

Załącznik do Uchwały

Rady Gminy w Wieliczkach

z dnia



GMINNY PROGRAM ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU



Wieliczki, październik 2025

SPIS TREŚCI

Słownik terminów i pojęć.....	4
Streszczenie.....	7
1. Wstęp.....	9
1.1. Cel i zakres opracowania.....	9
1.2. Podstawy formalno-prawne.....	10
1.3. Metodyka opracowania.....	11
1.4. Identyfikacja, komunikacja i budowanie wsparcia ze strony interesariuszy.....	13
2. Diagnoza	
2.1. Uwarunkowania formalne wynikające z założeń poszczególnych szczebli terytorialnych..	14
2.1.1. Szczebel międzynarodowy, w tym europejski.....	15
2.1.2. Szczebel krajowy.....	19
2.1.3. Szczebel regionalny.....	20
2.1.4. Szczebel lokalny.....	23
2.2. Charakterystyka obszaru	
2.2.1. Położenie administracyjne.....	24
2.2.2. Zarys fizyczno-geograficzny.....	25
2.2.3. Klimat i jego zmiany.....	27
2.2.4. Jakość powietrza atmosferycznego.....	31
2.2.5. Zmiany Klimatu.....	36
2.2.6. Przyroda ożywiona.....	42
2.2.7. Prawne formy ochrony przyrody.....	43
2.2.8. Wody.....	46
2.2.9. Demografia.....	53
2.2.10. Gospodarka mieszkaniowa.....	56
2.2.11. Gospodarka odpadami.....	59
2.2.12. Infrastruktura techniczna.....	63
2.3. Główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu- analiza zjawisk.....	68
2.3.1. Identyfikacja zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.....	68

2.3.2. Ocena wrażliwości obszarów na zagrożenia zmian klimatu.....	73
2.4. Określenie potencjału adaptacyjnego gminy.....	77
2.5. Pomoc społeczna.....	83
2.6. Rolnictwo.....	86
2.7. Zagospodarowanie przestrzenne.....	86
2.8. Budownictwo.....	87
2.9. Tereny zielone.....	87
3. Analiza ryzyka.....	87
3.1. Cele adaptacji.....	89
3.1.1. Cele strategii i obszarów priorytetowych.....	89
3.1.2. Typ opcji adaptacji.....	90
4. Wdrażanie Gminnego Planu Adaptacji.....	91
4.1. Zapewnienie źródeł finansowania.....	91
4.2. Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie przedsięwzięć.....	91
4.3. Programy będące narzędziem pozyskiwania funduszy.....	94
4.4. Programy regionalne i krajowe.....	96
4.5. Finansowanie komercyjne.....	101
4.6. Monitoring i ewaluacja.....	101
4.7. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.....	103

Słownik terminów i pojęć

Adaptacja- proces, który ma na celu zmniejszenie lub uniknięcie negatywnych konsekwencji lub zwiększenie korzyści wynikających z dostosowania się do obecnych lub oczekiwanych warunków klimatycznych i ich skutków.

Błękitno-zielona infrastruktura (BZI)- w kontekście środowiska zurbanizowanego są to wszystkie naturalne i półnaturalne elementy krajobrazu, jako błękitne elementy określa się te związane z wodą (np. cieki, stawy, zbiorniki retencyjne, ogrody deszczowe) a jako zielone określa się te związane z roślinnością (np. obszary chronione, zdrowe ekosystemy poza obszarami chronionymi, zielone ściany, ogrody deszczowe). Razem elementy błękitne i zielone tworzą błękitno-zieloną infrastrukturę (BZI).

Działania adaptacyjne- to działania, które mają na celu przystosowanie miasta do zmiany klimatu, tworzą i podnoszą jego odporność, zapobiegają negatywnym skutkom oraz wykorzystują szanse związane z czynnikami zmiany klimatu.

Działania informacyjno-edukacyjne- to działania, które mają na celu przystosowanie miejscowości do zmian klimatu, poprzez edukację, propagowanie wiedzy i dobrych praktyk adaptacji, skierowane do określonej grupy interesariuszy.

Działania organizacyjne- to działania, które mają na celu przystosowanie miejscowości do zmiany klimatu poprzez wprowadzenie zmian w zakresie zarządzania instytucjami, przestrzenią, służb porządkowych oraz zachowań mieszkańców.

Działania techniczne- to działania, które mają na celu przystosowanie miasta do zmiany klimatu poprzez wprowadzenie zmian w infrastrukturze lub zabudowie.

Ekspozycja na dany czynnik klimatyczny- ekspozycja to stopień narażenia na znaczne zmiany klimatyczne (zaistniałe oraz potencjalne przewidywanie).

Miejsce chłodu- są to miejsca publiczne mające na celu zapobiegania hipertermii. Są to klimatyzowane miejsca publiczne lub tereny zieleni zapewniające cień i niższą w stosunku do otoczenia temperaturę (np. centra handlowe, miejsca kultu religijnego, parki, wyspy chłodu- czasowe chłodzone przestrzenie zewnętrzne).

Nature based solutions (NBS)- dosł. „rozwiązania oparte na przyrodzie”, które jednocześnie są opłacalne ekonomicznie, efektywnie wykorzystują zasoby, wspierają adaptację do zmian klimatu, są zaadaptowane do lokalnych warunków, poprawiają dobrobyt człowieka i

społecznie inkluzyjny zielony wzrost. NBS korzystają z cech i złożonych procesów systemowych natury, takich jak zdolność do magazynowania węgla i regulowania przepływu wody. Obejmują wykorzystywanie i ulepszanie istniejących naturalnych rozwiązań lub promują rozwiązania naśladujące sposób, w jaki organizmy radzą sobie z ekstremalnymi środowiskami. Aby rozwiązanie NBS było skuteczne musi być dostosowane do lokalnych warunków, np. przy tworzeniu NBS było skuteczne musi być dostosowane do lokalnych warunków, np. przy tworzeniu nasadzeń wykorzystywanie rodzimych gatunków drzew. Takie drzewa nie wymagają nadmiernej pielęgnacji, wykorzystując wodę deszczową do podlewania ich utrzymanie staje się bez kosztowe.

Odporność- zdolność gminy 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.

Opcja adaptacyjna- to wariantowy zestaw działań adaptacyjnych odpowiadających na zidentyfikowane zagrożenie klimatyczne.

Podatność- to stopień reakcji miejscowości na pozytywne i negatywne oddziaływania zmiany klimatu.

Potencjał adaptacyjny- to zasoby gminy (instytucjonalne, finansowe, infrastrukturalne, kapitał społeczny) możliwe do wykorzystania w dostosowaniu się do zmian klimatu.

Ryzyko- to prawdopodobieństwo wystąpienia zjawisk (meteorologicznych i hydrologicznych) związanych ze zmianami klimatu i ich konsekwencje (społeczne, środowiskowe, kulturowe, ekonomiczne). Określane jest jako iloczyn wielkości skutków (konsekwencji) zjawisk klimatycznych i prawdopodobieństwa ich wystąpienia.

Szansa- to możliwość zaistnienia warunków klimatycznych korzystnych dla funkcjonowania gminy.

Tereny zieleni- tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym (np. park miejski).

Tereny zielone- to wszelkie tereny pokryte roślinnością np. ogród przydomowy, trawniki.

