej założenia opracowano macierz ryzyka wynikającego ze zmian klimatu dla Gminy Zagórz.

Tabela 14. Analiza ryzyka wynikającego ze zmian klimatu dla Gminy Zagórz

Sektor	Komponent	wzrost średniej rocznej temperatury powietrza oraz wzrost średniej liczby dni gorących i upalnych	prognozowany spadek średniej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych	wzrost liczby dni z opadem intensywnym i ekstremalnym oraz wzrost liczby dni bezopadowych w okresie wegetacyjnym	powódź rzeczna	powódź opadowa	susza atmosferyczna	susza rolnicza	ekstremalne zjawiska w postaci gwałtownych burz z gradem
Zdrowie publiczne i grupy wrażliwe	Grupy wrażliwe (osoby starsze, przewlekle chore i z niepełnosprawnościami)								
	Infrastruktura ochrony zdrowia								
Transport	Infrastruktura drogowa								
	Miejski transport publiczny								
Infrastruktura energetyczna	Dostawy energii elektrycznej								
	Dostawy energii ciepłej								
Infrastruktura wodociągowo-kanalizacyjna oraz gospodarka wodna	Podsystem zaopatrzenia w wodę								
	Podsystem odprowadzania ścieków i wód opadowych								
Gospodarka przestrzenna i	Istniejąca zabudowa								
	Planowanie przestrzenne								

obszary zurbanizowane									
Obszary cenne przyrodniczo	Obszary zieleni miejskiej								

3.3.2. Szanse wynikające ze zmian klimatu

Spośród szans związanych ze zmianami klimatu w Zagórz można wyróżnić następujące możliwości związane ze wzrostem średniorocznej temperatury powietrza, liczby dni gorących i upalnych oraz ze spadkiem liczby dni mroźnych:

- ograniczenie liczby awarii infrastruktury (sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, energetycznych), związanych z falami mrozów;
- redukcja zużycia energii na potrzeby ogrzewania, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez ograniczenie tzw. niskiej emisji;
- mniejsze ryzyko wystąpienia powodzi związanych z gwałtownymi roztopami ze względu na spadek liczby dni mroźnych i wzrost średniorocznej temperatury;
- zmniejszenie kosztów poniesionych na działania związane z utrzymaniem dróg i chodników oraz mniejsza ilość wypadków i urazów związanych z oblodzeniami.

4. WIZJA ADAPTACJI GMINY ZAGÓRZ ORAZ CEL NADRZĘDNY I CELE STRATEGICZNE PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

Określenie wizji adaptacji gminy Zagórz ma na celu określenie punktu, w którym gmina ta chciałaby się znaleźć w przyszłości w kontekście adaptacji do zmian klimatu. Wyznaczone cele i kierunki działań wynikają z głównych zagrożeń, na jakie gmina Zagórz jest i może być narażone w przyszłości.

Wizja Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz nawiązuje do głównego celu SPA 2020, tj. *„Zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”*.

WIZJA:

Gmina Zagórz jako obszar gwarantujący wysoką jakość życia jej mieszkańców oraz zrównoważony rozwój gospodarczy w obliczu zmieniającego się klimatu.

CEL NADRZĘDNY:

Adaptacja gminy Zagórz do zmian klimatu z zapewnieniem możliwości zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez zwiększenie roli błękitno-zielonej infrastruktury.

KIERUNKI DZIAŁAŃ I CELE STRATEGICZNE:

1. **Przystosowanie gminy na występowanie ekstremalnych opadów i powodzi**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich,
 - Cel 2: Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych.
2. **Przystosowanie gminy na występowanie zjawisk związanych z ekstremalnymi temperaturami powietrza**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych,

- Cel 2. Zwiększenie odporności gminy na występowanie okresów chłodu i niższych temperatur minimalnych.
- 3. **Przystosowanie gminy na występowanie długotrwałych okresów bezopadowych**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody.
- 4. **Przystosowanie gminy na występowanie gwałtownego wiatru**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz.

5. WYBRANE DZIAŁANIA ADAPTACYJNE W ODNIESIENIU DO CELU NADRZĘDNEGO I CELÓW STRATEGICZNYCH

Wyznaczone cele Planu adaptacji realizowane będą przez działania adaptacyjne o różnym charakterze:

- **działania techniczne** – polegające na realizacji inwestycji o charakterze adaptacyjnym w zakresie infrastruktury miasta (np. rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczenia przeciwpowodziowe itp.);
- **działania organizacyjne** – obejmujące zmiany w funkcjonowaniu miasta w zakresie zarządzania instytucjami i przestrzenią oraz służb odpowiedzialnych za funkcjonowanie różnych elementów miasta, a także zachowań mieszkańców;
- **działania edukacyjne** – polegające na propagowaniu wiedzy o zmianach klimatu i dobrych praktykach służących adaptacji do zmian klimatu.

Propozycje opcji adaptacji przygotowano odpowiednio dla zidentyfikowanych w diagnozie zagrożeń i szans, dokonując przeglądu przykładów najlepszych praktyk zastosowanych w innych gminach. W wyniku analizy możliwych opcji adaptacji wybrano i scharakteryzowano działania odnoszące się do poszczególnych celów jako odpowiedź na zidentyfikowane zagrożenia związane z wpływem zmian klimatu, uwzględniając m. in. kryteria zrównoważonego rozwoju, efektywność ekonomiczną oraz efekt synergicznego oddziaływania w ograniczaniu innych zagrożeń. Działania uszeregowano w kolejności wskazując działania priorytetowe na początku tabeli, choć mając na uwadze różny charakter działań wskazana jest równoległa realizacja działań technicznych, organizacyjnych i edukacyjnych.

Tabela 15. Wybrane działania adaptacyjne dla gminy Zagórz

1. ROZWÓJ TERENÓW ZIELENI PUBLICZNEJ I BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY			
Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich	2035	Gmina Zagórz	techniczne
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal			

upałów i wyższych temperatur maksymalnych

3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody

Opis działania

Działania przystosowujące do ulewnych deszczy i powodowanych nimi podtopień, a także wysokich temperatur, fal upałów i suszy będą związane przede wszystkim z rozwojem terenów zieleni i błękitno-zielonej infrastruktury.

Zalecane jest zwiększanie powierzchni zieleni na terenie gminy w postaci nowych skwerów, parków liniowych, parków kieszonkowych, ogrodów deszczowych, nasadzeń przydrożnych, lasów kieszonkowych, tworzenie łąk kwietnych i ograniczanie koszenia. Planowane są działania polegające na uzupełnianiu zieleni miejskiej poprzez tworzenie elementów błękitno-zielonej infrastruktury. Działanie to może być więc realizowane w różnej formie – tam gdzie to możliwe proponowane są nasadzenia zieleni wysokiej, która najskuteczniej pomaga w obniżeniu temperatury otoczenia dając również cień. Istotne jest dobieranie gatunków rodzimych i, w przypadku nasadzeń na terenie miasta, odpornych na warunki miejskie. Natomiast w obszarach o zbyt gęstej zabudowie zalecane jest obsadzanie istniejącej infrastruktury technicznej np. fasad i dachów budynków, przystanków autobusowych, ogrodzeń, latarni itp. pnączami, które nie wymagają dużej ilości substratu glebowego i dobrze sprawują się w warunkach miejskich. Nie zaleca się tworzenia zielonych ścian gdyż praktyka wskazuje, że rozwiązania te nie do końca dobrze sprawdzają się w warunkach miejskich, a ich budowa i późniejsze utrzymanie jest nieporównywalnie droższe niż pnącza.

Tworzenie łąk kwietnych czy ogrodów deszczowych zwiększa zdolności retencyjne przestrzeni miejskiej. Pozwalają one na zatrzymanie wody opadowej w naturalny sposób i tym samym opóźnienie spływu wody deszczowej, a także na wstępne oczyszczenie wody przed wprowadzeniem jej do głębszych warstw gleby. Ogrody deszczowe zapewniają samoistne nawadnianie roślin, co stanowi podstawę ich funkcjonowania i jest kluczowe dla kosztów utrzymania błękitno-zielonej infrastruktury.

