

**UCHWAŁA NR XXVI/221/21
RADY GMINY POWIDZ**

z dnia 23 marca 2021 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej(PGN) do standardu Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP) dla Gminy Powidz

Na podstawie art. 18ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2020r. poz. 713 z póź. zm.) Rada Gminy Powidz uchwala, co następuje:

§ 1. W uchwale nr XXIII/140/16 Rady Gminy Powidz z dnia 30 maja 2016r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Powidz” wprowadza się następujące zmiany:

1. Dodaje się załącznik nr 2 do uchwały zmienianej –„Kontrolna Inwentaryzacja Emisji (KIE) dla Gminy Powidz (z roku 2019)”, stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały;

2. Dodaje się załącznik nr 3 do uchwały zmienianej pt.: „Plan działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla Gminy Powidz” stanowiący załącznik nr 2 do niniejszej uchwały”.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Powidz.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Powidz

Filip Muszyński



Załącznik nr 1

do uchwały nr XXVI/221/21
Rady Gminy Powidz
z dnia 23 marca 2021 r.
stanowiący załącznik nr 2 do
uchwały nr XXIII/140/16
Rady Gminy Powidz z dnia
30 maja 2016 r.

KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI dla gminy POWIDZ (z roku 2019)

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację Bazowej Inwentaryzacji Emisji wchodzącej w skład opracowania Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy POWIDZ z roku 2019

Dokument został opracowany w ramach projektu **C-Track 50 - umieszczenie regionów na drodze do neutralności węglowej w 2050** (ang. Putting regions on track for carbon neutrality by 2050), na podstawie Poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” (tłum. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, 2012)

WPROWADZENIE

Celem wykonania bazowej inwentaryzacji emisji (ang. BEI) jest określenie ilości dwutlenku węgla który został wyemitowany w roku bazowym wskutek zużycia energii na terenie danej gminy. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki redukcji tych emisji. Sporządzona inwentaryzacja emisji stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym oszacowanie efektów działań zrealizowanych w związku z ochroną klimatu. BEI pokazuje w jakim punkcie gmina znajdowała się na początku, a kolejne inwentaryzacje (tzw. inwentaryzacje kontrolne) pokazują postępy w realizacji przyjętego celu redukcyjnego. Zgodnie z zasadami opracowanymi przez inicjatywę Porozumienie Burmistrzów (www.porozumienieburmistrzow.eu), każdy sygnatariusz (jak miasto czy gmina) jest odpowiedzialny za emisję powstałą w związku ze zużyciem energii na jego obszarze.

Inwentaryzacja emisji jest ważna także z punktu widzenia podtrzymania motywacji wszystkich stron pragnących wesprzeć władze lokalne w realizacji celów ograniczania emisji, gdyż pozwalają im one zobaczyć rezultaty podejmowanych wysiłków. Cel redukcyjny wyrażony w tonach CO₂ określa się właśnie w oparciu o wyniki przeprowadzonej bazowej inwentaryzacji emisji. Władze lokalne mogą same zdecydować, czy przyjąć ogólny cel w zakresie redukcji emisji CO₂ jako wartość absolutną czy jako wartość per capita.

Kontrolną inwentaryzację emisji (ang. MEI) sporządza się przy wykorzystaniu tych samych metod i tych samych reguł co BEI. Gminy w opracowanych Planach Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązały się do kontroli postępów w ograniczaniu emisji, czego konsekwencją jest niniejsza kontrolna inwentaryzacja emisji.



1. WYTYCZNE DLA OPRACOWANIA BAZOWEJ (I PÓŹNIEJSZYCH - KONTROLNYCH) INWENTARYZACJI EMISJI

- inwentaryzacja emisji musi dokładnie odzwierciedlać sytuację lokalną, tzn. być sporządzona na podstawie danych dotyczących zużycia/produkcji energii, mobilności itp. na terytorium zarządzanym przez samorząd gminy.
- Metodologia i źródła danych mimo upływu czasu powinny pozostawać spójne.
- BEI/MEI musi obejmować przynajmniej te sektory, w których samorząd zamierza podjąć działania zmierzające do zmniejszenia emisji CO₂, tzn. wszystkie sektory będące jej znaczącym źródłem: budynki oraz wyposażenie/urządzenia mieszkalne, komunalne i usługowe, a także transport.
- BEI/MEI powinna być dokładna i ścisła, lub przynajmniej przedstawiać sensowną, możliwą do przyjęcia wizję rzeczywistości.
- Proces zbierania danych, ich źródła oraz metodologia wyliczania BEI/MEI powinny być dobrze udokumentowane (jeżeli nie w samym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, to przynajmniej w aktach urzędu gminy).
- Oceny sytuacji wyjściowej należy dokonać na podstawie istniejących danych. Powinna ona uwzględniać stosowne przepisy, aktualną politykę, plany, instrumenty i wszystkie zaangażowane strony.
- Ocena taka stanowi punkt wyjścia do ustalenia właściwych celów, opracowania Planu działań oraz monitoringu jego wdrażania.

2. WYNIKI PRZEPROWADZONYCH ANALIZ

W kolejnych tabelach zestawione zostały dane związane ze zużyciem energii/nośników energii w gminie POWIDZ wraz z towarzyszącymi im emisjami CO₂.

W tabelach dokonano podziału na kategorie, zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, jak również wyszczególnione zostały poszczególne rodzaje zużywanych lokalnie paliw.

Wyniki oparte na cząstkowych danych zebranych przez gminę Powidz tylko w odniesieniu do działań dotyczących gminy i na które gmina Powidz miała wpływ.



Tabela A. Końcowe zużycie energii [MWh] w gminie POWIDZ

Kategoria	Zużycie energii [MWh]												Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne						Energia odnawialna				
			Gaz ziemny	Gaz płynny	Olej opałowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Inne (w tym ON)	Energia słoneczna cieplna	Biomasa	Energia geotermiczna	inne	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ													
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	756	0	0	0	0	0	1742	0	0	118	0	0	2616
Mieszkania, domy prywatne	273	0	0	0	137	bd	10934	bd	bd	2324	bd	bd	13668
Komunalne oświetlenie publiczne	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
Przemysł, handel, usługi	420	0	0	bd	bd	bd	11350	bd	bd	0	bd	bd	11770
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł, handel, usługi Razem	1607	0	0	0	137	0	24026	0	0	2441	0	0	28212
TRANSPORT													
Tabor gminny i publiczny	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59
Transport prywatny i komercyjny	bd	bd	bd	0	0	0	bd	0	bd	bd	bd	bd	0
Transport Razem	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	59
RAZEM	1607	0	0	0	137	0	24026	59	0	2441	0	0	28271



Tabela B. Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ [Mg] w gminie Powidz

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]												
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne						Energia odnawialna				Razem
			Gaz ziemny	Gaz płynny	Olej opałowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Inne (w tym ON)	Energia słoneczna cieplna	Biomasa	Energia geotermiczna	Inne	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ													
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	616	0	0	0	0	0	594	0	0	47	0	0	1257
Mieszkania, domy prywatne	223	0	0	0	36	0	3729	0	0	936	0	0	4924
Komunalne oświetlenie publiczne	128,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128
Przemysł, handel, usługi	342	0	0	0	0	0	3870	0	0	0	0	0	4212
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł, handel, usługi Razem	1308	0	69	0	36	0	8193	0	0	984	0	0	10522
TRANSPORT													
Tabor gminny i publiczny	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport Razem	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15
RAZEM	1308	0	0	0	36	0	8193	0	0	984	0	0	10537



3. WYNIKI PRZEPROWADZONYCH ANALIZ

Gmina Powidz w ostatnich 5 latach podejmowała różne działania inwestycyjne związane z poprawą infrastruktury technicznej, które będą miały wpływ na obniżenie poziomu emisji po 2020 roku:

- 1) Ścieżka pieszo-rowerowa Przybrodzin – Powidz, która wpłynie na zmniejszenie ruchu pojazdów i zmniejszenie emisji z transportu. Jednocześnie zastosowane oświetlenie LED z regulacją wpłynie na zmniejszenie zużycia energii w porównaniu z rozwiązaniem standardowym
- 2) Budowa świetlicy w Anastazewie – nowoczesny budynek z zastosowaniem urządzeń OZE, które będą wpływały na koszty funkcjonowania oraz na zmniejszoną emisję CO₂
- 3) Obiekty, które były wskazane w PGN jako obiekty przeznaczone do termomodernizacji w okresie do 2020 nie podlegały takim pracom. Dotyczy to POZ w Powidzu, czy świetlicy w Ostrowie.
- 4) Oświetlenie uliczne jest realizowane w części przez gminę Powidz, a w części zlecone Spółce Oświetleniowej. Gmina przez to nie ma wpływu na tempo wymiany opraw na energooszczędne i zmian związanych z obniżeniem emisji z tego tytułu
- 5) Gospodarka wodno - ściekowa to oczyszczalnia LEMNA, która wymaga wymiany na nową po 20 latach funkcjonowania. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej zwiększa koszty jej utrzymania i podnosi ilości zużytej energii i co za tym idzie emisji CO₂
- 6) Okres 2020-2030 będzie z pewnością kolejnym okresem inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej, ale także poprawy stanu technicznego obiektów należących do gminy, w tym prac termomodernizacyjnych oraz wyposażenia w urządzenia OZE
- 7) Na terenie gminy powstanie infrastruktura gazowa, co spowoduje dywersyfikację źródeł ciepła dzisiaj opartych na węglu i miale węglowym
- 8) Na terenie gminy powstanie GPZ, który już wywołał zainteresowanie inwestora budową farmy PV. Z uwagi na bliskość lotniska wojskowego raczej na terenie gminy nie powstaną farmy wiatrowe.
- 9) Powstanie nowa droga dojazdowa (powiatowa), która zmniejszy natężenie ruchu w miejscowości Powidz, która jest najgęściej zaludniona.