Wrażliwość- to stopień, w jakim gmina reaguje na bodźce klimatyczne (pozytywne i negatywne). Wpływ dzieli się na bezpośredni np. zmiana wielkości plonów w rolnictwie i pośredni np. szkody spowodowane częstszym wystąpieniem powodzi na skutek podniesie poziomu morza.

Zagrożenie- to wystąpienie warunków klimatycznych, które mogą wywoływać negatywne zmiany w funkcjonowaniu miejscowości.

Zjawiska klimatyczne i ich pochodne- to ekstremalne zdarzenia pogodowe, zarówno krótkoterminowe i gwałtowne, jak i długotrwałe, o niskim prawdopodobieństwie występowania oraz wynikające z ich występowania pochodne zjawiska przyrodnicze stanowiące zagrożenie dla społeczeństwa, środowiska i gospodarki.

Zmiany klimatu- zmiany stanu i właściwości klimatu, które utrzymują się przez dłuższy okres czasu, dekady lub dłużej. Odnosi się to do wszelkich zmian klimatycznych w czasie, czy to w wyniku naturalnych zmian czy w wyniku działalności człowieka.

Zrównoważony krajobraz- w nawiązaniu do zasady zrównoważonego rozwoju opiera się na strategicznym podejściu kreowania krajobrazu (przestrzeń powietrzna) z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców, gospodarki i środowiska. Jest to obszar funkcjonalny (mieszkanie i biznesowo, oszczędny (zmniejsza nieekonomiczne zużycie paliw kopalnych, wykorzystuje lokalne opady i je gospodaruje) i jednocześnie kompensujący negatywny wpływ na środowisko (wzmocnienie bioróżnorodności, redukcja zanieczyszczeń).

Streszczenie

Plan adaptacji Gminy Wieliczki do zmian klimatu powstał w odpowiedzi na jeden z najważniejszych globalnych problemów, jakim są zmiany klimatu i potrzeba adaptacji do skutków tych zmian. Plan wskazuje wizję, cel nadrzędny oraz cele szczegółowe adaptacji Gminy do zmian klimatu, jakie powinny zostać osiągnięte poprzez realizację wybranych działań adaptacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem czterech najbardziej wrażliwych sektorów/obszarów Gminy, to jest w zakresie zdrowia publicznego/ grup wrażliwych sektorów/ obszarów Gminy, to jest w zakresie zdrowia publicznego/ grup wrażliwych, gospodarki wodnej, transportu oraz warunków funkcjonowania terenów zabudowy o wysokiej intensywności (z uwzględnieniem terenów zieli). Analiza wrażliwości gminy Wieliczki wykonana została w odniesieniu do sektorów. Obszarów i identyfikacji komponentów, które ze względu na swoją wrażliwość lub niewystarczający potencjał adaptacyjny powinny być przedmiotem działań adaptacyjnych.

Plan adaptacji ma na celu zmniejszenie podatności (lub zwiększenie odporności) Gminy na ekstremalne zjawiska klimatyczne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami tych zjawisk i ich pochodnych. Jest też szansą na lepsze urządzenie Gminy, bo gmina odporna to jednocześnie gmina przyjazna dla mieszkańców, łatwa do życia, a także oszczędna - poprzez ograniczenie strat powstałych z powodu zjawisk klimatycznych i racjonalne wykorzystanie posiadanych zasobów.

W części diagnostycznej Planu zostały opisane zjawiska klimatyczne i ich pochodne (takie jak upały, mrozy, opady, powódzie, susze, wiatr itp.), oceniono wrażliwość Gminy na te zjawiska oraz możliwości radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu.

W odpowiedzi na ryzyka zidentyfikowane w części diagnostycznej dokumentu określono działania adaptacyjne zwiększające odporność Gminy na występujące aktualnie i przewidywane w przyszłości zjawiska. Plan zawiera trzy typy działań:

- działania informacyjno-edukacyjne, służące podnoszeniu świadomości, rozpowszechnianiu wiedzy o zagrożeniach, ich skutkach i właściwych zachowaniach w sytuacji wystąpienia zagrożeń, dobrych praktykach adaptacji oraz działaniach z zakresu informowania i ostrzegania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu,

- działania organizacyjne polegające na aktualizacji dokumentów strategicznych i planistycznych obowiązujących na terenie gminy, wdrażaniu nowych procedur oraz nawiązywaniu współpracy pomiędzy podmiotami odpowiedzialnymi za adaptację do zmian klimatu,

- działania techniczne, polegające na inwestycjach w infrastrukturę i środowisko, takich jak: kanalizacja deszczowa, wały przeciwpowodziowe, drogi, czy termomodernizacja budynków i obiektów.

W Planie Adaptacji określono także sposób wdrożenia działań adaptacyjnych (podmioty odpowiedzialne, ramy finansowania, wskaźniki monitoringu, założenia dla ewaluacji oraz aktualizacji dokumentu).

W ostatnich latach coraz częściej jesteśmy świadkami negatywnych skutków postępujących zmian klimatu, często potęgowanych przez konsekwencje naturalnego rozwoju obszarów miejskich – wzrostu zagospodarowania, zagęszczenia ludności, czy liczby pojazdów, a z drugiej strony spadku udziału powierzchni biologicznie czynnych, czy dyspozycyjnych zasobów wodnych. Zarówno nagle, gwałtowne zjawiska, jakimi są nawałnice, podtopienia i powodzie, jak i długotrwałe okresy z wysokimi temperaturami i suszami, powodować będą coraz większe straty materialne i ekonomiczne, a przede wszystkim coraz większe zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Wyniki badań naukowych i analiz, a także stanowiska rządów i organizacji międzynarodowych wskazują, że zjawiska te będą się pogłębiać stanowiąc zagrożenie nie tylko dla jakości życia, lecz także możliwości rozwoju społecznego i gospodarczego wielu miast, regionów i krajów na świecie, w tym także Polski.

Mając ograniczony wpływ na skalę i częstotliwość występowania samych zjawisk klimatycznych i ich pochodnych, w celu budowy miasta i gminy odpornych na niekorzystne zjawiska konieczne jest zmniejszenie podatności wrażliwych sektorów i obszarów oraz zwiększenie potencjału adaptacyjnego w poszczególnych kategoriach funkcjonowania.