Lokalizacja działania

Obszary o gęstej zabudowie, szczególnie tereny w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych (zarówno istniejących jak i nowoprojektowanych) czy obiektów użyteczności publicznej.

2. DAŻENIE DO UZYSKANIA PRAW WŁASNOŚCI DO TERENÓW PRZEZNACZONYCH W MPZP POD ZIELEŃ I ZAGOSPODAROWANIE TYCH TERENÓW JAKO ZIELEŃ PUBLICZNĄ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich			
2.1. Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych	2035	Gmina Zagórz	organizacyjne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Na terenie gminy Zagórz tereny zieleni publicznej a także tereny potencjalnej zieleni stanowią niewielki odsetek. W związku z tym jako jedno z priorytetowych działań gminy wskazano pozyskiwanie terenów pod zielenie np. poprzez wykup działek nienależących do gminy lub też zmianę zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w celu zapewnienia jak największej powierzchni biologicznie czynnej na terenach zarządzanych przez gminę. Należy mieć na względzie zapewnienie zrównoważonej gospodarki przestrzennej i ograniczenie presji zabudowy na terenach cennych przyrodniczo lub mogących stanowić cenne tereny zieleni publicznej, a także terenów w bliskim sąsiedztwie wałów przeciwpowodziowych.

Lokalizacja działania

Tereny przeznaczone w MPZP pod zielenie

3. ROZSZCZELNIENIE NAWIERZCHNI BETONOWYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych	2035	Gmina Zagórz	techniczne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Na terenie miasta Zagórz znajdują się chodniki, w obrębie których wykonano nasadzenia drzew, w sposób utrudniający prawidłowe oddychanie korzeni. Nasadzeniami objęte są ulice: Kościelna, Kościuszki, Duży Rynek, Kilińskiego, Konińska, Berdychów. Należałoby częściowo rozszczelnić kostkę w strefie korzeniowej, aby zapewnić korzeniom posadzonych w chodnikach drzew odpowiedni dostęp powietrza i wilgoci. Niewłaściwe ułożenie kostki brukowej może ograniczać dostęp tlenu do korzeni, co w konsekwencji prowadzi do obumierania i osłabienia roślin. Osłabione rośliny mogą nie spełniać prawidłowo swoich funkcji, jak na przykład dawanie cienia i zapobieganie nagrzewaniu się terenu. Rozszczelniony obszar można zagospodarować poprzez posadzenie trawy.

Tego typu działania spowodują poprawę zdrowotności drzew i lokalnego mikroklimatu, zwiększenie naturalnej retencji oraz poprawią walory estetyczne miasta.

Lokalizacja działania

Miasto Zagórz

4. BUDOWA INFRASTRUKTURY NAWADNIAJĄCEJ I ODWADNIAJĄCEJ, W TYM INFRASTRUKTURY NIEZBĘDNEJ DO ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi miejskich	2035	Gmina Zagórz	techniczne

Opis działania

Celem działania jest ujmowanie i odprowadzanie wód opadowych podczas wystąpienia opadów nawałnych w sposób zapobiegający podtopieniom, tym samym niestwarzający zagrożenia dla mieszkańców i ich mienia. Budowa kolektorów deszczowych, kanałów deszczowych oraz kanalizacji deszczowej pozwoli na odciążenie istniejącej kanalizacji

ogólnospławnej, co będzie skutkowało redukcją zrzutu rozcieńczonych ścieków komunalnych za pomocą przelewów burzowych do naturalnych odbiorników.

Lokalizacja działania

Teren gminy Zagórz, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów o natężonym procesie osadniczym

5. ADAPTACJA LASÓW KOMUNALNYCH DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych			
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody	2035	Gmina Zagórz	organizacyjne edukacyjne
4.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz			

Opis działania

Działanie to ma na celu zwiększenie odporności leśnych zbiorowisk roślinnych na zmiany klimatyczne. W lasach gminy Zagórz obserwuje się przewagę drzewostanów sosny. Monokultury sosnowe wykazują małą odporność na czynniki klimatyczne i łatwo ulegają ekspansji szkodników. Należałoby systematycznie zwiększać udział innych gatunków drzew w lasach, w zgodzie z typem siedliskowym i roślinnością potencjalną, oraz dążyć do zapewnienia odpowiedniej struktury wiekowej drzewostanu, zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej, zwiększając tym samym zdolność adaptacyjną lasów do zmian klimatu.

Działanie można realizować również poprzez zalesianie gruntów rolnych i nieużytków oraz realizowanie programów małej retencji.

Niemalą rolę odgrywa także przystosowanie lasów komunalnych do potrzeb mieszkańców z zakresu wypoczynku i rekreacji, poprzez wyposażenie terenów leśnych w użyteczną infrastrukturę i zapewnienie edukacji przyrodniczej.

Lokalizacja działania

Tereny leśne gminy

6. OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI – OGRANICZENIE WYCINKI DRZEW ORAZ WŁAŚCIWA PIELĘGNACJA I UTRZYMANIE ZIELENI MIEJSKIEJ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich			
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych	Zadanie ciągłe	Gmina Zagórz	organizacyjne techniczne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

4.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz

Opis działania

W związku z ograniczeniem możliwości powiększania terenów zieleni w obszarze gminy (z uwagi na brak własności terenów przeznaczonych w MPZP pod zieleni) jednym z priorytetowych działań będzie również ochrona zieleni istniejącej. Obejmować będzie przede wszystkim dążenie do ograniczenia wycinki drzew na terenie gminy oraz odpowiednią pielęgnację zieleni, w tym szczególnie sędziwych drzew, które mają największe znaczenie w adaptacji do zmian klimatycznych, należy stosować odpowiednią ich pielęgnację przy współpracy ze specjalistycznymi firmami arborystycznymi, oraz dążyć do maksymalnego ograniczenia ich wycinki. Należy rozważyć możliwość zwiększenia środków finansowych w budżecie gminy przeznaczonych na tworzenie nowych terenów zieleni publicznej. Na terenie miasta Zagórz wykonano nasadzenia, których odpowiednia pielęgnacja jest kluczowa dla możliwości spełniania ich funkcji, jak na przykład dawanie cienia i zapobieganie nagrzewaniu się terenu. W tym celu istotne jest odpowiednie cięcie i unikanie ogławiania.

Należy również zabezpieczyć istniejące cenne biologicznie tereny przed zainwestowaniem, już na etapie tworzenia MPZP. Ochronie powinny podlegać zadrzewienia śródpolne, spontaniczne zadrzewienia na obszarze gminy, a także tereny nadrzeczne.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy

7. EDUKACJA MIESZKAŃCÓW GMINY NA TEMAT ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU, SZCZEGÓLNI W ZAKRESIE ROLI ZIELENI ORAZ OSZCZĘDNEGO GOSPODAROWANIA WODĄ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich	Zadanie ciągłe	Gmina Zagórz, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	edukacyjne organizacyjne
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych			
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Działanie obejmuje realizację przedsięwzięć edukacyjnych, informacyjnych oraz promocyjnych ukierunkowanych na wzrost wiedzy nt. zmian klimatu i adaptacji do tych zmian. W ramach działania przewiduje się organizację aktywnych form edukacji, spacerów edukacyjnych, szkoleń i warsztatów z realizacji działań adaptacyjnych. Oprócz tego przewidziane są kampanie społeczne (np. w formie spotów, plakatów, ulotek) oraz realizacja materiałów informacyjnych pozwalających na zrozumienie pojęć związanych ze zmianami klimatu.

Działanie, poza wymiarem edukacyjnym, ma także charakter organizacyjny. W ramach prowadzonych akcji gmina będzie zachęcać mieszkańców do partycypacji w zwiększaniu

powierzchni zieleni na terenie gminy i jej pielęgnacji, a także do retencjonowania wód deszczowych i ograniczenia koszenia.

W ramach tego zadania proponuje się wsparcie mieszkańców np. poprzez finansowanie lub zaoferowanie bezpłatnych zbiorników na deszczówkę czy też zapewnienie sadzonek drzew, krzewów, pnączy które mieszkańcy mogą własnoręcznie zasadzić w przydomowych ogródkach. Można też zastosować zachęty finansowe do założenia np. ogrodów deszczowych, zielonych fasad czy dachów czy zakładania łąk kwiatowych.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy.