Uwagi:

- 1) Nie ma znaczącego przyrostu liczby mieszkańców
- 2) Jest znaczący przyrost liczby pojazdów prywatnych i częstotliwości poruszania się po drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych
- 3) Nie obserwuje się gwałtownego przyrostu instalacji OZE, ale systematycznie przybywa instalacji PV i budynków wykorzystujących pompy ciepła – brak systemu danych zbieranych przez gminę
- 4) Obserwuje się konsekwentny proces termomodernizacji budynków prywatnych – brak systemu danych zbieranych przez gminę

Rekomendacje :

- 1) Proponuję wspólne działania gmin należących do Stowarzyszenia Powidzki Park Krajobrazowy
- 2) Proponuję zgłosić projekt/projekty do Sprawiedliwej Transformacji
- 3) Proponuję udział w projekcie LIFE After Coal
- 4) Konieczne jest bieżące monitorowanie spraw związanych z energią i emisją CO₂



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

Załącznik nr 2

do uchwały nr XXVI/221/21
Rady Gminy Powidz
z dnia 23 marca 2021r.
stanowiący załącznik nr 3 do
uchwały nr XXIII/140/16
Rady Gminy Powidz z dnia
30 maja 2016 r.

ANEKS nr 2 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Powidz (Projekt)

Niniejszy dokument stanowi aneks do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Powidz, który powstał w roku 2016. Jego celem jego dostosowanie od standardu SEAP do standardu SECAP (ang. Sustainable Energy and Climate Action Plan - Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu).

Dokument został opracowany w ramach projektu **C-Track 50 - umieszczenie regionów na drodze do neutralności węglowej w 2050** (ang. Putting regions on track for carbon neutrality by 2050).

PLAN DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH DO ZMIAN KLIMATU DLA GMINY POWIDZ

Przy opracowaniu dokumentu wykorzystano następujące materiały:

- materiały informacyjne inicjatywy Porozumienie Burmistrzów (Covenant of Mayors, <https://www.porozumienieburmistrzow.eu>),
- Podręcznik adaptacji dla miast; wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu (opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie ekspertyzy wykonanej przez IETU w Katowicach, 2014),
- Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji na podstawie oferty do zamówienia pn. Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców (projekt Ministerstwa Środowiska).



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

Spis treści

WPROWADZENIE.....	3
I. ZAŁOŻENIA DO OPRACOWANIA DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH DO ZMIAN KLIMATU DLA GMINY POWIDZ	5
WYBRANE DEFINICJE	5
PRZYKŁADY OPCJI ADAPTACYJNYCH:.....	6
II. PLAN DZIAŁAŃ ZWIĄZANY Z OPRACOWANIEM PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU (PaDZK) DLA GMINY POWIDZ.....	6
1. ETAP 1. POWOŁANIE ZESPOŁU	6
1.1. Przygotowanie wstępnych założeń	7
2. ETAP 2. OCENA PODATNOŚCI.....	7
3. ETAP 3. ANALIZA RYZYKA.....	11
4. ETAP 4. OPRACOWANIE OPCJI ADAPTACJI.....	15
4.1. Wskazanie celów szczegółowych i obszarów priorytetowych	15
4.2. Charakterystyka preferowanych działań.....	17
5. ETAP 5. OCENA I WYBÓR OPCJI	18
6. WDRAŻANIE PLANU I MONITORING	19
Załącznik 1. Skład osobowy Zespołu ds. Adaptacji do Zmian Klimatu Gminy POWIDZ.....	21
Załącznik 2. Zestawienie działań adaptacyjnych w gminie Powidz do wdrożenia w pierwszej kolejności.....	22
Załącznik 3. Matryce działań adaptacyjnych	23



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

WPROWADZENIE

Gmina Powidz jest jedną z najmniejszych gmin, gminą o charakterze rolniczo - turystycznym, której szczególną cechą są dwa duże zbiorniki wodne w postaci Jeziora Powidzkiego i Jeziora Niedzięgiel oraz lesistość zbliżona do poziomu 50%. Aby dobrze zrozumieć wyzwania jakie stoją przed gminą Powidz w zakresie ekstremalnych zjawisk pogodowych należy przeanalizować ostatnie 20 lat, aby lepiej zrozumieć jak jest przygotowana gmina na ekstremalne zjawiska pogodowe i gdzie nadal jest niewystarczająco przygotowana na ekstremalne zjawiska pogodowe takie jak susze i fale upałów, silne mrozy, wichury czy deszcze nawalne. Wiele badań wskazuje, że zjawiska w postaci fal upałów i bardzo obfitych opadów deszczu będą występowały coraz częściej i intensywniej. Przy wzroście populacji seniorów, obserwowanym w każdej gminie, postępujące zmiany klimatu mogą powodować coraz poważniejsze skutki jeśli chodzi o liczbę poszkodowanych osób.

Przygotowanie na nowe wyzwania klimatyczne polega na skutecznym zarządzaniu ryzykiem i zwiększaniu odporności gmin na wyżej wymienione czynniki. Podjęte stosunkowo wcześniej działania mogą ograniczać obecne i przyszłe ryzyka, chroniąc zasoby mieszkańców jak i lokalny krajobraz i miejsca pracy. Dzięki budowie odpowiedniej strategii możliwe jest zapewnienie ram dla wspólnych działań, z jednoczesnym określeniem, które z nich należy uznać za priorytetowe, które mogą być realizowane przez konkretne jednostki, instytucje gminne, które przez szczebel powiatowy, czy wojewódzki, a które przez samych mieszkańców. Obok zarządzania ryzykiem konieczne jest zwiększenie elastyczności gminy (przestrzeni i mieszkańców), poprzez nieszablonowe podejście w wielu obszarach: gospodarce, środowisku, jakości życia mieszkańców i budowie relacji wśród społeczności lokalnej. „Adaptacja do zmian klimatu” jest procesem identyfikowania ryzyk ze strony klimatu ale czasami pojawiających się też możliwości. Celem właściwego zarządzania ryzykiem jest wprowadzanie w życie działań możliwie najbardziej zrównoważonych.

Patrząc na sytuację gminy Powidz szczególnie ważne wydaje się zachowanie bioróżnorodności za równo w faunie i florze oraz utrzymanie właściwego poziomu wody w jeziorach. Zadrzewiania śródpolne wpływać mogą na poprawę mikroklimatu, zmniejszenie wysuszenia pól przez wiatr, a także redukują niską emisję pyłów. Niezmiernie ważny wydaje się aspekt retencji wód opadowych - aby uzyskać wymierne efekty działań adaptacyjnych oraz aby opad atmosferyczny stał się zasobem z którego można korzystać.

Modernizacja lub termomodernizacja budynków zarówno publicznych jak i prywatnych będzie skutkowałą ograniczeniem zużycia paliw, poprawą komfortu cieplnego wewnątrz pomieszczeń i estetyki modernizowanych obiektów. Wymiana niektórych pojazdów na niskoemisyjne w połączeniu z egzekwowaniem wymagań odnośnie stanu technicznego pojazdów przyczyniają się do zmniejszenia poziomu emisji komunikacyjnych.