Aby być skutecznym, niniejszy Plan adaptacji jest komplementarny z wcześniej opracowanymi dokumentami strategicznymi, planistycznymi i operacyjnymi gminy Bobowa, które dotychczas kształtowały politykę rozwoju Gminy oraz wdrażały pierwsze działania adaptacyjne. Działania podejmowane w ramach wdrażania Planu Adaptacji muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa i innymi uwarunkowaniami, chociaż zakłada się, że realizacja niektórych z nich wymagać może jego zmiany – na przykład modyfikacji zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Plan adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Wieliczki spełnia funkcję nie tylko dokumentu strategicznego. Jego zadaniem jest także poszerzanie wiedzy i świadomości zaangażowanych podmiotów, interesariuszy i mieszkańców Gminy - skuteczna adaptacja nie ogranicza się bowiem jedynie do realizacji listy działań adaptacyjnych objętych niniejszym dokumentem. Niezwykle istotne jest także podejmowanie skutecznych działań w ramach przedsięwzięć już realizowanych, a także w naszym codziennym życiu. Realizację tej funkcji starano się zapewnić poprzez włączenie w opracowanie dokumentu szerokiego grona interesariuszy, a także zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu dotyczącym strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Projektu Planu adaptacji. Zmiany klimatu to również szanse płynące dla gminy. Gmina odporna to również gmina przyjazna, łatwa do życia i oszczędna. Działania adaptacyjne przyczynią się do zrównoważonego rozwoju, czyli zapewnienia możliwości osiągnięcia celu adaptacji do zmian klimatu bez umniejszania szans rozwoju dla przyszłych pokoleń. Szanse płynące ze zmian klimatu to

popularyzacja zachowań energooszczędnych poprzez oszczędność wody, energii, korzystanie z transportu publicznego i rowerów, stref pieszych. Ograniczenie zużycia energii poprzez stosowanie termomodernizacji. Ogromną szansą jest rozwój fotowoltaiki w związku z coraz większą liczbą dni słonecznych. Wzrost temperatury będzie wpływał na wydłużenie sezonu sportowo-rekreacyjnego, wykorzystania walorów przyrodniczych Gminy. Możliwość rozwoju technologii budownictwa opornego na wysokie temperatury. Wykorzystanie opadów nawałnych w celu szybkiego retencjonowania względnie czystej wody, zdatnej do szybkiego i taniego wykorzystania (np. w celu zmywania dróg, podlewania zieleni miejskiej itp.). Możliwość wspierania rozwoju form malej retencji, pełniących także inne funkcje niż przeciwpowodziowa (np. rekreacyjnej).

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Plan Adaptacji do Zmian Klimatu gminy Wieliczki do roku 2030 (GPA) powstał w odpowiedzi na jeden z najważniejszych globalnych problemów, jakim są zmiany klimatu i potrzeba adaptacji do skutków tych zmian. Plan wskazuje wizję, cel nadrzędny oraz cele szczegółowe adaptacji Gminy do zmian klimatu, jakie powinny zostać osiągnięte poprzez realizację wybranych działań adaptacyjnych. Zjawiska związane ze zmianami klimatu, które już wpływają na gminę i jego mieszkańców, to przede wszystkim obserwowany wzrost temperatury i zmiany charakteru opadów, co w znaczący sposób oddziałuje na systemy hydrologiczne i zasoby wodne gminy. Jednocześnie, ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne, takie jak fale upałów (od 2005 roku niemal w każdym roku), fale zimna (56 fal zimna w latach 1981-2019), susze (wzrost liczby okresów suchych od w latach 1981-2024), powodzie, burze oraz huraganowy wiatr wpływają niekorzystnie na zdrowie i warunki życia mieszkańców oraz infrastrukturę i przyrodę w gminie.

Dostosowanie do zmieniających się warunków klimatycznych jest obecnie jednym z najważniejszych wyzwań. Adaptacja do zmian klimatu jest nieodłącznie związana z działaniami na poziomie lokalnym, których skuteczność zależy od lokalnych instytucji, w tym przede wszystkim administracji samorządowej. Uwzględniając obserwowane i prognozowane zagrożenia, miasto i gmina Bobowa podjęły wysiłki na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy warunków życia mieszkańców w zmieniających się warunkach klimatycznych. Pierwszym krokiem tych prac jest opracowanie Planu Adaptacji do Zmian Klimatu Gminy Wieliczki do roku 2030. Na potrzeby Planu dokonano szczegółowej diagnozy, w której oceniono warunki klimatyczne (i ich przyszłe zmiany) w gminie Wieliczki, wrażliwość miasta na zmiany klimatu oraz jego potencjał do reagowania na zagrożenia związane ze zmianami klimatu (potencjał adaptacyjny). Na podstawie diagnozy przyjęto cele i działania adaptacyjne. Będą one służyć zapewnieniu wysokiej jakości życia mieszkańców gminy, efektywnemu funkcjonowaniu gospodarki w warunkach zmian klimatu oraz rozwijaniu zdolności adaptacyjnej miasta, poprzez zapewnienie lokalnym podmiotom dostępu do wiedzy na temat

adaptacji do zmian klimatu oraz implementację celów adaptacyjnych - zatwierdzonych w strategiach dotyczących adaptacji do zmian klimatu już opracowanych na poziomie Unii Europejskiej i naszego kraju. Głównym celem Planu Adaptacji do Zmian Klimatu Gminy Wieliczki do roku 2030 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju, a w szczególności osiągnięcie zrównoważonej struktury przestrzennej miasta oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki miasta i ochrony jego mieszkańców w warunkach zmian klimatycznych. Osiągnięcie wspomnianego celu nadrzędnego poprzez zwiększenie odporności systemu gminy Wieliczki na przewidywane w perspektywie 2030 roku zmiany wskaźników klimatycznych może być możliwe poprzez podjęcie działań adaptacyjnych. Wdrażanie działań dostosowujących do zmian klimatu pozwoli podnieść odporność gminy (w tym charakteryzujących je sektorów i obszarów) na zidentyfikowane zagrożenia klimatyczne i tym samym obniżyć ryzyko niekorzystnych konsekwencji jakie mogą wywołać te zagrożenia klimatyczne. Niepodejmowanie kroków w kierunku realizacji działań adaptacyjnych spowoduje zmniejszenie odporności gminy i zwiększenie ryzyka, iż po wystąpieniu ekstremalnych zjawisk pogodowych straty będą znacząco obciążać zarówno poszkodowanych mieszkańców, jak i budżet gminy.

Plan adaptacji jest powiązany z dokumentami poświęconymi adaptacji do zmian klimatu szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego, a także dokumentami regionalnymi. Ma na celu zmniejszenie podatności (lub zwiększenie odporności) miasta na ekstremalne zjawiska klimatyczne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami tych zjawisk i ich pochodnych. Jest też szansą na lepsze zagospodarowanie miasta i racjonalne wykorzystanie posiadanych zasobów.

1.2. Podstawy formalno-prawne

GPA uwzględnia wytyczne określone przez Ministerstwo Środowiska („Podręcznik adaptacji dla miast, wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu”, 2023, Ministerstwo Środowiska, Warszawa), w których określono m.in. następujące zagadnienia:

- uwarunkowania opracowywania dokumentu,
- etapy przygotowania planu adaptacji,
- wdrażanie dokumentu,
- ocenę rezultatów,
- dokumentu.
- monitoring i
- aktualizację

Opracowanie

dokumentu Gminne Planu Adaptacji nie jest wymagane polskim prawodawstwem (konieczność opracowania dokumentu nie jest wskazana w krajowych aktach prawnych), jest natomiast odzwierciedleniem potrzeby wprowadzenia problematyki zagrożeń wynikających ze zmian klimatu na szczebel lokalny (miejski). Niemniej, określone w GPA działania i inicjatywy winny być skoordynowane z wymogami polskiego systemu prawnego, w tym m.in.:

- ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju,
- ustawą z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
- ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

1.3. Metodyka opracowania

Opracowanie GPA oparto o metodykę zawartą w „Podręczniku adaptacji dla miast, wytyczne do przygotowania Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu” (2023, Ministerstwo Środowiska, Warszawa). Proces przygotowania dokumentu podzielono na następujące etapy:

Etap 1 – Rozpoczęcie procesu: przyjęcie harmonogramu działań oraz wstępnych założeń, identyfikacja interesariuszy oraz pierwszy etap konsultacji społecznych (ankietyzacja, możliwość wnoszenia wniosków do GPA).