8. OPRACOWANIE MODELU HYDRAULICZNEGO ZLEWNI, ROZBUDOWA SYSTEMÓW ODWADNIAJĄCYCH NA TERENACH ZURBANIZOWANYCH ORAZ ICH UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych 3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody	2035	Gmina Zagórz, Zakład Gospodarki Komunalnej i Usług Wodnych Sp. z o.o. w Zagórz	organizacyjne techniczne

Opis działania

Poza wykorzystaniem rozwiązań opartych na przyrodzie (ang. nature-based solutions, NBS) w celu poprawy zdolności adaptacyjnej gminy w przypadku wystąpienia deszczy nawaalnych i powodzi miejskich konieczna jest równoległa realizacja systemów odprowadzających wodę (kanalizacji deszczowej, rowów odwadniających, studni chłonnych) oraz utrzymanie ich w dobrym stanie technicznym. Stosowanie urządzeń odwadniających powinno być zintegrowane z rozbudową błękitno-zielonej infrastruktury oraz innych urządzeń służących retencji wód opadowych. Podjęcie wszelkich działań technicznych powinno być poprzedzone właściwym rozpoznaniem aktualnych potrzeb poprzez sporządzenie modelu hydraulicznego, dzięki któremu możliwa będzie identyfikacja terenów zabudowanych szczególnie narażonych na podtopienia podczas wystąpienia nawaalnych opadów deszczu.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o znacznym uszczelnieniu powierzchni.

9. OPRACOWANIE WYTYCZNYCH W ZAKRESIE UTRZYMANIA I PROJEKTOWANIA TERENÓW ZIELENI ORAZ INFRASTRUKTURY W KIERUNKU RETENCJONOWANIA WODY DESZCZOWEJ I SPOWALNIANIA SPŁYWU POWIERZCHNIOWEGO

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawaalnych i powodzi miejskich 1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych 2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal	2035	Gmina Zagórz	organizacyjne

upałów i wyższych temperatur maksymalnych

3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody

4.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz

Opis działania

Działanie polega na zebraniu i opisanu zaleceń jakie powinny być uwzględniane w ramach projektowania infrastruktury miejskiej pod kątem adaptacji do zmian klimatu, oraz wytyczne dotyczące właściwej pielęgnacji istniejącej zieleni. Wytyczne powinny określać m.in. kryteria doboru roślinności do nasadzeń, sposób zagospodarowania terenu w celu retencji wód opadowych w miejscu powstania, brak podpiwniczenia lub stosowanie drenaży w rejonach zagrożonych podtopieniami.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów o dużym uszczelnieniu powierzchni terenu, a więc przede wszystkim miejsca o gęstej zabudowie oraz szlaki komunikacyjne, a także tereny przeznaczone pod inwestycje.

10. WYKORZYSTANIE NAWIERZCHNI PRZEPUSZCZALNYCH PRZY BUDOWIE I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY MIEJSKIEJ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich	2035	Gmina Zagórz	techniczne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Stosowanie nawierzchni przepuszczalnych jest jedną z najprostszych metod zwiększania retencji wody w krajobrazie. Celem stosowania nawierzchni przepuszczalnych jest umożliwienie przesiąkania wody do gruntu, tak aby zmniejszyć spływ powierzchniowy wody do kanałów deszczowych i zbiorników wodnych. Działanie to może być realizowane przy okazji innych inwestycji, np. budowy czy remontów infrastruktury drogowej, często bardzo niewielkim kosztem. Budowa takich elementów miejskiej infrastruktury jak ścieżki piesze i rowerowe, place, parkingi czy też place zabaw powinny w jak najmniejszy sposób zwiększać uszczelnienie powierzchni. Preferowane są rozwiązania z zastosowaniem powierzchni przepuszczalnej oraz z pasem zieleni, tam gdzie jest to możliwe i bezpieczne dla środowiska gruntowo-wodnego.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy, w szczególności obszary o dużym stopniu uszczelnienia gruntów oraz miejsca planowanych inwestycji, przede wszystkim komunikacyjnych.

11. WŁAŚCIWA ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO NA WYPADEK WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich	Zadanie ciągłe	Gmina Zagórz, Ochotnicza Straż Pożarna w Zagórz	organizacyjne edukacyjne
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych			
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych			
2.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie okresów chłodu i niższych temperatur minimalnych			
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			
4.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz			

Opis działania

Działanie pozwoli na odpowiednie przygotowanie gminy na wypadek sytuacji kryzysowych wywołanych zmianami klimatu. W sytuacji zagrożenia należy postępować według określonych wcześniej procedur reagowania kryzysowego - w ramach działania realizowany jest przegląd i ocena tych procedur. Wskazane jest opracowanie i rozwój systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniu, szkolenia właściwych służb, zapewnienie odpowiedniego wyposażenia gminnego magazynu przeciwpowodziowego i awaryjnych dostaw wody na wypadek suszy oraz inne tego typu działania. Organizacja zarządzania kryzysowego może polegać także na wprowadzeniu czasowych ograniczeń korzystania z wody wodociągowej na potrzeby podlewania przydomowych ogrodów podczas wystąpienia suszy.

Równie istotne jest równoległe propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych ze zmianami klimatu oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy.

12. ZWIĘKSZENIE KOMFORTU TERMICZNEGO W BUDYNKACH MIESZKALNYCH I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WRAZ Z EFEKTYWNYM WYKORZYSTANIEM ENERGII

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych	2035	Gmina Zagórz, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i	techniczne organizacyjne edukacyjne

2.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie okresów chłodu i niższych temperatur minimalnych

wspólnoty mieszkaniowe

Opis działania

Działanie realizowane będzie przez przystosowanie nowych i istniejących obiektów do redukcji stresu termicznego – zarówno latem jak i zimą. Polegać będzie m.in. na termomodernizacji budynków, instalacji klimatyzatorów, wentylatorów, rolet i innych podobnych technik. Działanie może być realizowane także z wykorzystaniem zielonej infrastruktury – np. w formie zazieleniania ścian, najlepiej poprzez obsadzanie ich pnąciami poprawiającego izolację termiczną lub nasadzeń drzew pozwalających na zacienienie budynków.

W ramach działania wdrożone zostaną rozwiązania, które pozwolą na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a także wzrost pokrycia tego zapotrzebowania z odnawialnych źródeł energii (OZE). Przewidziane jest uwzględnienie wymagań technicznych związanych z energochłonnością budynków i wprowadzanie zasad ekobudownictwa w trakcie modernizacji istniejących i budowy nowych obiektów.

Działanie wdrażane bezpośrednio przez gminę dotyczyć będzie przede wszystkim budynków użyteczności publicznej. W przypadku obiektów mieszkalnych będących własnością innych pomiotów, zadaniem gminy jest edukacja w zakresie korzyści wynikających z tego rodzaju działań oraz zachęty finansowe dla ich realizacji.

Lokalizacja działania

Osiedla mieszkaniowe oraz budynki użyteczności publicznej, w szczególności na obszarach o zmniejszonym stopniu przewiewności z uwagi na wysoką i gęstą zabudowę.