W okresie lata wzrasta ryzyko przegrzewania, gdyż rośnie intensywność i częstotliwość fal upałów. Zmiany te stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi, szczególnie osób starszych, ale także utrudniają pracę pozostałym mieszkańcom, degradują infrastrukturę transportową, choćby w postaci uszkodzeń rozgrzanego asfaltu. Wzrost temperatur oznacza również ryzyko wzrostu liczby jelitowych infekcji bakteryjnych, zwiększenie populacji szkodników i insektów oraz konieczność zmiany praktyk związanych z przechowywaniem żywności. Efektem ocieplania klimatu może być również adaptacja drobnoustrojów do wyższych temperatur i pojawienie się chorób zdolnych do sforsowania bariery cieplnej systemu immunologicznego człowieka. Zwierzęce migracje będące następstwem zmian



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

klimatu mogą doprowadzić do niestandardowych kontaktów między gatunkami, co jest jedną z najczęstszych przyczyn nowych chorób.

Coraz częstsze susze wpływają na sposób zarządzania wodą, mogą doprowadzić do ograniczeń w jej zużyciu na cele niezwykłościowe oraz konieczność retencjonowania deszczówki.

System elektroenergetyczny w dużej mierze bazujący na liniach napowietrznych oceniany jest jako słabo przygotowany na bezpośrednie uderzenia zjawisk pogodowych. Wzrost temperatury generuje wzrost zużycia energii elektrycznej, co przy wysokiej temperaturze powodować będzie przeciążenie sieci grożące jej uszkodzeniem i przerwami w dostawach energii. Przewiduje się, że wzrost średniej temperatury wpłynie również na zmianę struktury zużycia nośników energii: spadać będzie zużycie paliw i koszty ogrzewania budynków zimą, a wzrastać będą koszty chłodzenia pomieszczeń oraz zużycie energii elektrycznej w lecie.

Główne założenia do opracowania gminnej strategii adaptacyjnej:

- adaptacja do zmian klimatu jest procesem dynamicznym,
- z każdym rokiem wzrasta ryzyko susz i fal upałów,
- w perspektywie krótko- i średnioterminowej prawdopodobne są wzrosty średnich temperatur,
- wiele z dostępnych dzisiaj działań dostosowawczych jest wystarczających dla zachowania jakości życia mieszkańców i stanu lokalnej gospodarki,
- żadna gmina nie została zaprojektowana na taką pogodę, jaka będzie następstwem zmian klimatu,
- wzrost populacji może dodatkowo zwiększać skalę występujących problemów,
- najbardziej zagrożone są osoby najbiedniejsze.

Reagowanie na postępujące zmiany klimatu powinno być realizowane według schematu:

Zapobiegaj – Przygotuj się – Reaguj

Budowa potencjału społecznego powinna dokonywać się m.in. poprzez zwiększenie zakresu udostępnianych informacji, np. w przesyłanych do gospodarstw domowych rachunkach za media. Z kolei zwizualizowanie rozproszonych źródeł grzewczych może wspomóc władze gminy w identyfikacji źródeł niskiej emisji.

Wśród pozostałych działań podejmowanych w odpowiedzi na zmiany klimatu można wymienić: planowanie enklaw zieleni (Rynek) pozwalających na przemieszczanie się po otwartych obszarach bez ryzyka przegrzania organizmu, projektowanie nowych budynków w standardzie energooszczędnym lub pasywnym, wzrost udziału energii z lokalnych zdecentralizowanych źródeł OZE, ograniczanie marnowania żywności, montaż tablic informacyjnych, wzmacnianie relacji międzysąsiedzkich z uwzględnieniem zwłaszcza osób starszych, przygotowanie na pojawienie się gatunków inwazyjnych, określenie ryzyka wystąpienia niedrożności systemów odprowadzania wody deszczowej w czasie intensywnych opadów.



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

I. ZAŁOŻENIA DO OPRACOWANIA DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH DO ZMIAN KLIMATU DLA GMINY POWIDZ

(opracowano na podstawie Podręcznika adaptacji dla miast - wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu [IETU, 2014] oraz projektu Ministerstwa Środowiska, którego głównym celem była ocena wrażliwości na zmiany klimatu 44 największych polskich miast i zaplanowanie działań adaptacyjnych, adekwatnych do zidentyfikowanych zagrożeń)

WYBRANE DEFINICJE

Adaptacja do zmian klimatu:

- 1) proces dostosowania się do obecnych lub oczekiwanych warunków klimatycznych i ich skutków w celu zmniejszenia lub uniknięcia negatywnych konsekwencji lub zwiększenie korzyści z nich wynikających. Gminy adaptują się do zmian klimatu po to, by uniknąć negatywnych konsekwencji, które z nich wynikają lub przynajmniej zmniejszają ich szkodliwość.
- 2) dostosowanie systemów naturalnych i ludzkich w odpowiedzi na aktualne lub oczekiwane (prognozowane bodźce klimatyczne i ich skutki), które łagodzi szkodliwe konsekwencje lub wykorzystuje szanse lub wynik procesu, który prowadzi do zmniejszenia szkody lub zagrożenia wystąpienia szkody lub realizacji korzyści, związanych ze zmiennością i zmianami klimatu.

Działania adaptacyjne - nowe projekty rozwojowe nakierowane na poprawę jakości życia i aktywizację mieszkańców. To także szansa na finansowanie i nową wizję gminy, budowaną w odpowiedzi na największe wyzwania; działania zmniejszające podatność na zmiany klimatu i zmienność klimatu poprzez zapobieganie negatywnym skutkom lub poprzez zwiększenie odporności na zmiany klimatu.

Mapowanie ryzyk - analiza ryzyk klimatycznych na jakie jest narażona gmina, jakie sektory są wrażliwe i jakie grupy powinny być informowane w pierwszej kolejności. Sektory i obszary, które są szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu to: zdrowie publiczne, transport, energetyka, gospodarka wodna, tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności, gospodarka przestrzenna.

Potencjał adaptacyjny - zdolność systemu do dostosowania się do zmian klimatycznych, do łagodzenia potencjalnych szkód, wykorzystania szans oraz skutecznego radzenia sobie z konsekwencjami/ skutkami zmian klimatu, których nie można uniknąć lub zredukować ich oddziaływania.

Wrażliwość – stopień, w jakim układ gminny reaguje na zmiany klimatu, które mogą być korzystne lub niekorzystne.

Szare opcje - odnoszą się do infrastruktury i rozwiązań infrastrukturalnych będących odpowiedzią na zmiany klimatu.

Zielone opcje - odnoszą się do ekosystemów i różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, jako rozwiązania odpowiadające na potrzeby adaptacyjne.



PRZYKŁADY OPCJI ADAPTACYJNYCH:

- standardowe wymiary w infrastrukturze,
- planowanie i większa częstotliwość remontów, docieplanie budynków,
- projekty dostosowane do zmienności warunków klimatycznych,
- odpowiednie planowanie przestrzenne,
- retencja i dystrybucja wód,
- umocnienia brzegowe,
- gromadzenie wody do irygacji, infiltracji,
- systemy alarmowe i systemy wczesnego ostrzegania itp.

Obszary wymagające długoterminowego planowania to m.in. planowanie przestrzenne (perspektywa powyżej 100 lat), ochrona przeciwpowodziowa i ochrona brzegów (perspektywa powyżej 100 lat), budownictwo i mieszkalnictwo (perspektywa 30-150 lat), infrastruktura transportowa (perspektywa 30-200 lat) czy też produkcja energii (perspektywa 20-70 lat).

II. PLAN DZIAŁAŃ ZWIĄZANY Z OPRACOWANIEM PLANU ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU (PADZK) DLA GMINY POWIDZ

1. ETAP 1. POWOŁANIE ZESPOŁU

Koordinacją prac zespołu opracowującego Plan Adaptacji do Zmian Klimatu (PADZK) zarządza pełnomocnik wójta będąca/y Referentem ds. ochrony środowiska ze wsparciem komórek odpowiedzialnych za:

- planowanie i rozwój (w tym użytkowanie gruntów i nadzór budowlany),
- zarządzanie kryzysowe,
- oświetlenie uliczne i drogowe
- inwestycje

Zarządzanie kryzysowe

Zgodnie z Ustawą o zarządzaniu kryzysowym z dnia 26 kwietnia 2007 r. (z późn. zm.), zarządzanie kryzysowe to działalność organów administracji publicznej będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do podejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej.

Uczestnikami zarządzania kryzysowego na terenie gminy jest wójt wraz z zespołem gminnym. W skład zespołu gminnego wchodzi osoby powołane spośród: osób zatrudnionych w urzędzie gminy, gminnych jednostkach organizacyjnych lub jednostkach pomocniczych. Najważniejsze aby kluczowe jednostki zostały właściwie zidentyfikowane, tak aby w obliczu zagrożenia w działania były włączone wszystkie niezbędne służby.