Etap 2 – Ocena podatności: etap analityczno-diagnostyczny, obejmujący:

- identyfikację zagrożeń związanych ze zmianami klimatu i opis niekorzystnych konsekwencji tych zagrożeń,
- ocenę wrażliwości obszarów na zagrożenia związane ze zmianami klimatu,
- określenie potencjału adaptacyjnego Gminy, • ocenę podatności Gminy na zmiany klimatu.

Schemat 1. Schemat określania podatności Gminy na zmiany klimatu.



Źródło: opracowanie własne

Etap 3 – Analiza ryzyka: etap polegający na ustaleniu, które ze zidentyfikowanych zagrożeń wymagają najpilniejszych działań adaptacyjnych, a także ewentualną konieczność wykonania analiz

przydatnych decydom w przypadku braku danych. Analiza służy także zidentyfikowaniu pozytywnych skutków zmian klimatu (np. skrócenie okresu grzewczego) i związanych z nimi szans.

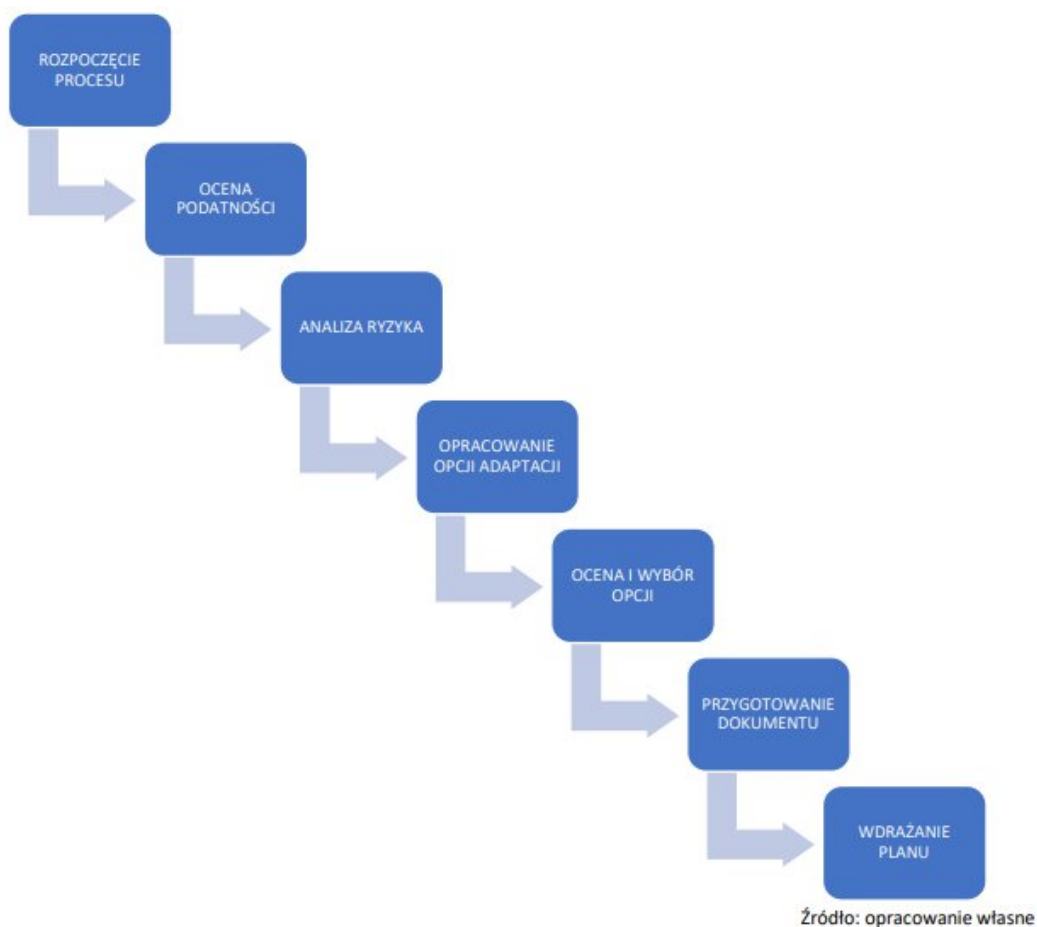
Etap 4 – Opracowanie opcji adaptacji: etap obejmuje:

- ustalenie celów szczegółowych i obszarów priorytetowych dla największych, zidentyfikowanych wcześniej zagrożeń występujących w Gminie,
- określenie typów opcji adaptacji,
- identyfikację opcji adaptacyjnych,
- charakterystykę preferowanych działań.

Etap 5 – Ocena i wybór

opcji: selekcja i wybór najbardziej adekwatnych opcji adaptacji. Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy opcji adaptacyjnych proponowany do wdrożenia jest zbiór działań adaptacyjnych, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju (ang.: sustainable development). Etap 6 – Przygotowanie dokumentu: ostatni etap obejmuje opracowanie projektu GPA, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz poddanie projektu dokumentu do konsultacji społecznych, a następnie, po rozpatrzeniu wniosków i uwag oraz ewentualnych korektach, zatwierdzenie dokumentu uchwałą Rady Gminy.

Schemat 2. Proces opracowania strategii adaptacji Gminy do zmian klimatu



1.4. Identyfikacja, komunikacja i budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Udział interesariuszy w procesie programowania działań zawartych w GPA jest istotny dla wypracowania ogólnej koncepcji rozwoju Miasta w kierunku adaptacji do zmian klimatu oraz określenia szczegółowych celów i działań, zarówno w perspektywie krótko-, jak i długoterminowej. Budowanie relacji i włączenie poszczególnych interesariuszy w proces przygotowywania GPA można zapewnić poprzez informowanie lub angażowanie. Włączenie interesariuszy przyczynia się zarówno do edukacji społeczeństwa na temat wpływu zmian klimatu na ich miasto a także do zdobycia akceptacji prowadzonych działań.

W sensie ogólnym interesariusze to:

- podmioty, na których Gminny Plan Adaptacji wywiera wpływ,
- podmioty, których działania mają wpływ na planowanie i realizację Gminnego Planu Adaptacji,
- podmioty, które mają specjalistyczną wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji Gminnego Planu Adaptacji.

Jako głównych interesariuszy wskazano:

- mieszkańców Gminy, jako w szczególności narażonych na skutki zmian klimatu,
- lokalną administrację – poszczególne wydziały oraz podległe mu jednostki organizacyjne,
- organizacje i instytucje publiczne realizujące zadania ponadlokalne i lokalne na terenie Gminy,
- organizacje pozarządowe (w tym związane z ekologią),
- przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy. Celem umożliwienia udziału zainteresowanych stron na etapie planowania i realizacji oraz poznania poglądów mieszkańców Gminy podjęto następujące kroki komunikacji:
 - dostarczono informacje na temat przystąpienia do opracowania Gminnego Planu Adaptacji poprzez dostępne środki komunikacji – informacja o przystąpieniu do sporządzania dokumentu z możliwością wnoszenia uwag zamieszczono na stronie internetowej Urzędu Gminy,
 - przeprowadzono ankietyzację mieszkańców – udostępniono ankiety i umożliwiono ich wypełnienie w formie tradycyjnej lub elektronicznej,
 - poprzez kontakty bezpośrednie zebrano informacje na temat potrzeb w zakresie działań adaptacyjnych od organizacji i instytucji publicznych,
 - wyłożono projekt dokumentu do konsultacji społecznych, zebrano oraz rozpatrzono uwagi i sugestie,
 - przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko w tym uzyskano pozytywne opinie regionalnej dyrekcji ochrony środowiska oraz państwowego wojewódzkiego inspektoratu sanitarnego,

• przedstawiono projekt dokumentu
władzom Gminy w celu akceptacji koncepcji programowej wdrażania celów i działań.