13. WPROWADZANIE ZIELENI TOWARZYSZĄCEJ INWESTYCJOM DROGOWYM I OCHRONA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ PRZY REALIZACJI NOWYCH INWESTYCJI

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych	2035	Gmina Zagórz, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	techniczne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Inwestycje drogowe z uwagi na fakt, że stanowią znaczne powierzchnie nieprzepuszczalne stanowią element, który w znacznym stopniu przyczyniają się do podnoszenia się temperatury w ich otoczeniu. Działaniem związanym z adaptacją do zmian klimatu przy inwestycjach drogowych jest wprowadzanie elementów zieleni przy pasach drogowych. W ramach realizacji zadania wskazane jest nasadzanie drzew i krzewów przy pasach drogowych z położeniem szczególnego nacisku na gatunki i odmiany charakteryzujących się odpowiednim pokrojem i twardością drewna, ponadto przy doborze gatunków i odmian należy kierować ich odpornością na zasolenie i zapylenie oraz trudne warunki bytowania. Poza prowadzeniem nasadzeń drzew i krzewów należy w miarę możliwości wykorzystywać istniejącą infrastrukturę towarzyszącą układom drogowym np. ekrany akustyczne jako podpory do obsadzenia ich np. pnąciami.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy

14. BUDOWA INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ PRZY UWZGLĘDNIENIU BŁĘKITNO-ZIELONYCH ROZWIĄZAŃ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawalnych i powodzi miejskich			
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych			
2.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych	Zadanie ciągłe	Gmina Zagórz	techniczne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			
4.1 Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz			

Opis działania

Rezygnacja z używania samochodu na rzecz poruszania się rowerem jest działaniem mitygacyjnym gdyż zrezygnowanie z pojazdów spalinowych na nieemisyjne rowery przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ do atmosfery, co ma wpływ na zmiany klimatyczne. Obecnie zmiany klimatyczne są faktem, dlatego działania mitygacyjne należy uzupełnić działaniami adaptacyjnymi. Ponadto tworzenie ścieżek rowerowych często jest związane z tworzeniem dodatkowych powierzchni nieprzepuszczalnych, które nie są korzystne w dobie zmieniającego się klimatu. Dlatego zalecane jest aby przy tworzeniu infrastruktury rowerowej, tak samo jak przy tworzeniu infrastruktury drogowej, uwzględniać rozwiązania bazujące na naturze.

Lokalizacja działania

Obszar całej gminy

15. MODERNIZACJA TABORU AUTOBUSOWEGO I INFRASTRUKTURY PRZYSTANKOWEJ

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
2.1. Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych			
2.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie okresów chłodu i niższych temperatur minimalnych	2035	Gmina Zagórz, PKS Konin S.A.	techniczne

Opis działania

Przystosowanie przestrzeni komunikacyjnej, oprócz działań opartych na przyrodzie (wprowadzaniu zieleni przyulicznej, zielonych przystanków itp.) polega również na modernizacji i zakupie nowoczesnego taboru autobusowego, dostosowanego do

ekstremalnych zjawisk pogodowych – przede wszystkim związanych z temperaturami. Gmina Zagórz nie posiada własnego taboru autobusowego, jednak współpracuje w tym zakresie z PKS Konin S.A. Realizacja tego działania obejmuje m.in. wprowadzenie autobusów niskoemisyjnych i wymianę starych na nowe niskoemisyjne oraz wyposażenie taboru w wydajne systemy klimatyzacji i sprawne ogrzewanie. Warto również podjąć działania w zakresie modernizacji infrastruktury przystankowej – oprócz tworzenia roślinnych wiat autobusowych proponowane są działania w kierunku zwiększania zacienienia i obniżania temperatury, np. poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów do budowy takich wiat. Będzie to pozytywnie wpływać przede wszystkim na samopoczucie mieszkańców i podniesie jakość funkcjonowania w przestrzeni miejskiej w czasie występowania wysokich czy też niskich temperatur.

Lokalizacja działania

Obszary całej gminy

16. ROZWÓJ RETENCJI WÓD NA TERENACH ROLNYCH POPRZECZ SPOWOLNIENIE ODPLYWU POWIERZCHNIOWEGO ORAZ ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych	2035	Gmina Zagórz, podmioty prowadzące działalność rolniczą, właściciele gruntów	techniczne organizacyjne edukacyjne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Spowolnienie powierzchniowego odpływu wód na terenach rolnych może być realizowane dzięki odpowiednim zabiegom agrotechnicznym, tworzeniu zadrzewień śródpolnych oraz rozwoju mikroretenecji, obejmującej m.in. budowę i odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych, mokradeł oraz małych zbiorników retencyjnych. W ramach działania przewidywana jest także budowa rowów nawadniająco-odwadniających lub przebudowa istniejących urządzeń o funkcji wyłącznie odwadniających.

Działanie realizowane może być w aspekcie technicznym, jak i organizacyjnym i edukacyjnym. W przypadku prywatnych właścicieli gruntów rolnych zadaniem gminy jest edukacja w zakresie konieczności rozwoju retencji wód na terenach rolnych oraz wsparcie dla realizacji tego typu działań.

Lokalizacja działania

Tereny rolne gminy

17. ROZWÓJ RETENCJI WÓD NA TERENACH ZALESIONYCH POPRZECZ SPOWOLNIENIE POWIERZCHNIOWEGO ODPLYWU WÓD, UTRZYMANIE I REWITALIZACJĘ CIEKÓW ORAZ OCHRONĘ I ODTWARZANIE OBSZARÓW WODNO-BŁOTNYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych	2035	Gmina Zagórz, Lasy Państwowe, właściciele gruntów	techniczne organizacyjne edukacyjne
3.1 Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody			

Opis działania

Rozwój retencji wodnej na terenach zalesionych może być prowadzony również poprzez spowolnienie powierzchniowego odpływu wód dzięki budowie urządzeń wodnych (takich jak urządzenia piętrzące, zastawki itp.). Równie istotnym działaniem jest utrzymanie i rewitalizacja cieków oraz ochrona i odtwarzanie obszarów wodno-błotnych, co pozwoli na zachowanie właściwych stosunków wodnych na tych terenach.

Działanie realizowane może być w aspekcie technicznym, jak i organizacyjnym i edukacyjnym. W przypadku prywatnych właścicieli terenów leśnych zadaniem gminy jest edukacja w zakresie potrzeby rozwoju retencji wód na tych terenach oraz wsparcie dla realizacji tego rodzaju działań.

Lokalizacja działania

Tereny zalesione gminy

18. UWZGLĘDNIANIE MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH

Realizowany cel	Okres realizacji	Podmioty wdrażające	Rodzaj działania
1.2 Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych	zadanie ciągłe	Gmina Zagórz	organizacyjne

Opis działania

Obecnie w zasięgu zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat znajduje się niewielka część istniejącej już zabudowy. Kluczowym działaniem z punktu widzenia ochrony przed powodzią rzeczną na terenie gminy Zagórz będzie uwzględnianie map zagrożenia powodziowego w dokumentach planistycznych, w szczególności w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) – obowiązek ten wynika wprost z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 poz. 1130).

W celu ochrony terenów nadrzecznych przed ewentualną zabudową i wyłączenia wszystkich obszarów szczególnego zagrożenia powodzią z dalszej zabudowy wskazane jest ich objęcie ustaleniami MPZP.

Lokalizacja działania

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Oprócz wybranych działań adaptacyjnych wymienionych powyżej gmina Zagórz będzie realizować:

- projekt „Rewitalizacja terenu i utworzenie Eko Parku przy budynku po byłym młynie gospodarczym i Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Zagórz”,
- przebudowę drogi powiatowej nr 3090P w m. Zagórz w zakresie odwodnienia.

Założenia planowanych działań wpisują się w adaptację do zmian klimatu oraz bezpośrednio korespondują z działaniami adaptacyjnymi zaproponowanymi w niniejszym MPA. W poniższej tabeli przedstawiono ogólne założenia, koszty oraz działania adaptacyjne w które wpisują się planowane do realizacji projekty.