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

1.1. Przygotowanie wstępnych założeń

Przygotowanie wstępnych założeń służy m.in. ustaleniu minimalnego zakresu działań związanych z określonymi komponentami struktury gminy Powidz w perspektywie do roku 2030, a następnie do roku 2040 i 2050. Zostaną one zweryfikowane podczas dalszych prac zespołu PAdZK. Opracowanie takie zawiera wizję, cel nadrzędny oraz wynikające z części diagnostycznej działania adaptacyjne. Zaleca się opracowanie macierzy definiującej cechy charakterystyczne gminy w kontekście zjawisk klimatycznych i procesów towarzyszących rozwojowi gminy.

W opracowaniu PAdZK istotne jest zidentyfikowanie partnerów i interesariuszy. Lista podstawowych grup interesariuszy obejmuje następujące grupy osób i organizacji będących docelowo uczestnikami konsultacji społecznych:

- mieszkańcy gminy, zwłaszcza z obszarów narażonych na skutki zmian klimatu,
- organizacje pozarządowe,
- przedstawiciele biznesu.

Obok spotkań publicznych, celem zapewnienia aktywnego udziału społeczności gminnej w procesie tworzenia Planu Adaptacji zaleca się korzystanie z formuły e-konsultacji, w których wyrażanie opinii odbywa się za pomocą e-maila lub stron internetowych.

Szczegółowy spis działań adaptacyjnych został przedstawiony w Załączniku 2.

2. ETAP 2. OCENA PODATNOŚCI

Etap ten obejmuje:

- identyfikację zagrożeń związanych ze zmianami klimatu i opis ich niekorzystnych skutków,
- ocenę wrażliwości sektorów/obszarów na zagrożenia związane ze zmianami klimatu i wybór sektorów/obszarów najbardziej wrażliwych na zidentyfikowane zagrożenia,
- określenie potencjału adaptacyjnego gminy i ocenę jej podatności na zmiany klimatu.

Zjawiska klimatyczne i ich pochodne należy analizować w kontekście:

- trendów określonych na podstawie danych historycznych (np. dane z lokalnych stacji meteorologicznych),
- przyszłych trendów wynikających ze zmian klimatu.



TABELA 1. Lista sektorów/obszarów wraz z komponentami gminy które je opisują
(na podstawie: *Metodyka opracowania projektu miejskiego planu adaptacji, 44 MPA*)

Lp.	Sektor/obszar	Komponenty
1	Zdrowie publiczne	Populacja
		Osoby >65 roku życia
		Dzieci <5 roku życia
		Osoby przewlekle chore (choroby układu krążenia i układu oddechowego)
		Osoby niepełnosprawne z ograniczoną mobilnością
		Osoby bezdomne
		Infrastruktura ochrony zdrowia
		Infrastruktura opieki społecznej
		Mechanizmy wczesnego ostrzegania i monitoringu nowych chorób
2	Transport (sieci - długość/rozplanowanie, obiekty - rodzaje/lokalizacja, tabor, intensywność ruchu)	Podsystem szynowy
		Podsystem drogowy
		Podsystem – gminny transport publiczny
3	Energetyka (sieci - długość/rozplanowanie, obiekty/urządzenia - rodzaje/lokalizacja, wielkość dostaw/wielkość konsumpcji)	Podsystem elektroenergetyczny
		Podsystem ciepłowniczy
		Podsystem zaopatrzenia w gaz
4	Gospodarka wodna (sieci - długość/rozplanowanie, obiekty/urządzenia - rodzaje/lokalizacja, wielkość dostaw/ wielkość konsumpcji)	Podsystem zaopatrzenia w wodę
		Podsystem gospodarki ściekowej
		Infrastruktura przeciwpowodziowa
5	Pozostała infrastruktura	Podsystem – gospodarka odpadami
		Podsystem łączności
		Inne
6	Turystyka pobykowa/krajoznawcza (jako element bazy ekonomicznej gminy)	Atrakcje turystyczne (obiekty krajoznawcze i wypoczynkowe)
		Baza noclegowa
		Ruch turystyczny
7	Przemysł w tym budownictwo (jako element bazy ekonomicznej gminy)	Infrastruktura przemysłowa (obiekty przemysłowe)
8	Usługi publiczne	Nauka i oświata
		Kultura
		Sport i rekreacja
		Administracja
9	Rolnictwo (jako element bazy ekonomicznej gminy)	Kierunki produkcji rolniczej
		Infrastruktura rolnicza
10	Różnorodność biologiczna (osnowa przyrodnicza miejscowości)	Chronione obszary i obiekty przyrodnicze
		Inne obszary o wysokich walorach przyrodniczych



		Korytarze ekologiczne
11	Tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności	Zwarta zabudowa Powidza (kwartałowa), Powidz Osiedle blok Charbin,
12	Tereny zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności	Osiedla intensywnej zabudowy jednorodzinnej Osiedla zabudowy jednorodzinnej ekstensywnej w tym zabudowa siedliskowa
13	Tereny przemysłowe i handlowe	Tereny produkcyjne, składowe, w tym kolejowe Wielkopowierzchniowe obiekty handlowe
14	Tereny niezabudowane	Osnowa przyrodnicza siedlisk Tereny otwarte, zwykle rolnicza przestrzeń produkcyjna w granicach administracyjnych gminy

Do oceny wrażliwości komponentów wykorzystano czterostopniową skalę:

Poziom czułości wskaźnika	Charakterystyka
0	Brak wrażliwości komponentu na dane zjawisko (0) - brak zagrożenia życia i zdrowia ludzi; brak uszkodzonych; brak strat finansowych; brak zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu
1	Niska wrażliwość komponentu na dane zjawisko (1) – zagrożenie komfortu życia; pojedyncze przypadki uszkodzonych; minimalne straty finansowe, minimalne zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu
2	Średnia wrażliwość komponentu na dane zjawisko (2) – zagrożenie zdrowia; znacząca liczba uszkodzonych w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; znaczące straty finansowe, znaczące zakłócenia w funkcjonowaniu danego komponentu
3	Wysoka wrażliwość komponentu na dane zjawisko (3) – zagrożenie życia ludzi, wysoka liczba uszkodzonych w wyniku np. zakłócenia funkcjonowania działalności gospodarczej, infrastruktury i usług, problemów zdrowotnych, wysiedlenia z domów; wysokie straty finansowe; uniemożliwienie funkcjonowania danego komponentu



TABELA 2. Analiza wrażliwości wypracowywana z wykorzystaniem macierzy oceny wrażliwości gminy pozwalającej na ustalenie związków i interakcji pomiędzy zjawiskami klimatycznymi i ich pochodnymi a komponentami gminy Powidz

sektor	komponent	Zjawiska klimatyczne i ich pochodne											
		Termika				Opady				Wiatr		Powietrze	
		fale upałów	okresy bezopadowe z wysoką temperaturą	fale chłodów	ocieplanie się klimatu	deszcze nawalne	ekstremalne opady śniegu	powodzie nagłe, powodzie miejskie	niedobór wód	długotrwałe okresy bezopadowe	silny i bardzo silny wiatr	burze	koncentracja zanieczyszczeń powietrza
Zdrowie publiczne	osoby >65	4	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2
	dzieci <5	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2
	osoby przewlekle chore	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
	osoby niepełnosprawne	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3
	osoby bezdomne	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
	infrastruktura ochrony zdrowia	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1
Transport	Podsystem drogowy	4	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	1
	transport publiczny	3	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	1
Energetyka	Podsystem elektroenergetyczny	4	2	4	2	2	4	3	2	2	2		1
	Podsystem ciepłowniczy	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	n	nd	n	n	nd
Gospodarka wodna	Podsystem zaopatrzenia w wodę	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1
	Podsystem gospodarki ściekowej	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Pozostała infrastruktura	Podsystem – gospodarka odpadami	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
	Podsystem łączności						1	2	2	2	2	2	2
Turystyka	Atrakcje turystyczne	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Przemysł + budownictwo	Infrastruktura przemysłowa	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Usługi publiczne	Nauka i oświata	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2		2
	Kultura	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2		2
	Sport i rekreacja	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1		2
	Administracja	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rolnictwo	Kierunki produkcji rolniczej	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2
	Infrastruktura rolnicza	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	1
Różnorodność biologiczna	Chronione obszary i obiekty przyrodnicze	4	3	4	2	2	2	2	2	2	1		2
Tereny zabudowy mieszkaniowej	Osiedla - bloki	3	1	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2
	Osiedla intensywnej zabudowy jednorodzinnej	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1



Osiedla zabudowy jednorodzinnej ekstensyw.	3	1	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.1. Określenie potencjału adaptacyjnego gminy Powidz

Potencjał adaptacyjny gminy określany jest poprzez zasoby instytucjonalne, finansowe, infrastrukturalne i kapitał społeczny. W ocenie potencjału adaptacyjnego będą uwzględniane następujące kategorie:

- 1) możliwości finansowe - budżet gminy, dostęp do funduszy zewnętrznych, zdolność mobilizacji środków partnerów prywatnych,
- 2) przygotowanie służb gminnych,
- 3) kapitał społeczny - funkcjonowanie organizacji pozarządowych, poziom świadomości społecznej grup lokalnych, gotowość do angażowania się w działania dla gminy,
- 4) mechanizmy informowania i ostrzegania społeczności lokalnej o zagrożeniach środowiskowych,
- 5) sieć i wyposażenie instytucji i placówek gminnych w sektorze ochrony zdrowia i edukacji,
- 6) organizacja współpracy z gminami sąsiednimi w zakresie zarządzania kryzysowego,
- 7) systemowość ochrony i kształtowania ekosystemów (błękitno-zielonej infrastruktury).