2. Diagnoza

2.1. Uwarunkowania formalne wynikające z założeń poszczególnych szczebli terytorialnych

Gminny Plan Adaptacji do zmian klimatu czerpie informacje z wielu dokumentów strategicznych. Mowa tutaj o dokumentach obejmujących zasięg terytorialny całego globu czy kontynentu, jak i tych o charakterze regionalnym i lokalnym. Działania wpisane w GPA dla gminy Bobowa pozwalają na konsekwentną realizację założeń na każdym z wyżej wymienionych szczebli. Działania prowadzone na najniższym szczeblu pełnią równie istotną rolę w realizacji zadań tych o charakterze globalnym i długoterminowym.

W kolejnych podrozdziałach zestawiono cele i zadania poszczególnych dokumentów, do których treścią nawiązuje Gminny Plan Adaptacji do zmian klimatu dla gminy Bobowa. Zostały one wykorzystane do sporządzenia jego ostatecznej wersji.

- „Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu”,
- Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu 2021,
- „Pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 roku”,
- „Europejski Zielony Ład;
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)”;
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)”
- „Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030”;
- „Strategia „Od Pola do Stołu”,
- Europejskie prawo o klimacie (2021)
- Fit for 55 do 2030r.,
- 8 Program Działań w zakresie środowiska (8EAP),
- Strategia rozwoju województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego dla województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Program Ochrony Powietrza dla województwa Warmińsko-Mazurskiego;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do 2030 roku,
- „Strategia rozwoju gminy Wieliczki na lata 2025-2035,

- „Program ochrony środowiska Gminy Wieliczki na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032 r.,
- „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliczki na lata 2025-2035”,
- „Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Wieliczki”.

2.1.1 Szczebel międzynarodowy, w tym europejski

Dokumentami o kluczowym znaczeniu dla zagadnień związanych ze zmianami klimatu w Unii Europejskiej jest :

- Polityka Energetyczna Polski do 2040r.;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030,
- Polityka ekologiczna państwa.
- Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu.

Tabela 1. Międzynarodowe uwarunkowania formalne opracowania Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Wieliczki.

Nazwa dokumentu	Zawartość
„Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu”	Za główny cel dokumentu uznaje się wzmocnienie zdolności do prawidłowego reagowania na skutki powiązane ze zmianami klimatu. Istotne jest również zwiększenie gotowości państw unijnych na coraz częstsze występowanie zjawisk mających genezę w zmieniającym się klimacie. Opisane zostały działania na szczeblu zarówno unijnym jak i krajowym, ale również na poziomie regionalnym i lokalnym. W strategii nałożono nacisk na rolę opracowania spójnych działań i współpracy państw członkowskich oraz lepszej koordynacji. Wymienione zostały działania mające przygotować UE przed bieżącymi i nadchodzącymi skutkami zmian klimatu. Do działań wymienionych w Strategii należą m.in.: - zachęcenie wszystkich państw członkowskich do przyjęcia wszechstronnych strategii przystosowawczych; - uzupełnienie braków w wiedzy; - 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.

Polityka Energetyczna Polski do 2040r.	Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) to strategiczny dokument rządowy określający kierunki rozwoju polskiej energetyki. Został przyjęty przez Radę Ministrów 2 lutego 2021 roku, a jego aktualizacja została zapowiedziana i konsultowana w 2023 roku ze względu na zmieniające się uwarunkowania geopolityczne (m.in. wojna w Ukrainie) i energetyczne (kryzys energetyczny, transformacja unijna). Do głównych celów tego programu możemy zaliczyć: ■ Sprawiedliwa transformacja energetyczna – szczególnie dla regionów górniczych (jak Śląsk), zapewniająca nowe miejsca pracy i rozwój lokalny. ■ Zero emisyjny system energetyczny – rozwój OZE (głównie wiatr na morzu i fotowoltaika) oraz energetyki jądrowej. ■ Poprawa jakości powietrza i zmniejszenie emisyjności – m.in. przez odchodzenie od węgla w gospodarstwach domowych i ciepłownictwie. Do głównych założeń tej polityki możemy zaliczyć: ■ Udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto co najmniej 23% w 2030 roku. ■ Pierwsza elektrownia jądrowa ma zostać uruchomiona ok. 2033 roku. ■ Stopniowe odchodzenie od węgla – w 2040 roku jego udział w miksie energetycznym ma być znacznie ograniczony. ■ Rozwój offshore wind (wiatraki na Bałtyku) – ok. 5,9 GW do 2030 roku, a docelowo 11 GW lub więcej. ■ Rozbudowa sieci elektroenergetycznych i rozwój magazynów energii. Ministerstwo Klimatu i Środowiska przedstawiło projekt aktualizacji strategii (PEP2040.2), który m.in.: • zakłada odejście od węgla szybciej niż wcześniej planowano, ale z większą rolą gazu jako paliwa przejściowego, • kładzie silniejszy nacisk na bezpieczeństwo energetyczne, dywersyfikację dostaw oraz rozwój własnych mocy wytwórczych, • zwiększa ambicje w zakresie odnawialnych źródeł energii – zwłaszcza fotowoltaiki i energetyki wiatrowej na lądzie.
---	---

Krajowy Plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 (KPEiK) to kluczowy dokument strategiczny, który każdy kraj członkowski UE musi opracować w ramach wspólnej unijnej polityki energetyczno-klimatycznej. Polska przedłożyła swój plan w końcowej wersji w grudniu 2019 roku, a w 2023 roku przedstawiła jego projekt aktualizacji. Cele krajowe do 2030 r.: 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych – o 7% w sektorach non-ETS (np. transport, rolnictwo, budownictwo) względem 2005 r. 2. Udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto – co najmniej 21–23% (wtedy jeszcze jako cel szacunkowy). 3. Zwiększenie efektywności energetycznej – poprawa efektywności o 23% względem scenariusza referencyjnego. 4. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego – m.in. dywersyfikacja dostaw, zwiększenie rezerw i rozwój infrastruktury. 5. Rozwój rynku energii – m.in. integracja z rynkiem UE, wspieranie elastyczności i konkurencji. Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z rozporządzenia UE 2018/1999 (Governance Regulation), Polska przedłożyła projekt aktualizacji KPEiK do Komisji Europejskiej w 2023 r., który: Podnosi ambicje klimatyczne i energetyczne: • Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 29% (non-ETS), zamiast pierwotnych 7%. • Udział OZE: min. 29% w końcowym zużyciu energii brutto (zgodnie z celami „Fit for 55”). • Większy nacisk na rozwój PV, offshore wind i pomp ciepła. • Pierwsza elektrownia jądrowa w 2033 r. – z wpływem na miks energetyczny. • Wzrost wykorzystania biometanu i wodoru w sektorach przemysłowych i transportowych. Priorytety aktualizacji: • zwiększenie suwerenności energetycznej (zwłaszcza po agresji Rosji na Ukrainę), • przyspieszenie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, • walka z ubóstwem energetycznym i sprawiedliwa transformacja regionów węglowych.  Końcowa wersja z 2019 roku nadal formalnie obowiązuje, ale Komisja Europejska oczekuje przedłożenia zaktualizowanego planu do końca 2024 roku. • Polska prowadziła konsultacje publiczne w 2023 r., ale końcowy dokument nie został jeszcze oficjalnie przyjęty.
--	---