Tabela 16. Projekty planowane do realizacji przez gminę Zagórz

Rewitalizacja terenu i utworzenie Eko Parku przy budynku po byłym młynie gospodarczym i Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Zagórz		
Opis projektu Zakres projektu ma charakter adaptacyjny, w wyniku realizacji projektu nastąpi rozszczelnienie powierzchni miast oraz zostanie zredukowany efekt miejskiej wyspy ciepła. W ramach projektu powstanie zielono-niebieska infrastruktura. Przedsięwzięcie polega na adaptacji terenów zurbanizowanych do zmian klimatu. Przedmiotowa inwestycja zakłada powstanie terenu zielonego pośrodku zwartej zabudowy miejskiej w mieście Zagórz. Wykonanie prac rewitalizacyjnych związanych z powstaniem Eko Parku Powstały w ramach projektu eko park składać się będzie z dwóch części – ogrodu frontowego oraz ogrodu funkcjonalno-użytkowego. W celu wykonania ogrodu frontowego zostaną wykonane następujące prace: – Wykonanie prac rozbiórkowych oraz porządkowych terenów zieleni, – Wykonanie podjazdu, – Wykonanie fontanny, – Wykonanie ogrodzenia i bramy wjazdowej, – Wykonanie oświetlenia podjazdu i elementów ogrodowych, – Wykonanie ogrodu różanego, – Wykonanie prac urządzeń terenów zielonego. W celu wykonania ogrodu funkcjonalno-użytkowego zostaną wykonane następujące prace: – Wykonanie prac rozbiórkowych oraz porządkowych terenów zieleni, – Wykonanie placu komunikacyjno-użytkowego z funkcją edukacyjną i kulturalno-oświatową, – Wykonanie pergoli, – Wykonanie ogrodzenia i bram, – Wykonanie oświetlenia elementów ogrodowych, – Wykonanie ogrodu deszczowego, – Wykonanie placu zabaw, – Wykonanie tężni solankowej, – Wykonanie prac urządzeń terenów zielonego.	Działania adaptacyjne wpisujące się w projekt 1. Rozwój terenów zieleni publicznej i błękitno-zielonej infrastruktury 3. Rozszczelnienie nawierzchni betonowych 4. Budowa infrastruktury nawadniającej i odwadniającej, w tym infrastruktury niezbędnej do zagospodarowania wód opadowych	Szacowana kwota brutto [PLN] 4 000 000,00

W ramach zadania przeprowadzone zostaną również prace związane z położeniem nawierzchni. Zadanie zakłada również powstanie systemu nawodnienia. Cały ogród wyposażony będzie w system automatycznego nawadniania. System składać się będzie ze studni wodomierzowej wraz z elektrozaworami oraz ze sekcji kropelkowego podlewania. Głównym założeniem projektu jest przywrócenie tego terenu miastu zarówno poprawiając warunki środowiskowe, mikroklimatyczne, funkcjonalne, społeczne jak i estetyczne. Inwestycja ma łączyć edukację, ekologię, gospodarność zasobami przyrodniczymi oraz ekonomię utrzymania i eksploatacji terenów użyteczności publicznej. Projekt zakłada również: – Poprawę funkcji środowiskowej przez wzbogacenie szaty roślinnej w nowe, pożądane gatunki roślin przeznaczone dla tego typu założeń, oczywiście mając na uwadze specyficzne wymagania oraz charakter miejsca, mikroklimat, układ i kompozycję roślin. – Wzbogacenie całego terenu o gatunki atrakcyjne o każdej porze roku, zwiększenie ilości gatunków i odmian roślin, co zwiększy atrakcyjność miejsca, poprawi walory estetyczne i biologiczne całego terenu zieleni. Wpłynie to na wzbogacenie mikro i makroflory. – Wyposażenie terenu zieleni w efektywny system nawodnieniowy pozwalający na właściwą pielęgnację terenów zieleni oraz jakość substancji roślinnej. – Poprawienie warunków mikroklimatycznych przez montaż systemu nawodnieniowego, zwiększenie ilości różnorodnych gatunków roślin, zarówno drzew krzewów jak i bylin. Wyżej wymienione działania spowodują zwielokrotnienie funkcji zielonego filtru. – Rekultywację nieprzepuszczalnych terenów, które są obecnie zabetonowane i zaasfaltowane poprzez ich rozszczelnienie i zagospodarowanie zielenią.		
Przebudowa drogi powiatowej nr 3090P w m. Zagórz w zakresie odwodnienia		
<u>Opis projektu</u> W ramach tego zadania planowane jest geodezyjne wytyczenie-wydzielenie działki cieków wodnych z pasa drogowego w ulicy, co spowoduje możliwość pozyskania środków i realizacji prac mających na celu umocnienie cieków.	<u>Działania adaptacyjne wpisujące się w projekt</u> 4. Budowa infrastruktury nawadniającej i odwadniającej,	<u>Szacowana kwota brutto [PLN]</u> 5 000 000,00

Modernizacja cieków wzdłuż drogi zazwyczaj wiąże się z pracami mającymi na celu poprawę stanu technicznego i funkcjonalności koryta rzeki oraz przyległego pasa drogowego. Będą to działania związane z regulacją koryta, umacnianiem skarp, budową lub modernizacją istniejących przepustów, a także poprawą odwodnienia drogi i jej otoczenia. Zakres prac może obejmować: – zabezpieczenie brzegów cieków przed erozją, np. poprzez zastosowanie narzutów kamiennych, koszy gabionowych, czy też umocnień z prefabrykatów, – wymianę istniejących przepustów na nowe o odpowiedniej średnicy i konstrukcji, dostosowanej do przepływu wody.	w tym infrastruktury niezbędnej do zagospodarowania wód opadowych	
Rewitalizacja zieleni i przestrzeni wypoczynkowej w Parku Szubianki		
Opis projektu Głównym celem projektu jest adaptacja do zmian klimatu przy jednoczesnym wzroście atrakcyjności przestrzeni rekreacyjnej, poprawie komfortu życia mieszkańców oraz aktywizacji osób starszych i dzieci. Zakres działań realizowanych w ramach projektu będzie obejmować: – Renowację zieleni parkowej: - o wycinka drzew martwych i inwazyjnych. - o nasadzenia roślin miododajnych i krzewów ozdobnych; - o rewitalizacja trawnika i utworzenie kwietnych łąk; - o nasadzenia drzew i krzewów wyłącznie gatunkami rodzimymi – np. lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, klon pospolity, jarząb pospolity, głóg jednoszyjkowy, dereń świdwa, kalina koralowa, brzoza brodawkowata. – Infrastrukturę rekreacyjną: - o montaż nowych ławek z oparciem i stołów piknikowych oraz altan. – Ścieżki spacerowe: - o remont istniejących alejek; - o utwardzenie alejek materiałem przepuszczalnym (np. mineralnym lub ażurową kostką ekologiczną); - o ścieżka edukacyjno-przyrodnicza z tablicami informacyjnymi.	Działania adaptacyjne wpisujące się w projekt 1. Rozwój terenów zieleni publicznej i błękitno-zielonej infrastruktury 3. Rozszczelnienie nawierzchni betonowych 4. Budowa infrastruktury nawadniającej i odwadniającej, w tym infrastruktury niezbędnej do zagospodarowania wód opadowych 10. Wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych przy budowie i modernizacji infrastruktury miejskiej 14. Budowa infrastruktury rowerowej przy uwzględnieniu	Szacowana kwota brutto [PLN] 3 000 000,00

– Oświetlenie i bezpieczeństwo: - o latarnie LED z czujnikami ruchu i zasilaniem solarnym/zasilaniem tradycyjnym. – Zarządzanie wodą: - o budowa zbiornika retencyjnego lub skrzynek rozsączających; - o rozproszanie wody i możliwość podlewania roślin deszczówką. – Funkcje społeczne i estetyczne: - o zaangażowanie mieszkańców (np. programy adopcji drzew); - o organizacja wydarzeń społeczno-kulturalnych.	błękitno-zielonych rozwiązań	
Mały Rynek – aktywizacja lokalna i strefa kultury		
<u>Opis projektu</u> Celem projektu jest ożywienie przestrzeni śródmieścia, promocja lokalnego dziedzictwa oraz utworzenie przestrzeni integracji społecznej. Zakres działań realizowanych w ramach projektu będzie obejmować: – Reorganizację przestrzeni: - o zielony skwer z pergolami i siedziskami. – Nowe nasadzenia drzew: - o rodzime gatunki: lipa drobnolistna, klon zwyczajny, grab pospolity, wiąz pospolity, brzoza brodawkowata; – Nawodnienie kropelkowe dla roślin.	<u>Działania adaptacyjne wpisujące się w projekt</u> 1. Rozwój terenów zieleni publicznej i błękitno-zielonej infrastruktury	<u>Szacowana kwota brutto [PLN]</u> 200 000,00
Duży Rynek – przestrzeń reprezentacyjna i wydarzenia publiczne		
<u>Opis projektu</u> Celem projektu jest wzmocnienie tożsamości miasta, rozwój turystyki oraz dostępność przestrzeni dla wszystkich grup społecznych. Zakres działań realizowanych w ramach projektu będzie obejmować: – Zieleń i małą architekturę: - o nasadzenia drzew alejowych i roślin pnących, w tym gatunki rodzime: dąb szypułkowy, lipa, grab, brzoza brodawkowata; - o nasadzenia z krzewów pełniących funkcje estetyczne i osłonowe – gatunki rodzime: dereń świdwa, kalina koralowa, berberys pospolity oraz ligustr. W miejscach o ograniczonej przestrzeni warto stosować	<u>Działania adaptacyjne wpisujące się w projekt</u> 1. Rozwój terenów zieleni publicznej i błękitno-zielonej infrastruktury	<u>Szacowana kwota brutto [PLN]</u> 300 000,00