Zebrane informacje i dane stanowią podstawę oceny potencjału adaptacyjnego Gminy Powidz. Przy ocenie każdej kategorii wykorzystane zostaną wskaźniki jakościowe i ilościowe. Informacje opisowe i wskaźniki pozwolą na określenie:

- zasobów potencjału adaptacyjnego w każdej z kategorii, które mogą być wykorzystane w adaptacji do zmian klimatu,
- słabych punktów potencjału adaptacyjnego, które należy wzmocnić poprzez działania adaptacyjne.

Podatność gminy na zmiany klimatu jest wynikiem oceny jej wrażliwości na te zmiany oraz oceny potencjału adaptacyjnego. Działania skierowane na poprawę potencjału adaptacyjnego w obszarach gdzie identyfikowane są największe braki to przede wszystkim działania edukacyjne, organizacyjne i finansowe.

3. ETAP 3. ANALIZA RYZYKA

Analizę ryzyka należy poprzedzić inwentaryzacją występujących w przeszłości katastrof i zjawisk ekstremalnych wraz z nadaniem im wagi, a także uwzględnieniem takich informacji jak prawdopodobieństwo wystąpienia oraz skala zniszczeń.

Do oceny konsekwencji zdarzeń wykorzystana została pięciostopniowa skala definiująca ich wagę, określona w oparciu o parametry oddziaływania na gminę:

- 1 - **Nieistotne (1):** brak uszkodzeń infrastruktury; brak negatywnego wpływu na zdrowie ludzkie; brak lub minimalny wpływ na środowisko; minimalne straty finansowe.
- 2 - **Niskie (2):** 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.



- 3 - **Średnie (3)**: 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.
- 4 - **Wysokie (4)**: 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/firmy.
- 5 - **Katastrofalne (5)**: 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 3. Analiza konsekwencji wystąpienia zjawiska klimatycznego (z pochodnymi) w danym sektorze

sektor	komponent	Zjawiska klimatyczne i ich pochodne											
		Termika				Opady				Wiatr		Powietrze	
		fale upałów	okresy bezopadowe z wys. temperaturą	fale chłódów	ocieplanie się klimatu	deszcze nawalne	ekstremalne opady śniegu	powodzie nagłe, powodzie miejskie	niedobory wody	długotrwałe okresy bezopadowe	silny i bardzo silny wiatr	burze	Koncentracja zanieczyszczeń powietrza
Zdrowie publiczne	osoby >65	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4
	dzieci <5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	osoby przewlekle chore	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3
	osoby bezdomne	3	3	4	2	3	2	3	3	2	2	3	3
	infrastruktura ochrony zdrowia	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1
Transport	Podsystem drogowy	4	2	3	2	2	4	4	2	2	2	4	1
	Podsystem – transport publiczny	2	2	3	2	2	4	3	2	2	2	3	1
Energetyka	Podsystem elektroenergetyczny	4	1	4	2	3	4	3	2	2	4	3	1
	Podsystem ciepłowniczy	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Gospodarka wodna	Podsystem zaopatrzenia w wodę	3	4	3	2	2	2	3	4	3	4	3	1
	Podsystem gospodarki ściekowej	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	4	1
Pozostała infrastruktura	Podsystem – gospodarka odpadami	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2
	Podsystem łączności	1	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	3
	Inne	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Turystyka	Atrakcje turystyczne	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2
Przemysł + budownictwo	Infrastruktura przemysłowa	4	3	4	2	2	3	3	4	3	3	2	1
Usługi publiczne	Nauka i oświata	4	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2
	Kultura	4	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	1
	Sport i rekreacja	3	3	4	2	3	1	3	3	2	2	3	2
	Administracja	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rolnictwo	Kierunki produkcji rolniczej	4	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2
	Infrastruktura rolnicza	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1



Różnorodność biologiczna	Chronione obszary i obiekty przyrodnicze	3	3	3	2	2	1	3	4	3	3	2	2
Tereny zabudowy mieszkaniowej	Osiedla intensywnej zabudowy jednorodzinnej	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	2	2
	Osiedla zabudowy jednorodzinnej ekstensywnej	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1
Tereny przemysł. i handlowe	Tereny produkcyjne, składowe	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1
Tereny niezabudowane	Osnowa przyrodnicza siedlisk	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
	Tereny otwarte, zwykle rolnicza przestrzeń produkcyjna	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2

Analogicznie określone zostało prawdopodobieństwo wystąpienia zjawisk klimatycznych z ich pochodnymi. Do oceny tego prawdopodobieństwa użyto pięciostopniowej skali określającej ich wagę:

- 1 - prawdopodobieństwo małe (1)
- 2 - prawdopodobieństwo okazjonalne (2)
- 3 - prawdopodobieństwo średnie (3)
- 4 - prawdopodobieństwo duże (4)
- 5 - prawdopodobieństwo bardzo duże (5)

TABELA 4. Analiza prawdopodobieństwa wystąpienia zjawiska klimatycznego (z pochodnymi) w danym sektorze

sektor	komponent	Zjawiska klimatyczne i ich pochodne											
		Termika				Opady				Wiatr		Powietrze	
		fale upałów	okresy bezopadowe z wvs. temperatura	fale chłodów	ocieplenie się klimatu	deszcze nawalne	ekstremalne opady śniegu	powodzie nagłe, powodzie miejskie	niedobory wody	długotrwałe okresy bezopadowe	silny i bardzo silny wiatr		burze
Zdrowie publiczne	osoby >65	5	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	2
	dzieci <5	5	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	2
	osoby przewlekle chore	5	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2
	osoby bezdomne	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
	infrastruktura ochrony zdrowia	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	1
Transport	Podsystem drogowy	5	3	4	2	3	4	3	2	2	3	3	2
	Podsystem – transport publiczny	4	3	4	2	3	4	3	2	2	3	3	2
Energetyka	Podsystem elektroenergetyczny	5	3	5	2	1	5	3	2	2	5	4	2
	Podsystem ciepłowniczy	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Gospodarka wodna	Podsystem zaopatrzenia w wodę	4	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	1
	Podsystem gospodarki ściekowej	3	3	4	3	4	3	3	1	3	2	3	1
Pozostała infrastruktura	Podsystem – gospodarka odpadami	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1
	Podsystem łączności	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Inne	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Turystyka	Atrakcje turystyczne	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
Przemysł + budownictwo	Infrastruktura przemysłowa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



Usługi publiczne	Nauka i oświata	2	2	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1
	Kultura	2	2	2	1	2	3	1	2	1	1	2	1
	Sport i rekreacja	2	2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	3
	Administracja	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Rolnictwo	Kierunki produkcji rolniczej	3	3	2	2	4	2	4	3	5	3	3	2
	Infrastruktura rolnicza	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1
Różnorodność biologiczna	Chronione obszary i obiekty przyrodnicze	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2
Tereny zabudowy mieszkaniowej	Osiedla intensywnej zabudowy jednorodzinnej	3	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2
	Osiedla zabudowy jednorodzinnej ekstensywnej	2	1	3	2	1	1	3	2	2	2	1	2
Tereny niezabudowane	Osnowa przyrodnicza siedlisk	2	3	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1
	Tereny otwarte, zwykle rolnicza przestrzeń prod.	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1

Ranking ryzyk związanych ze zmianami klimatu określa się jako iloczyn wielkości konsekwencji (wpływu) zjawiska i prawdopodobieństwa jego wystąpienia. Przykładowa macierz wyznaczania obszarów najbardziej narażonych wygląda następująco:

Konsekwencje	Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska			
	małe (1)	okazjonalne (2)	średnie (3)	duże (4)
katastrofalne (5)	średni priorytet (5)	średni priorytet (10)	wysoki priorytet (15)	wysoki priorytet (20)
wysokie (4)	niski priorytet (4)	średni priorytet (8)	średni priorytet (12)	wysoki priorytet (16)
średnie (3)	niski priorytet (3)	niski priorytet (5)	średni priorytet (9)	wysoki priorytet (12)
niskie (2)	niski priorytet (2)	niski priorytet (4)	średni priorytet (8)	średni priorytet (8)
nieistotne (1)	niski priorytet (1)	niski priorytet (2)	niski priorytet (3)	średni priorytet (4)

Zastosowano cztery stopnie oceny pilności wdrożenia działań adaptacyjnych:

- **bardzo wysoki priorytet** – wskazuje zjawiska wymagające bezwzględnego wdrożenia działań adaptacyjnych, najszybciej jak to możliwe,
- **wysoki priorytet** – wskazuje zjawiska, wymagające wdrożenia działań adaptacyjnych w horyzoncie 2030
- **średni priorytet** – wskazuje zjawiska, wymagające działań adaptacyjnych, które mogą być wdrażane w horyzoncie dłuższym niż 2030
- **niski priorytet** – wskazuje zjawiska, które nie będą wymagały podejmowania działań.