Polityka ekologiczna państwa	Polityka Ekologiczna Państwa (PEP) to podstawowy dokument strategiczny określający kierunki działań Polski w dziedzinie ochrony środowiska. Określa cele długoterminowe i średnioterminowe, a także środki i instrumenty ich realizacji. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej Została przyjęta przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 r. i obejmuje: - okres do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.) – jako dokument średnio- i długoterminowy, stanowi element Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju oraz jest zgodna z politykami unijnymi (np. Główne cele PEP 2030: 1. Poprawa jakości środowiska życia i zdrowia ludzi - walka ze smogiem, - ograniczenie hałasu, - zwiększenie dostępu do czystej wody i kanalizacji. 2. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska - ochrona różnorodności biologicznej, - racjonalne gospodarowanie wodą, glebą, lasami, - rozwój gospodarki obiegu zamkniętego. 3. Wzmocnienie odporności środowiska i gospodarki na zmiany klimatu - adaptacja do skutków zmian klimatu (np. powódzie, susze), - rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, - retencja wody i ochrona przeciwpowodziowa. 4. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrody - zwiększenie powierzchni obszarów chronionych, - zrównoważony rozwój turystyki i rolnictwa, - programy ochrony gatunków zagrożonych. 5. Rozwój edukacji ekologicznej i świadomości społecznej - promowanie odpowiedzialnych postaw konsumenckich, - edukacja formalna i nieformalna, - wsparcie organizacji społecznych i samorządów. - Europejski Zielony Ład). Narzędzia realizacji: - system ocen oddziaływania na środowisko (OOS), - programy krajowe i regionalne (np. KPOŚK – krajowy program
-------------------------------------	---

	• oczyszczania ścieków), • fundusze krajowe i unijne (np. NFOŚiGW, Fundusz Spójności), • monitorowanie środowiska i raportowanie do KE.
--	---

Źródło: opracowanie własne

2.1.2. Szczegół krajowy

Kluczowe dokumenty strategiczne na szczeblu krajowym, które są związane z tematyką zmian klimatycznych oraz adaptacją do skutków tych zmian to przede wszystkim:

Tabela 2. Krajowe uwarunkowania formalne opracowania Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Wieliczki

Nazwa dokumentu	Zawartość
„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)”	Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Przygotowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego „Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania” oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu. Podjęcie przez Rząd pracy nad tym dokumentem zostało podyktowane zamiarem uniknięcia wysokich kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji oraz działaniem na rzecz zmniejszenia ryzyka wystąpienia zagrożeń gospodarczych i społecznych związanych ze zmianami klimatycznymi. Dokument wskazuje także na których sektorach powinno się skupić największą uwagę w celu zapewnienia im odpowiednich mechanizmów adaptacyjnych do zmian klimatu.
„Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”	Kluczowym zagadnieniem poruszonym w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) jest zrównoważony rozwój Polski na wielu płaszczyznach – gospodarczych, społecznych, środowiskowych i terytorialnych. Wymienione w dokumencie cele o najważniejszym znaczeniu: I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną, II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Źródło: opracowanie własne

2.1.3. Szczebel regionalny

Najbardziej istotne dla Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu, powinny zawierać wszystkie wskazania, postanowienia i kierunki rozwoju na szczeblu regionalnym.

Tabela 3. Regionalne uwarunkowania formalne opracowania Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Wieliczki.

Nazwa dokumentu	Zawartość
„Strategia Rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030r.”	Strategia „Warmińsko-Mazurskie 2030” została przyjęta oficjalnie 18 lutego 2020r. przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Zakres obejmuje lata 2020-2030, jako główną perspektywę rozwoju regionu. Główną wizją jest: „Warmia i Mazury- region, w którym warto żyć”. Strategia stawia w centrum mieszkańców, ich kompetencje przyszłości, jako podstawę rozwoju społecznego i gospodarczego regionu. Wśród kluczowych celów i priorytetów możemy zaliczyć: - kompetencje przyszłości- rozwój kapitału ludzkiego oraz społecznego; - inteligentna produktywność- wspieranie innowacyjnych firm, integracja w globalne łańcuchy wartości; - kreatywna aktywność- rozwój współpracy, kultury, tożsamości regionalnej. - mocne fundamenty- nowoczesna infrastruktura, więzi społeczne, rozwój przestrzenny regionu. Strategia podkreśla, że środowisko naturalne Warmii i Mazur to wielki zasób i wartość, którą należy chronić dla przyszłych pokoleń. Dane do strategii zbierane są corocznie. Raporty ewaluacyjne są co trzy lata sporządzane/ W skład systemu monitoringu wchodzi m.in. Warmińsko-Mazurskie Forum Terytorialne i Departament Polityki Regionalnej UMWM. 25 marca 2025r. Sejmik Województwa podjęła uchwałę o rozpoczęciu aktualizacji strategii, zgodnie z nowym prawem

	dotyczącym wprowadzenia komponentów przestrzennych, które muszą być uwzględnione do końca 31 grudnia 2026r. Aktualizacja uwzględnia także zmiany demograficzne, geopolityczne i krajowe plany strategiczne jak Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 i ŚSRK do 2035r. Harmonogram zakłada ukończenie procesu aktualizacji w roku 2026r.
„Plan zagospodarowania przestrzennego dla województwa warmińsko-mazurskiego”	Dokument został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego dnia 28 sierpnia 2018 roku, a następnie opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa. Plan zawiera m.in. hierarchiczny dokument planistyczny który jest podstawą do opracowania miejscowych i studiów kierunków zagospodarowania przestrzennego na poziom gmin, zasady lokalizacji inwestycji o znaczeniu wojewódzkim, m.in. infrastruktury transportowej, energetycznej i ochrony środowiska, warunki ochrony krajobrazu, strefy ochronne (np. przyrodnicze, kulturowe), obszary ograniczonego użytkowania, dorobek wielu opracowań towarzyszących planowi- np. audyt krajobrazowy województwa, studia uwarunkowań ekologicznych i krajobrazowych. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przygotowuje gminy w oparciu o założenia zawarte w PZPW-WM.
„Program Ochrony Powietrza dla województwa warmińsko-mazurskiego	Celem jest doprowadzenie jakości powietrza do norm zgodnie z rozporządzeniem ministra środowiska, głównie poprzez ograniczenie benzo(a)pirenu pochodzenia niskiej emisji . Obejmuje działania naprawcze w całym województwie, oprócz obszarów miejskich z oddzielnymi programami (Olsztyn, Elbląg). W aktualizacji uwzględniono: • korektę dotychczasowych działań, • plan działań krótkoterminowych, • specjalne działania dla grup wrażliwych (dzieci, osoby starsze) Organy samorządowe (wójtowie, burmistrzowie, starostowie) składają coroczne sprawozdania do 15 lutego za rok poprzedni w wersji elektronicznej edytowalnej. W ramach tego programu w regionie prowadzony jest pilotaż programu „Operatorzy w programie Czyste Powietrze”, co ma wspierać mieszkańców w wymianie źródeł ciepła i termomodernizacji