nasadzenia rodzimych krzewów, mogących przyjmować wąską, kolumnową formę, jak np. trzmielina pospolita, preferującą dodatkowo stanowiska nasłonecznione. Krzewy będą tworzyć liniowy pas zieleni porządkujący przestrzeń oraz stanowić element separujący ciągi piesze od jezdni; - o ławki, kosze do segregacji. – Mobilność i dostępność: - o miejsca dla niepełnosprawnych; - o stojaki rowerowe, stacja naprawcza; – Nawodnienie kropelkowe dla roślin.		
---	--	--

6. WDRAŻANIE MIEJSKIEGO PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

6.1 Podmioty odpowiedzialne

Do wdrożenia zapisów Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz konieczne jest podejmowanie działań, których realizacja będzie się składać na osiągnięcie założonych celów. Działania te mogą mieć różny charakter a sam proces ich inicjowania i stopnia realizacji wynikać może z aktywności różnych podmiotów. Wdrażanie działań w zakresie MPA wymaga złożonego i interdyscyplinarnego podejścia. Dla większej efektywności wdrożenia za zasadne uważa się uwzględnienie udziału społeczeństwa, nie tylko jako podmiotu wdrażającego ale też strony do której skierowany jest szereg wprowadzanych działań. Kompleksowo uwzględnione zagadnienie identyfikacji interesariuszy oraz ich ról w wdrażaniu Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz pozwoli na opracowanie kompletnej listy zainteresowanych oraz umiejscowienie pozycji poszczególnych jednostek biorących udział w realizacji MPA.

Jednostką bezpośrednio odpowiedzialną za wdrażanie planu jest gmina Zagórz, która dysponując własnymi zasobami umożliwiającymi realizację działań i ich monitorowanie stanowi kluczowy podmiot na drodze do skutecznej realizacji Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz.

Proces efektywnej implementacji Planu zależy jest od zaangażowania interesariuszy – zarówno mieszkańców jak i organizacji społecznych, podmiotów zależnych od gminy, czy też przedsiębiorców prowadzących działalność na obszarze gminy. Potencjalnych interesariuszy przedstawiono w poniższej tabeli. Podmiot wdrażający jest odpowiedzialny za zidentyfikowanie potencjalnych obszarów współpracy i wprowadzanie działań mających na celu zaangażowanie szerokiego grona interesariuszy, aby zintensyfikować możliwe do uzyskania korzyści.

Tabela 17. Potencjalni interesariusze mogący uczestniczyć we wdrażaniu Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu

Interesariusz	Potencjalny obszar współpracy			
	Zdrowie i sprawy społeczne	Edukacja i promocja	Inwestycje	Monitorowanie
Mieszkańcy gminy Zagórz	X	X	X	X
Urząd Miejski w Zagórz	X	X	X	X
Sołectwa i osiedle Zagórz	X	X	X	X
Miejsko - Gminny Ośrodek Kultury		X		
Miejsko - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	X			
Placówki Oświatowe - przedszkola samorządowe		X		
Placówki Oświatowe - szkoły podstawowe		X		
PKS Konin S.A.			X	
Zakład Gospodarki Komunalnych i Usług Wodnych w Zagórz			X	
Ochotnicze Straże Pożarne	X	X		
Centrum Opiekuńczo Mieszkalne w Kopojnie	X			
Przedsiębiorcy działający na obszarze gminy			X	

6.2 Finansowanie

Działania adaptacyjne podejmowane na szczeblu lokalnym w znacznej mierze będą mogły być finansowane ze środków budżetu gminy. Niejednokrotnie zaproponowane działania będą spójne z zadaniami wyznaczonymi do realizacji w ramach innych dokumentów strategicznych Gminy.

Zaproponowane w niniejszym MPA działania mogą być finansowane także ze środków zewnętrznych. Poniżej przedstawiono możliwe do pozyskania krajowe i regionalne źródła finansowania oraz przykładowe programy, w ramach których Gmina oraz jej mieszkańcy mogą ubiegać się o wsparcie finansowe na realizację działań adaptacyjnych.

- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027**

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) jest następcą programów Infrastruktura i Środowisko realizowanych w perspektywach 2007-2013 oraz 2014-2020 (POLiŚ). Jego głównym celem jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju. Jednym z priorytetów jest wsparcie sektorów energetyki i środowiska z EFRR w ramach którego wydzielono działanie FENX.02.04 Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom. Celem działania jest wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami,

a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. Środki mogą być przeznaczone m. in. na:

- Wsparcie zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi z udziałem zieleni/zielono-niebieskiej infrastruktury/rozwiązań opartych na przyrodzie;
- Wsparcie małej retencji;
- Renaturyzację przekształconych cieków wodnych i obszarów wód zależnych;
- Działania edukacyjne w zakresie kwestii klimatycznych, adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony zasobów wodnych.

• **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Do głównych programów priorytetowych NFOŚiGW, z których mogą być finansowane działania zaplanowane w MPA należy Adaptacja do zmian klimatu i ochrona wód przed zanieczyszczeniami. W ramach niego dostępne są następujące programy dofinansowania⁴⁴:

Adaptacja do zmian klimatu – Celem programu jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu oraz zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oraz Polityką Ekologiczną Państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej oraz strategią „Budując Europę odporną na zmianę klimatu - nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmiany klimatu”), jak również poważnych awarii, usprawnienie usuwania ich skutków oraz wzmocnienie wybranych elementów zarządzania środowiskiem. Ponadto program służy upowszechnieniu nowoczesnych, efektywnych i skutecznych rozwiązań służących poprawie jakości życia mieszkańców oraz poprawiających odporność miast na skutki zmian klimatu, jak również zwiększających przystosowanie do zmian klimatu na terenach wiejskich.

Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach - Celem programu jest poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez oczyszczanie ścieków, zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady 91/271/ EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych.

• **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu (WFOŚiGW)**

WFOŚiGW realizuje programy zarówno dla osób fizycznych jak i jednostek samorządu terytorialnego. Obecnie trwa nabór wniosków na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, których zakres finansowania

⁴⁴ Źródło: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/adaptacja-do-zmian-klimatu-i-ochrona-wod-przed-zanieczyszczeniami>

obejmuje m.in. przedsięwzięcia związane z adaptacją do zmian klimatu i ochroną środowiska gruntowo-wodnego oraz gospodarką odpadami⁴⁵.

- **Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027**

Wsparcie finansowe w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE na lata 2023-2027 przyznawane jest na podstawie dokumentu Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR). Do głównych celów WPR należą m.in. przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowania do niej, wspieranie wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi oraz ochrona różnorodności biologicznej⁴⁶.

- **Program regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027**

Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027 jest następcą programu „Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020”. Priorytetem programu jest m. in. „Sprawiedliwa Transformacja Wielkopolski Wschodniej” obejmująca umożliwienie regionom i ludności łagodzenia wpływających na społeczeństwo, zatrudnienie, gospodarkę i środowisko skutków transformacji w kierunku osiągnięcia celów Unii na rok 2030 w dziedzinie energii i klimatu oraz w kierunku neutralnej dla klimatu gospodarki Unii do roku 2050 w oparciu o porozumienie paryskie⁴⁷.

- **Program LIFE na lata 2021-2027**

Unijny program LIFE 2021-2027 współfinansuje przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska i klimatu, w tym wspierające działania Europejskiego Zielonego Ładu. Głównym celem programu jest wspieranie projektów dotyczących przejścia na zrównoważoną, energooszczędną i neutralną dla klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym. W programie uwzględniono obszar „Działania na rzecz klimatu”, obejmujący podprogramy takie jak „Łagodzenie zmiany klimatu i przystosowanie się do niej” oraz „Przejście na czystą energię”⁴⁸.