Zestawienie danych z Tabel 3 i 4 dla pozycji cechujących się najwyższymi indeksami pozwoliło na określenie stopnia oceny pilności wdrożenia działań adaptacyjnych według ww. stopni oceny:

Lp.	Działanie	Priorytet
1	Ochrona przed upałem dzieci i starszych mieszkańców gminy >65 lat poprzez termomodernizację obiektów publicznych (w tym oświatowych, leczniczych) oraz tworzenie zacienionych miejsc odpoczynku; montaż urządzeń wodnych do kształtowania lokalnego mikroklimatu	bardzo wysoki
2	Opóźnienie spływu wód opadowych oraz zwiększenie naturalnej retencji gruntowej poprzez inwentaryzację kanalizacji deszczowej oraz opracowanie modelu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych	wysoki
3	Zmniejszenie ryzyka niedoborów/braku dostępności wody w sieci wodociągowej poprzez wdrożenie programu monitorowania zużycia i zarządzania popytem po stronie jednostek publicznych o dużym zapotrzebowaniu na wodę	wysoki

4. ETAP 4. OPRACOWANIE OPCJI ADAPTACJI

Opcje adaptacyjne mają na celu doprowadzenie do akceptowalnego poziomu przewidywanych niekorzystnych skutków wcześniej stwierdzonych problemów. Opcje adaptacyjne powinny się składać z działań technicznych oraz z tzw. działań „miękkich” obejmujących zmiany zachowań, podnoszenie świadomości, szkolenia i budowanie potencjału, restrukturyzację.

- opcje typu „no-regrets” - efektywne kosztowo i jednocześnie przynoszące mierzalne i natychmiastowe korzyści adaptacyjne,
- opcje typu „low-regrets” - wymagają relatywnie niewielkich nakładów finansowych przy dużej efektywności adaptacyjnej,
- opcje typu „win-win” - dotyczy rozwiązań, które oprócz zmniejszania wrażliwości na efekty zmian klimatu, przynosi również korzyści w innych sferach, takich jak: socjalna, ekologiczna i ekonomiczna,
- opcje elastyczne – stopniowa implementacja mniej złożonych działań adaptacyjnych, przy unikaniu działań na dużą skalę mających na celu rozwiązanie kilku problemów jednocześnie.

4.1. Wskazanie celów szczegółowych i obszarów priorytetowych

Na podstawie wyników analiz Zespołu ds. Adaptacji do Zmian Klimatu wskazano cele szczegółowe dla działań adaptacyjnych, których realizacja pozwoli na zwiększenie odporności gminy Powidz na zagrożenia klimatyczne. Cele odpowiadają wybranym sektorom/obszarom najbardziej podatnym na zmiany klimatu, a horyzont ich realizacji będzie wynikał z ustalonego priorytetu.

Dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia należy w przyszłości opracować opcje adaptacji (pakiety działań), które zostaną następnie poddane analizie wielokryterialnej. Działania zostały podzielone na trzy grupy wg schematu:

- działania informacyjno-edukacyjne [IE] – mają na celu propagowanie dobrych praktyk pozwalających zaadaptować gminę i mieszkańców do zmieniającego się klimatu poprzez edukację i zintensyfikowane działania informacyjne.



- działania organizacyjne [O] – wymuszające zmiany w planowaniu przestrzennym, organizacji przestrzeni publicznej, zmiany prawa miejscowego, stworzenie wytycznych postępowania w sytuacjach zagrożenia,
- działania techniczne [T] – o charakterze inwestycyjnym pozwalające w szybkim czasie uzyskać efekty adaptacji gminy do zmian klimatu

Otwarty katalog przykładowych działań adaptacyjnych:

Lp.	Nazwa	Grupa działań	
1.	Analiza efektywności systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatu		O
2.	Budowa systemu informacji o zagrożeniach w przestrzeni publicznej	T	O
3.	Gromadzenie danych o zagrożeniach		O
4.	Gromadzenie danych o niekorzystnych konsekwencjach zagrożeń (w tym o stratach w mieniu publicznym i prywatnym)		O
5.	Przegląd i korekta istniejących planów zarządzania kryzysowego w gminie w zakresie wystąpienia zagrożeń		O
6.	Uwzględnianie uaktualnionych prognoz zmian klimatu w dokumentach strategicznych i planistycznych gminy		O
7.	Ocena efektywności wdrażania działań adaptacyjnych		O
8.	Wizualizacja rozkładu ekspozycji na zagrożenia (sektory lub obszary na terenie gminy)		O
9.	Analiza/ocena potencjału adaptacyjnego gminy		O
10.	Wizualizacja rozkładu ryzyka w gminie		O
11.	Nadanie PAdZK rangi dokumentu strategicznego		O
12.	Edukacja/ informacja o zagrożeniach		IE
13.	Edukacja/ informacja o wizualizacji rozkładu ekspozycji i ryzyk		IE
14.	Edukacja/ promocja/ informacja o podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych		IE
15.	Edukacja/ promocja/ informacja o funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania		IE
16.	Edukacja/ promocja/ informacja o dobrych praktykach (działań i postaw)		IE
17.	Edukacja/ promocja/ informacja o niekorzystnych skutkach złych praktyk (działań i postaw)		IE
18.	Edukacja/ informacja o źródłach pierwotnego i wtórnego zagrożenia		IE
19.	Budowa platformy wymiany wiedzy o dobrych praktykach adaptacji gmin do zmian klimatu	IE	O
20.	Techniczne i nietechniczne zabezpieczenie zagrożonych budynków i infrastruktury krytycznej w strefie zagrożenia (powodzią, osuwiskami itp.)	T	O
21.	Budowa systemu ograniczania niskiej emisji komunalnej w gminach	T	O
22.	Modyfikacja systemu organizacji ruchu pojazdów spalinowych w gminie		O
23.	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia (powodzią, osuwiskami itp.)	T	O
24.	Budowa systemu optymalizacji zużycia wody w gminie	T	O
25.	Ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza,		T
26.	Wytyczne planistyczne/urbanistyczne w kształtowaniu przestrzeni publicznych.	IE	O
27.	Aktualizacja lub opracowanie strategii rozwoju turystyki dostosowanej do zmian klimatycznych	IE	O
28.	Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców	T	O
29.	Wdrażanie elastycznych godzin pracy, jako reakcji na ekstremalne warunki meteorologiczne	IE	O



30.	Przygotowanie instrukcji postępowania dla służb publicznych w przypadku wystąpienia ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych	IE	O
31.	Rozbudowa dróg rowerowych i ciągów pieszych (w sąsiedztwie systemów komunikacyjnych)		T
32.	Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury	T	O
33.	Opracowanie wytycznych uwzględniających potrzeby adaptacji do zmian klimatu w zamówieniach publicznych		O
34.	Dostosowanie systemu komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu		O
35.	Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w gminie lub ich rozszczelnienie		O
36.	Wzmocnienie służb ratowniczych z uwzględnieniem zmian klimatycznych	T	O
37.	Aktualizacja lub opracowanie strategii rozwiązywania problemów społecznych dostosowanej do zmian klimatycznych		O
38.	Budowanie sieci współpracy dla wdrażania PAdZK	IE	O

W Załączniku 2 przedstawiono wybrane działania adaptacyjne dla gminy Powidz wraz ze wskazaniem kategorii grupy działań.