	budynków jednorodzinnych oraz prowadzone są również naboru na dofinansowanie działań zwiększających efektywność energetyczną (budynki mieszkalne i publiczne) w ramach RPO WM na lata 2025 – termomodernizacje, instalacje OZE, działania edukacyjne – zbudowane m.in. wokół realizacji POP i uchwał antysmogowych.
„Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata	Program określa cele środowiskowe w regionie do 2030 r., obejmując m.in.: • ochronę przyrody i różnorodności biologicznej, • ograniczanie zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby, • rozwój gospodarki odpadami i obiegiem zamkniętym, • wspieranie zielonej infrastruktury oraz adaptację do zmian klimatu Działania wspierane są przez m.in. konkursy finansowane z budżetu województwa na edukację ekologiczną, monitoring, interwencje oraz promocję gospodarki o obiegu zamkniętym – przykładowo budżet dedykowany do określonych zadań to 200 tys. zł (stan na 2024 r.) W ramach POŚ-WM realizowane są wieloletnie projekty finansowane ze środków UE: • Aktualizacja planów zadań ochronnych oraz monitoring dla obszarów Natura 2000 (ok. 37 obszarów, ponad 483 tys. ha) do 2029 r. • Działania ochronne „in situ” na kolejnych obszarach Natura 2000, obejmujące regulację stosunków wodnych, ochronę siedlisk i gatunków, walka z inwazyjnymi gatunkami – planowane do 2029 r. Program obejmuje regularną ewaluację: raport z realizacji za lata 2021-2022 wydany w maju 2024 roku . Oczekiwane są kolejne raporty okresowe (np. za lata 2023-2024) zgodnie z terminami przyjętymi w harmonogramie wdrażania programu.

2.1.4. Szczegół lokalny

Gminny Plan Adaptacji do zmian klimatu musi uwzględniać wszelkie cele rozwojowe opisane w dokumentach strategicznych i planistycznych gminy

Tabela 4. Lokalne uwarunkowania formalne opracowania Gminnego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Wieliczki

Nazwa dokumentu	Zawartość
„Strategia rozwoju gminy Wieliczki na lata 2025-2035”	Główny dokument, który określa wizję, cele strategiczne, cele operacyjne i finansowe obszary rozwojowe gminy. Główne cele strategiczne gminy, wymienione w dokumencie: Podwyższenie jakości życia mieszkańców gminy, przy zachowaniu - standardów środowiskowych; - Dziedzictwo kulturowe gminy jako okazja do rozwoju kreatywnego; - Stworzenie mieszkańcom gminy, dobrych i bezpiecznych warunków do życia; - Rozwój gospodarczy gminy Wieliczki, przy wykorzystaniu potencjału - intelektualnego mieszkańców - Odbudowa przestrzenna, społeczna oraz gospodarcza - Ożywienie konkurencyjności rolnictwa indywidualnego oraz pomoc - dla przetwórstwa rolno-spożywczego Gmina Wieliczki jako Europ-
„Program ochrony środowiska Gmina Wieliczki na lata 2025-2028	Dokument planistyczny, która zawiera informacje na temat stanu środowiska naturalnego wraz z kierunkami jego zachowania, jego ochroną oraz harmonogramem działań do realizacji na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032. Główne kierunki poprawy środowiska naturalnego, zapisane w Programie: - Poprawa jakości powietrza - Racjonalna gospodarka odpadami - Rozwój bezpieczeństwa energetycznego - Poprawa stanu wód płynących - Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym - Zapobieganie awariom oraz zagrożeniom dla człowieka - Ochrona zasobów przyrody
“Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliczki na lata 2025-2035”	Opracowanie Projektu obejmuje: Ocena stanu aktualnych zasobów energetycznych oraz oszacowanie zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Inwestycje racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych Dostępne środki poprawy efektywności energetycznej (z ustawy z dn.15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej) Sposoby na wykorzystanie nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych oraz skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej,
„Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wieliczki”	Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera wszelkie możliwe działania ukierunkowane na redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz poprawę efektywności energetycznej Gminy Wieliczki. Cele szczegółowe, zawarte w Planie to: - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym emisji CO ₂) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy - Poprawa efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach konsumpcji energii oraz wzrost wykorzystania lokalnego potencjału energii odnawialnej

	- Optymalizacja gospodarki energią w gminie - Realizacja koncepcji „eko-gminy” - Wzrost wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie racjonalnej gospodarki energią - Wdrożenie i rozwój planowania energetycznego oraz systemu zarządzania energią w gminie - Zwiększenie zaangażowania uczestników lokalnego rynku energii, w działania o charakterze efektywnym i ekologicznym

2.2. Charakterystyka obszaru

2.2.1. Położenie administracyjne

Gmina Wieliczki położona jest w południowo wschodniej części powiatu oleckiego w województwie warmińsko-mazurskim i sąsiaduje z gminą Olecko (pow. olecki) oraz gminą Kalinowo (pow. Elcki) i gminami Bakalarzewo i Raczki (powiat suwalski woj. podlaskie). Sieć osadniczą gminy tworzy 26 miejscowości. Największą miejscowością są Wieliczki zamieszkałe przez 532 osoby, gdzie zlokalizowano ośrodek gminny.



Rys. 1 Położenie gminy Wieliczki na tle powiatu oleckiego

Powierzchnia gminy wynosi 14 077 ha. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Wieliczki jest następujące:

- Użytki rolne, w tym grunty orne, łąki, pastwiska, grunty rolne zabudowane, grunty pod stawami, grunty pod rowami –70,2%
- Grunty leśne i zadrzewienia, w tym lasy,
- grunty leśne i zadrzewione – 22,4%