Oprócz środków z wyżej wymienionych programów można skorzystać ze środków Planu odbudowy UE, programów krajowych z zakresu m.in. infrastruktury i środowiska, badań i wsparcia innowacyjności, rozwoju cyfrowego, rozwoju kapitału ludzkiego (np. Program ramowy Unii Europejskiej na rzecz badań i innowacji na lata 2021–2027).

6.3. Wskaźniki i mierniki działań adaptacyjnych

Zgodnie z Art. 18a Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647) w MPA należy przedstawić mierniki monitorowania oraz wdrażania działań adaptacyjnych do zmian klimatu z wykorzystaniem wskaźników

⁴⁵ Źródło: <https://www.wfosgw.poznan.pl/programy/nabor-wnioskow-na-przedsiwziecia-z-zakresu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-2025/>

⁴⁶ Źródło: <https://www.umwww.pl/artikul/fundusze-europejskie>

⁴⁷ Źródło: <https://nowedotacjeunijne.eu/programy-regionalne-2021-2027/wielkopolskie/>

⁴⁸ Źródło: <https://wielkopolska.eu/programy-ue-i-projekty/programy-ue-na-lata-2021-2027>

monitorowania. Aktualnie⁴⁹ trwają prace nad Rozporządzeniem, które ma określać szczegółowy zakres sprawozdania z monitorowania oraz mierniki monitorowania i wskaźniki monitorowania, o których mowa w art. 18a ust. 5 pkt 5 lit. a i b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska w listopadzie 2022 r. udostępniło przewodnik „Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast”⁵⁰. W Przewodniku znajduje się opis oraz instrukcja w zakresie obliczania wartości wskaźników przyrodniczo-klimatycznych w 4 kategoriach:

- Zieleni i retencja miejska,
- Powierzchnie nieprzepuszczalne (zabetonowane),
- Miejska wyspa ciepła,
- Bioróżnorodność.

Podczas opracowywania mierników dla Miejskiego Planu Adaptacji Gminy Zagórz wzięto pod uwagę wskaźniki wyznaczone w Przewodniku, jednakże przez wzgląd na charakterystykę terenu gminy obejmującego również tereny wiejskie wyznaczono wskaźniki, które są dostosowane do jego specyfiki.

W ramach niniejszego MPA zaproponowano wskaźniki dostosowane do wybranych działań adaptacyjnych, w przypadku których możliwe będzie określenie efektów rzeczowych.

Tabela 18. Proponowane wskaźniki realizacji działań adaptacyjnych

Działanie	Wskaźniki realizacji działań	Oczekiwany trend
Rozwój terenów zieleni publicznej i błękitno-zielonej infrastruktury	• powierzchnia terenów zieleni publicznej, • powierzchnia błękitno-zielonej infrastruktury	wzrost
Dążenie do uzyskania praw własności do terenów przeznaczonych w mpzp pod zieleni i zagospodarowanie tych terenów jako zieleni publiczną	• powierzchnia biologicznie czynna na terenach zarządzanych przez gminę	wzrost
Rozszczelnienie nawierzchni betonowych	• powierzchnia rozszczelnionych nawierzchni betonowych	wzrost
Budowa infrastruktury nawadniającej i odwadniającej, w tym infrastruktury niezbędnej do zagospodarowania wód opadowych	• długość kolektorów deszczowych, kanałów deszczowych oraz kanalizacji deszczowej	wzrost
Adaptacja lasów komunalnych do zmian klimatycznych	• udział innych gatunków drzew w lasach (ze względu na przewagę drzewostanu sosny)	wzrost

⁴⁹ Stan na 25.06.2025 r.

⁵⁰ „Przyrodniczo-klimatyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju miast. Przewodnik dla miast.” Ministerstwo Klimat i Środowiska

Ochrona istniejącej zieleni – ograniczenie wycinki drzew oraz właściwa pielęgnacja i utrzymanie zieleni miejskiej	• nakłady finansowe przeznaczone na pielęgnację i utrzymanie zieleni miejskiej	wzrost
Edukacja mieszkańców gminy na temat adaptacji do zmian klimatu, szczególnie w zakresie roli zieleni oraz oszczędnego gospodarowania wodą	• ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych na temat adaptacji do zmian klimatu	wzrost
Opracowanie modelu hydraulicznego zlewni, rozbudowa systemów odwadniających na terenach zurbanizowanych oraz ich utrzymanie we właściwym stanie technicznym	• długość systemów odwadniających	wzrost
Opracowanie wytycznych w zakresie utrzymania i projektowania terenów zieleni oraz infrastruktury w kierunku retencjonowania wody deszczowej i spowalniania spływu powierzchniowego	• ilość opublikowanych zaleceń w zakresie utrzymania i projektowania terenów zieleni oraz infrastruktury w kierunku retencjonowania wody deszczowej i spowalniania spływu powierzchniowego	wzrost
Wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych przy budowie i modernizacji infrastruktury miejskiej	• powierzchnia wykorzystanych nawierzchni przepuszczalnych	wzrost
Zwiększenie komfortu termicznego w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej wraz z efektywnym wykorzystaniem energii	• liczba budynków poddanych termomodernizacji, • powierzchnia wykorzystanej zielonej infrastruktury, • liczba nasadzonych drzew	wzrost
Wprowadzanie zieleni towarzyszącej inwestycjom drogowym i ochrona zieleni istniejącej przy realizacji nowych inwestycji	• powierzchnia zieleni towarzyszącej inwestycjom drogowym	wzrost
Budowa infrastruktury rowerowej przy uwzględnieniu błękitno-zielonych rozwiązań	• długość ścieżek rowerowych	wzrost
Modernizacja taboru autobusowego i infrastruktury przystankowej	• liczba zielonych przystanków, • liczba niskoemisyjnych i klimatyzowanych autobusów w taborze	wzrost
Rozwój retencji wód na terenach rolnych poprzez spowolnienie odpływu powierzchniowego oraz zastosowanie urządzeń melioracyjnych	• liczba zrealizowanych urządzeń melioracyjnych	wzrost
Rozwój retencji wód na terenach zalesionych poprzez spowolnienie odpływu wód, utrzymanie i rewitalizację cieków oraz ochronę i odtwarzanie obszarów wodno-błotnych	• liczba wybudowanych urządzeń piętrzących oraz zastawek	wzrost

W zakresie realizacji celów strategicznych proponuje się przyjęcie następujących mierników:

1. **Przystosowanie gminy na występowanie ekstremalnych opadów i powodzi:**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie deszczy nawaalnych i powodzi miejskich:
 - Miernik: Pojemność małej retencji [m^3],
 - Cel 2: Zwiększenie odporności gminy na występowanie powodzi rzecznych:
 - Miernik: Powierzchnia zalanych nieruchomości w wyniku powodzi rzecznych [m^2].
2. **Przystosowanie gminy na występowanie zjawisk związanych z ekstremalnymi temperaturami powietrza**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie fal upałów i wyższych temperatur maksymalnych:
 - Miernik: Powierzchnia rozszczelniona na obszarze miasta [m^2],
 - Cel 2: Zwiększenie odporności gminy na występowanie okresów chłodu i niższych temperatur minimalnych:
 - Miernik: Liczba termomodernizacji [szt.].
3. **Przystosowanie gminy na występowanie długotrwałych okresów bezopadowych**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na susze i deficyty wody:
 - Miernik: Liczba rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury [szt.].
4. **Przystosowanie gminy na występowanie gwałtownego wiatru**
 - Cel 1: Zwiększenie odporności gminy na występowanie silnych porywów wiatru i burz:
 - Miernik: Liczba wykonanych cięć pielęgnacyjnych [szt.].

6.4. Monitoring i ocena realizacji

Efektywny proces adaptacji do zmian klimatu uwarunkowany jest bieżącym monitoringiem, oceną realizacji prowadzonych działań i ich aktualizacją. Działania mają charakter ciągły, należy je realizować przez cały okres obowiązywania MPA. Proponuje się również, aby proces ewaluacji realizowany był w formie bardziej sformalizowanej w cyklu dwuletnim i przyjął formę raportowania uwzględniającego informacje przedstawione we wzorze formularza poniżej.