4.2. Charakterystyka preferowanych działań

Każde z wybranych działań adaptacyjnych zostało opisane w sposób usystematyzowany. Wykorzystano do tego celu matrycę zawierającą szczegółową charakterystykę działań (Tabela 5). Opis działania został dostosowany do specyfiki gminy Powidz

TABELA 5. Wzorzec matrycy działania

Matryca działania	
Nr działania w katalogu:	
Nazwa działania:	
Grupa działań:	
Opis działania	Na czym działanie będzie polegać?
Cel adaptacji	Co można osiągnąć poprzez wdrożenie tego działania?
Opis miary osiągnięcia celu	
Odpowiedzialny za realizację	
Ryzyko	Jakie ryzyko redukujemy?
Istniejące instrumenty wspierające oraz instrumenty sprzeczne z celem (prawne, dokumenty strategiczne, finansowanie)	Czy istnieją instrumenty prawne, finansowe, dokumenty strategiczne wspomagające realizację celu lub blokujące wdrożenie działania i realizację celu?
Stan realizacji	Jakie kroki zostały podjęte w celu realizacji działania?
Kolejne kroki do wdrożenia	Jakie dodatkowe kroki są niezbędne w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej żeby zrealizować cel i działanie?
Wymagane zasoby	Co będzie potrzebne do realizacji działania?
Przybliżony koszt realizacji działania	
Szacowane korzyści wynikające z działania	Szacowana wartość korzyści wynikająca z działania (na poszczególnych etapach jego wdrażania), a także wynikająca z funkcjonowania efektów działania
Zidentyfikowane przeszkody w realizacji działania	Co może wpłynąć na opóźnienie realizacji zadania lub na jego brak realizacji?



Powiązane sektory/obszary	Na jakie grupy interesariuszy/sektory będzie miało wpływ wdrożenie działania? Jaki to będzie wpływ?
Wpływ realizacji działania na inne sektory/obszary	Jaki będzie wpływ realizacji działania na inne obszary/sektory? Wpływ pozytywny czy negatywny i dlaczego?
Czas wdrażania zadania/Harmonogram wdrożenia	Jaki czas jest potrzebny na wdrożenie działania? Kiedy będzie wdrażane działanie?
Wpływ realizacji działania na środowisko	Jak działanie będzie wpływać na środowisko?
Czas osiągnięcia celu adaptacji po wdrożeniu działania	Po jakim czasie wystąpi efekt wdrożenia działania?
Działania powiązane	Odnosnik do nr działań powiązanych

Matryce wybranych do realizacji działań zawarto w **Załączniku 3**.

5. ETAP 5. OCENA I WYBÓR OPCJI

Przed wyborem opcji należy przeprowadzić wielokryterialną ocenę opcji adaptacji pod względem: środowiskowym, społecznym i finansowym, jednocześnie sprawdzić ich wykonalność pod względem technicznym i prawnym. Zgromadzone informacje stanowią podstawę do oceny opcji i w ostateczności dokonania wyboru tej najbardziej optymalnej. Analiza wielokryterialna umożliwia podejmującym decyzję uwzględnienie w ocenie szeregu kryteriów: społecznych, środowiskowych, technicznych, ekonomicznych i finansowych.

KRYTERIA ADAPTACYJNE	Skuteczność	Czy dana opcja umożliwi realizację celu szczegółowego i głównego adaptacji do zmian klimatu?
	Niezawodność	Czy dane rozwiązanie będzie niezawodne przy obecnie obserwowanych zagrożeniach naturalnych i przyszłych wynikających ze zmian klimatu?
	Elastyczność	Czy dana opcja pozwoli na wdrożenie korekt w trakcie jej implementacji?
	Synergia	Czy dane rozwiązanie adaptacyjne oprócz redukcji ryzyka wynikającego z zagrożeń klimatycznych przyczyni się do osiągnięcia innych celów gminy?
KRYTERIA SPOŁECZNO- ŚRODOWISKOWE	Działanie uboczne	Czy rozwiązanie nie ma negatywnego wpływu na inne obszary ani słabsze grupy społeczne?
	Akceptowalność	Czy dane rozwiązanie jest politycznie i społecznie akceptowalne?
	Zrównoważony charakter	Czy dane rozwiązanie spełnia zasady zrównoważonego rozwoju (sprawiedliwości międzypokoleniowej i przyczynienia się do oszczędnego gospodarowania zasobami)? Czy społeczeństwo jest otwarte na takie rozwiązania?
KRYTERIA ZASOWE	Czas/okres realizacji	W jakich ramach czasowych dane rozwiązanie zostanie wdrożone?
	Termin osiągnięcia efektów	W jakim okresie należy spodziewać się efektów wdrożenia danego rozwiązania?
KRYTERIA EKONOMICZNE	Koszty	Łączna wartość oszacowanych kosztów wdrożenia działania



	Korzyści	Korzyści
--	----------	----------

Po wybraniu rekomendowanego zbioru opcji adaptacyjnych, dedykowanych poszczególnym celom szczegółowym zostaną one poddane analizie kosztów i korzyści. W wyniku analizy i konsultacji zespołu ds. działań adaptacyjnych możliwe jest usunięcie działań nieefektywnych ekonomicznie. W ten sposób zostanie wyłoniony rekomendowany do wdrożenia zbiór działań adaptacyjnych.

Pytania sprawdzające wspomagające proces wdrażania opcji adaptacji do zmian klimatycznych:

- Skuteczność: czy dane rozwiązanie umożliwi realizację ogólnego celu wskazanego w planie adaptacji do zmian klimatu?
- Niezawodność: czy dane rozwiązanie będzie niezawodne w obecnych warunkach klimatycznych oraz w innych prawdopodobnych zmienionych warunkach klimatycznych w przyszłości?
- Działanie uboczne: rozwiązanie nie powinno mieć negatywnego wpływu na inne obszary ani słabsze grupy społeczne.
- Czas/okres realizacji: czy dane działanie może zostać faktycznie wdrożone i w jakich ramach czasowych?
- Termin rozpoczęcia: jak szybko można wdrożyć dane rozwiązanie?
- Elastyczność: czy dane rozwiązanie jest dostatecznie elastyczne, by sprawdziło się również w przyszłości?
- Zrównoważony charakter: czy dane rozwiązanie spełnia zasady zrównoważonego rozwoju, w tym przyczynia się do oszczędnego gospodarowania zasobami?
- Efektywność: czy korzyści płynące z działań przewyższają ich koszty?
- Koszt: czy w danym rozwiązaniu uwzględniono nie tylko koszty ekonomiczne, ale również koszty społeczne i środowiskowe?
- Synergia: czy dane rozwiązanie adaptacyjne ograniczy również inne zagrożenia oprócz zagrożeń klimatycznych, przyczyniając się do osiągnięcia pozostałych celów wskazanych w planie?
- Efekty: w jakim okresie należy spodziewać się efektów wdrożenia rozwiązania?

6. WDRAŻANIE PLANU I MONITORING

Proces wdrażania Planu Adaptacji obejmuje elementy administracyjno-organizacyjne, system finansowania oraz system monitorowania i ewaluacji. Proces wdrażania obejmuje również tworzenie programów operacyjnych i planów działania, z których wynikają projekty inwestycyjne i nie inwestycyjne.

Ocena postępu możliwości działań adaptacyjnych gminy oparta jest na następujących pytaniach:

- Czy wzrosło zainteresowanie mieszkańców problematyką zmian klimatu? (uczestnictwo w spotkaniach, liczba odsłon strony internetowej, ankietowanie dot. potrzeb publikacji na ten temat)



- Czy wzrosła wiedza dotycząca problemu zmian klimatu i adaptacji do tych zmian wśród urzędników oraz mieszkańców? (ankietyzacja)
- Czy w dokumentach strategicznych polityki gminnej znalazły się zapisy wprost lub pośrednio odnoszące się do adaptacji do zmian klimatu? I w jakim stopniu korekta tych dokumentów ujawniła się w formie fizycznych zmian?



Co-funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

Załącznik 1. Skład osobowy Zespołu ds. Adaptacji do Zmian Klimatu Gminy Powidz

Skład osobowy Zespołu ds. Adaptacji do Zmian Klimatu Gminy Powidz:

Joanna Szczepaniak - Przewodnicząca (Koordynator)

Piotr Plewa - Zastępca

Ryszard Łukowski - członek zwyczajny



Załącznik 2. Zestawienie działań adaptacyjnych w gminie Powidz do wdrożenia w pierwszej kolejności

Lp.	Działanie	priorytet	Grupa działań
1	Ochrona przed upałem dzieci i starszych mieszkańców gminy >65 lat poprzez termomodernizację obiektów publicznych (w tym oświatowych) oraz tworzenie zacienionych miejsc odpoczynku; montaż urządzeń wodnych do kształtowania lokalnego mikroklimatu	bardzo wysoki	T, O
2	Opóźnienie spływu wód opadowych oraz zwiększenie naturalnej retencji gruntowej poprzez inwentaryzację kanalizacji deszczowej oraz opracowanie modelu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych	wysoki	T, O
3	Zmniejszenie ryzyka niedoborów/braku dostępności wody w sieci wodociągowej poprzez wdrożenie programu monitorowania zużycia i zarządzania popytem po stronie jednostek publicznych o dużym zapotrzebowaniu na wodę	średni	IE, T

Legenda:

IE - działania informacyjno-edukacyjne

O - działania organizacyjne

T - działania techniczne



Załącznik 3. Matryce działań adaptacyjnych

Nr działania w katalogu:	DA 1/2021
Nazwa działania: Grupa działań:	Termomodernizacja budynków publicznych na terenie Gminy Powidz
Opis działania	Ocieplenie ścian budynków, wymiana okien, modernizacja systemu ogrzewania i oświetlenia, instalacje OZE
Cel adaptacji	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, poprawa komfortu cieplnego w budynkach gminnych i poprawa ich estetyki
Opis miary osiągnięcia celu	Zmniejszenie rocznego zużycia ciepła (GJ), zmniejszenie rocznego zużycia energii elektrycznej (MWh)
Odpowiedzialny za realizację	Inwestycje Gminy Powidz
Ryzyko	Ryzyko braku finansowania zewnętrznego
Istniejące instrumenty wspierające oraz instrumenty sprzeczne z celem (prawne, dokumenty strategiczne, finansowanie)	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Powidz, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Powidz
Stan realizacji	Przeprowadzone analizy i oceny inspektora budowlanego, konieczność przygotowania szczegółowych projektów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych
Kolejne kroki do wdrożenia	Przygotowanie wniosków o dofinansowanie
Wymagane zasoby	środki finansowe na wkład własny
Przybliżony koszt realizacji działania	Po wykonaniu dokumentacji technicznej
Szacowane korzyści wynikające z działania	Oszczędności rocznie w budżecie na utrzymanie
Zidentyfikowane przeszkody w realizacji działania	Brak wsparcia zewnętrznego, brak środków na inwestycje
Powiązane sektory/obszary	Pracownicy jednostek samorządowych, petenci
Wpływ realizacji działania na inne sektory/obszary	Funkcja motywująca dla podmiotów/mieszkańców którzy planują przeprowadzenie termomodernizacji
Czas wdrażania zadania/Harmonogram wdrożenia	Do roku 2025
Wpływ realizacji działania na środowisko	Ograniczenie niskiej emisji
Czas osiągnięcia celu adaptacji po wdrożeniu działania	Będzie wzrastał cyklicznie od roku 2025 do roku 2030
Działania powiązane	DA3/2020



Nr działania w katalogu:	DA 2/2021
Nazwa działania: Grupa działań:	Zwiększenie naturalnej retencji gruntowej, opóźnienie spływu wód opadowych
Opis działania	Zachęcanie mieszkańców do gromadzenia wód opadowych na własnej nieruchomości, wdrożenie zalecenia budowy miejsc postojowych o konstrukcji ażurowej – przepuszczalnej, zachęcanie mieszkańców do dbałości o rowy melioracyjne i naturalne zbiorniki wodne
Cel adaptacji	Zwiększenie naturalnej retencji wodnej, wzmocnienie świadomości społecznej w zakresie potrzeby retencjonowania i oszczędzania wody. Ograniczenie możliwości lokalnych podtopień
Opis miary osiągnięcia celu	Ilość nieruchomości które zagospodarowują wody opadowe na własnym terenie; ilość nowych miejsc parkingowych o konstrukcji ażurowej; zachowanie i rewaloryzacja istniejących cieków i zbiorników wodnych
Odpowiedzialny za realizację	Inwestycje Gmina Powidz
Ryzyko	niedoboru wody
Istniejące instrumenty wspierające oraz instrumenty sprzeczne z celem (prawne, dokumenty strategiczne, finansowanie)	Program „Moja Woda”, Wojewódzki Program Małej Retencji, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Stan realizacji	Rozmowy prowadzone z przedstawicielami Wód Polskich
Kolejne kroki do wdrożenia	Polityka zmiany opłat za zrzut wody opadowej do kanalizacji deszczowej. Kampania edukacyjna oraz informacyjna nt. programów typu „Moja Woda”
Wymagane zasoby	Projektanci, środki finansowe
Przybliżony koszt realizacji działania	Na podstawie składanych wniosków
Szacowane korzyści wynikające z działania	Ograniczenie niedoborów wody w glebie oraz lokalnych podtopień będących skutkiem deszczy nawalnych
Zidentyfikowane przeszkody w realizacji działania	Brak środków finansowych, opór mieszkańców przed rosnącymi kosztami za zrzut wody opadowej do kanalizacji
Powiązane sektory/obszary	rolnictwo, oczyszczanie ścieków
Wpływ realizacji działania na inne sektory/obszary	ograniczenie podtopień w czasie deszczów nawalnych
Czas wdrażania zadania/Harmonogram wdrożenia	do 2030 roku
Wpływ realizacji działania na środowisko	Ograniczenie deficytu wody



Czas osiągnięcia celu adaptacji po wdrożeniu działania	Od roku 2020 do roku 2030
Działania powiązane	Brak powiązań

Nr działania w katalogu:	DA 3/2021
Nazwa działania: Grupa działań:	Fotowoltaika (PV) na budynkach użyteczności publicznej
Opis działania	Zainstalowanie paneli fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej
Cel adaptacji	Zmniejszenie zapotrzebowania na konwencjonalną energię elektryczną Zwiększenie produkcji energii z OZE
Opis miary osiągnięcia celu	Zmniejszenie zużycia konwencjonalnej energii elektrycznej (MWh) Zwiększenie produkcji energii z OZE (MWh)
Odpowiedzialny za realizację	Inwestycje Gmina Powidz
Ryzyko	Ryzyko wzrostu cen źródeł i nośników energii
Istniejące instrumenty wspierające oraz instrumenty sprzeczne z celem (prawne, dokumenty strategiczne, finansowanie)	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Powidz, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Powidz
Stan realizacji	Założenia projektowe, kosztorysy
Kolejne kroki do wdrożenia	Przygotowanie wniosków o dofinansowanie
Wymagane zasoby	środki finansowe na wkład własny
Przybliżony koszt realizacji działania	Po wykonaniu dokumentacji technicznej
Szacowane korzyści wynikające z działania	Oszczędności roczne
Zidentyfikowane przeszkody w realizacji działania	Brak wsparcia zewnętrznego, brak środków na inwestycje
Powiązane sektory/obszary	Pracownicy jednostek samorządowych, petenci
Wpływ realizacji działania na inne sektory/obszary	Funkcja motywująca dla podmiotów/mieszkańców którzy planują zamontowanie paneli fotowoltaicznych
Czas wdrażania zadania/Harmonogram wdrożenia	Do 2025



Wpływ realizacji działania na środowisko	Ograniczenie niskiej emisji
Czas osiągnięcia celu adaptacji po wdrożeniu działania	Będzie wzrastał corocznie od roku 2025 do roku 2030
Działania powiązane	DA1/2021

Uzasadnienie
do uchwały Nr XXVI/221/21
Rady Gminy Powidz
z dnia 23 marca 2021 roku

**w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej(PGN) do standardu Planu działań
na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP) dla Gminy Powidz**

Uchwałą Nr XXIII/140/16 z dnia 30 maja 2016 r. Rada Gminy Powidz przyjęła do realizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Powidz. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma charakter dokumentu określającego cele strategiczne i szczegółowe działania dla ich osiągnięcia w różnych perspektywach terminowych wraz ze wskazaniem szacunkowych kosztów i przewidzianych źródeł finansowania. Mając na uwadze udoskonalenie lokalnej polityki energetycznej w ramach międzynarodowego projektu C-Track50 „Umieszczenie regionów na drodze do neutralności węglowej do 2050” z programu HORYZONT 2020, zaszła konieczność dokonania aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zmierzającej do osiągnięcia odporności klimatu i neutralności węglowej do 2050 r. Wobec powyższego zasadnym jest uaktualnienie długoterminowych planów gospodarki niskoemisyjnej w zakresie polityki klimatycznej, koncentrującej się na sporządzeniu Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji oraz opracowanie pt.: „Planu działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla Gminy Powidz”.

Biorąc pod uwagę powyższe podjęcie uchwały uważa się za zasadne.

Przewodniczący Rady Gminy Powidz

Filip Muszyński