Tabela 19. Wzór formularza raportu z realizacji Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu

Kategoria działań	Ocena realizacji	Koszt prowadzonych działań [zł]	Koszty poniesione z własnego budżetu [zł]	Pozyskane środki zewnętrzne [zł]
Działania edukacyjne				
Działania organizacyjne				
Działania techniczne				

Ocena stanu realizacji powinna obejmować rodzaj prowadzonych w okresie objętym sprawozdaniem działań, ich krótki opis w tym efekt jaki przyniosły oraz status realizacji.

W podsumowaniu raportu warto wskazać, które działania przewidywane są do zakończenia lub realizacji na kolejne 2 lata, co pozwoli na efektywne planowanie w krótkiej perspektywie czasowej i bieżącą aktualizację stanu realizacji działań. Przykładowy szablon takiego harmonogramu przedstawiono poniżej.

Tabela 20. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań adaptacyjnych

Kategoria działań	Działanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt realizacji [zł]		Potencjalne źródła finansowania [zł]
			2025	2026	
Działania edukacyjne					
Działania organizacyjne					
Działania techniczne					

6.5. Harmonogram wdrażania

Harmonogram wdrażania jest kluczowym narzędziem w kontekście prawidłowego przebiegu realizacji założeń MPA. Przyczynia się do odpowiedniego rozłożenia w czasie możliwych do podjęcia działań mających na celu monitorowanie oraz wstępną ocenę jego realizacji.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram realizacji kluczowych elementów składających się na realizację Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórz.

Tabela 21. Harmonogram realizacji Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla gminy Zagórz

Czynność	Okres programowania										
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Opracowanie projektu MPA	X										
Proces konsultacji oraz uchwalania MPA	X										
Realizacja MPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring realizacji MPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raportowanie przebiegu realizacji MPA			X		X		X		X		X
Planowy przegląd i aktualizacja MPA						X					

Przez wzgląd na długą perspektywę realizacji MPA, oraz ciągły charakter wielu działań, przygotowanie szczegółowego harmonogramu wdrażania nie ma na obecnym etapie zastosowania. Rzeczywiste rezultaty mogą w znacznym stopniu odbiegać od zakładanych w tak długiej perspektywie. Biorąc pod uwagę sposób opracowania dokumentów finansowych – np. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy obejmująca lata 2024-2036 – opracowanie tak szczegółowego harmonogramu dla działań wyznaczonych w MPA jest nieuzasadnione.

Proponuje się wprowadzenie krótkoterminowego harmonogramu działań w perspektywie dwóch lat w ramach sporządzania raportu z realizacji MPA.

W przypadku stwierdzenia zasadniczych odstępstw od przyjętych założeń w ramach raportu z realizacji MPA, które uniemożliwiałyby jego skuteczną realizację, należy opracować jego aktualizację, która będzie uwzględniać wszystkie zidentyfikowane uwarunkowania.

7. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

7.1. Publikacje

1. „Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu. Aktualizacja 2023” pn. Ministerstwo Środowiska, 2014 r. Podręcznik adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu
2. Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034 (Załącznik do uchwały Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r.)
3. Gmina i Miasto Zagórz zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Rady Miejskiej Zagórz z dnia 28 XII 2006 r. (Załącznik nr 3 do Uchwały Nr III/10/2006
4. Geografia Polski mezoregion fizyczno-geograficzne, J. Kondracki, Wydawnictwo PWN, Warszawa 1994, s. 132
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (DZ. U. 2024 poz. 1478)
6. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
7. Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Zagórz na lata 2018-2023, Szczecin – Zagórz, 2018.
8. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2025 r. poz. 733)
9. Strategia Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2015-2022, Zagórz 2015.
10. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Zagórz (Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zagórz, przyjętego Uchwałą Nr IX/88/2016 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 25 stycznia 2016 r.)
11. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wybranych terenów na obszarze gminy Zagórz
12. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wybranych terenów w obrębach geodezyjnych Zagórz i Wrębczyn, gmina Zagórz – Etap I
13. Uchwała Nr V/34/2024 Rady Miejskiej Zagórz z dnia 6 września 2024 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Zagórz na lata 2024-2034
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r. poz. 1615)
15. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 poz. 1130).
16. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rozwiązania problemu dotyczącego niedoboru wody i susz w Unii Europejskiej COM(2007)414, Bruksela 2007

-
17. The InterAcademy Partnership (IAP), *Health in the Climate Emergency: A global perspective*
 18. Ministerstwo Środowiska, *Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji na podstawie oferty do Zamówienia pn. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”*

7.1 Źródła internetowe

1. GUS -Bank Danych Lokalnych, 2024 r.
2. https://zagorow.pl/cms/7580/solectwa_i_osiedle (dostęp 17.06.2025)
3. [https://zpkww.pl/parki/nadwarcianski-park-krajobrazowy/walory przyrodnicze/](https://zpkww.pl/parki/nadwarcianski-park-krajobrazowy/walory-przyrodnicze/) (dostęp 17.06.2025)
4. <https://zagorow.pl/cms/7574> (dostęp 17.06.2025)
5. <https://zgkiuw.zagorow.pl/?id=46>
6. KLIMADA 2.0
7. https://powodz.gov.pl/pl/definicja_i_typy (dostęp: 18.06.2025 r.)
8. <https://twojaslupca.pl/poteczna-ulewa-w-gminie-zagorow-strazacy-caly-czas-interwenuja/> (dostęp: 18.06.2025 r.)
9. <https://www.lm.pl/aktualnosci/poranne-ułewy-nieprzejezdne-drogi-w-grodzcu-podtopienia-w-zagorowie> (dostęp: 18.06.2025)
10. Dane GUS – Raport Statystyczne Vademecum Samorządowca
11. <https://www.gov.pl/web/klimat/przyrodniczo-klimatyczne-wskazniki-zrownowazonego-rozwoju-miast-przewodnik-dla-miast>

Uzasadnienie

do uchwały Nr

Rady Miejskiej Zagórowa

z dnia stycznia 2026 r.

w sprawie przyjęcia Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórow na lata 2025–2035

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórow na lata 2025–2035 stanowi dokument strategiczny służący zwiększeniu odporności Gminy Zagórow na skutki zmian klimatu.

Dokument został opracowany jako fakultatywny, zgodnie z art. 18 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Gmina Zagórow przystąpiła do sporządzenia miejskiego planu adaptacji mimo braku obowiązku jego sporządzenia z uwagi na liczbę mieszkańców gminy mniejszą aniżeli 20000 i sporządziła ten dokument jako dokument nieobligatoryjny. Gmina uznaje przyjmowany dokument za szczególnie ważny ze względu na realizację celów strategicznych Gminy i mający na celu zmniejszenie wrażliwości i ryzyka związanego z nieuniknionymi skutkami zmian klimatu (jak ekstremalne upały, powodzie, susze) poprzez strategiczne dostosowanie systemów, infrastruktury i działań, aby budować odporność, chronić ludzi, środowisko i gospodarkę, a także poprawiać jakość życia, np. poprzez zazielenianie miast i lepsze zarządzanie wodą opadową.

Projekt Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Zagórow na lata 2025–2035 został poddany konsultacjom społecznym. Konsultacje przeprowadzono na podstawie zarządzenia Nr 72/2025 Burmistrza Gminy Zagórow z dnia 17 grudnia 2025 r., w terminie od 18 grudnia 2025 r. do 9 stycznia 2026 r.

Informacja o przeprowadzeniu konsultacji społecznych została podana do publicznej wiadomości w drodze ogłoszenia Burmistrza Gminy Zagórow z dnia 17 grudnia 2025 r., opublikowanego w Biuletynie Informacji Publicznej oraz na tablicy ogłoszeń Urzędu Miejskiego w Zagórowie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

W toku konsultacji społecznych nie zgłoszono uwag ani wniosków do projektu dokumentu.

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne.

Przewodniczący Rady Miejskiej Zagórowa

Ryszard Sikorski