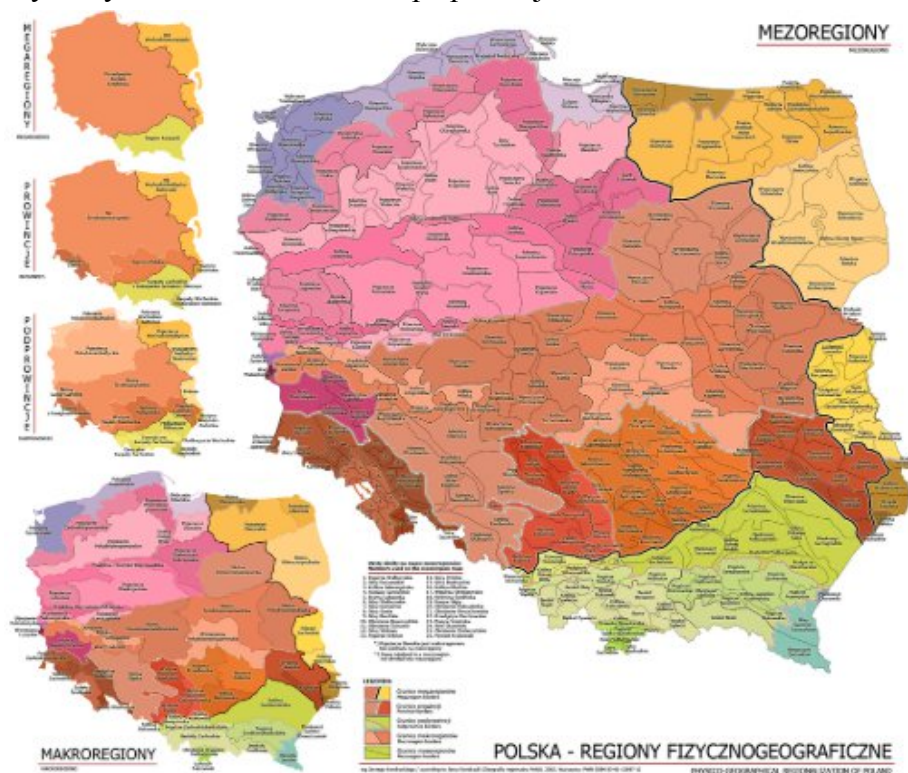
- Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkaniowe, przemysłowe,
- inne tereny zabudowane, tereny rekreacji i wypoczynku, tereny komunikacji, użytki kopalne –2,7%
- Grunty pod wodami, w tym wody powierzchniowe płynące i powierzchniowe stojące –0,46%
- Nieużytki – 2,9%

2.2.2. Zarys fizyczno-geograficzny

Gmina Wieliczki graniczy z następującymi gminami: Olecko, Bakalarzewo, Raczki, Kalinowo.

Siedzibą administracyjną Gminy jest miejscowość Wieliczki. Strukturę administracyjną gminy stanowią sołectwa, obejmujące pozostałe miejscowości. W skład gminy wchodzi 21 sołectwa: Cimochy, Cimoszki, Gąsiorówko, Godziejewo- Krzyżewko, Guty, Jelitki- Gąsiorowo, Kleszczewo, Krupin, Małe Olecko-Nowy Młyn-Starosty, Markowskie, Niedźwiedzkie, Nory-Bartkowski Dwór, Nowe Raczki, Puchówka, Rynie, Sobole, Szeszki, Urbanki, Wieliczki, Wilkasy, Wojnasy.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego gmina Wieliczki leży w obrębie makroregionu- Pojezierze wschodniosuwalskie oraz mezoregionu: Wysoczyzna Olecka. – zob. mapa poniżej.



Pod względem typologicznym na obszarze gminy Wieliczki dominują gleby autogeniczne z rzędu brunatnoziemnych (ok.50 %) - głównie gleby brunatne wylugowane i

kwaśne oraz płowe, a także gleby z rzędu bielicoziemnych - rdzawe i bielice. Znaczne powierzchnie zajmują również gleby hydrogeniczne z rzędu bagiennych i pobagiennych - murszowomineralne, mułowo-torfowe i torfowo murszowe. Grunty rolne zajmują 71,5%. W strukturze użytkowania ziemi grunty orne zajmują 64,5%. Zgodnie z klasyfikacją bonitacyjną na terenie gminy w przewadze występują gleby orne zaliczane do klas IV - IVa i IVb (65 %), wykazujące średnią jakość. Gleby klasy V zajmują 20 %, klasy VI natomiast 7 %. Stosunkowo znaczne powierzchnie zajmują gleby klasy III – o najwyższych wartościach produkcyjnych (7 %).

Gleby na terenie gminy Wieliczki cechują się stosunkowo niskim udziałem gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (poniżej 20%), podobnie niewielka część gleb cierpi na niską zasobność w fosfor (poniżej 20%) oraz zasobność w potas (od 20% do 40%), większa część gleb ma zalicza się natomiast do gleb o niskiej zasobności w magnez (40-60%).

Na obszarze Gminy Wieliczki występuje szereg złóż, przy czym dominują zasoby kruszyw naturalnych.

Tab. 5 Zestawienie udokumentowanych złóż na obszarze gminy Wieliczki stan na 31.12.2024r.

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Nr złoża	Stan zagospodarowania	Powierzchnia (ha)
1	Krupin	kruszywo naturalne	19539	złożo zagospodarowane	1,9518
2	Małe Olecko	kruszywo naturalne	5161	eksploatacja złoża zaniechana	0,488
3	Markowskie	kruszywo naturalne	4009	eksploatacja złoża zaniechana	0,4
4	Niedźwiedzkie	kruszywo naturalne	16075	złożo rozpoznane szczegółowo	1,994
5	Niedźwiedzkie II	kruszywo naturalne	15458	złożo rozpoznane szczegółowo	37,8609
6	Niedźwiedzkie III	kruszywo naturalne	19406	złożo zagospodarowane	39,8594
7	Niedźwiedzkie IV	kruszywo naturalne	20321	złożo rozpoznane szczegółowo	56,24
8	Sobole	kruszywo naturalne	5467	złożo rozpoznane szczegółowo	2,54
9	Starosty	kruszywo naturalne	5440	złożo rozpoznane wstępnie	454,73
10	Starosty II	kruszywo naturalne	10845	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,19
11	Wieliczki II	kruszywo naturalne	14366	eksploatacja złoża zaniechana	1,0476
12	Wilkasy	kruszywo naturalne	17349	złożo rozpoznane szczegółowo	1,9957

Źródło: <http://igs.pgi.gov.pl>.

Na obszarze Gminy Wieliczki występują następujące tereny górnicze:

- Złoże Niedźwiedzkie nr KN 16075- decyzja Starosty Oleckiego ŚR.6522.7.2013, ważność koncesji do 30.06.2038r.,

- Złoże Krupin nr KN 19539- decyzja Starosty Oleckiego ŚR.6522.31.2019, ważność koncesji do 25.02.2034r.

- Złoże Niedźwiedzkie III nr KN 19406- decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego GW.7422.97.2019, ważność koncesji do 09.03.2034r.

- Złoże Niedźwiedzkie IV nr KN 20321- decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego GW.7422.39.2022, ważność koncesji do 08.03.2033r.

- Złoże Starosty II nr KN 21217- decyzja Starosty Oleckiego BS.6522.8.2024, ważność koncesji do 30.04.2049r.

2.2.3. Klimat i jego zmiany

Regionalizacja klimatyczna i warunki klimatyczne

Obszar opracowania wg najnowszej regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1999), przeprowadzonej na podstawie analizy częstości występowania różnych typów pogody, położony jest w Regionie Mazursko-Podlaskim. Region ten wyróżniają:

- największa częstość pojawiania się pogód najmroźniejszych, ze średnią dobową temperaturą powietrza poniżej $-15,0^{\circ}\text{C}$;
- największa liczba (34) dni z pogodą dość mroźną;
- maksymalne, w porównaniu z resztą kraju, liczby dni ze wszystkimi typami pogody dość mroźnej i jednocześnie pochmurnej lub z dużym zachmurzeniem;
- maksymalne na obszarze kraju liczby dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną, z dużym zachmurzeniem, z opadem lub bez.

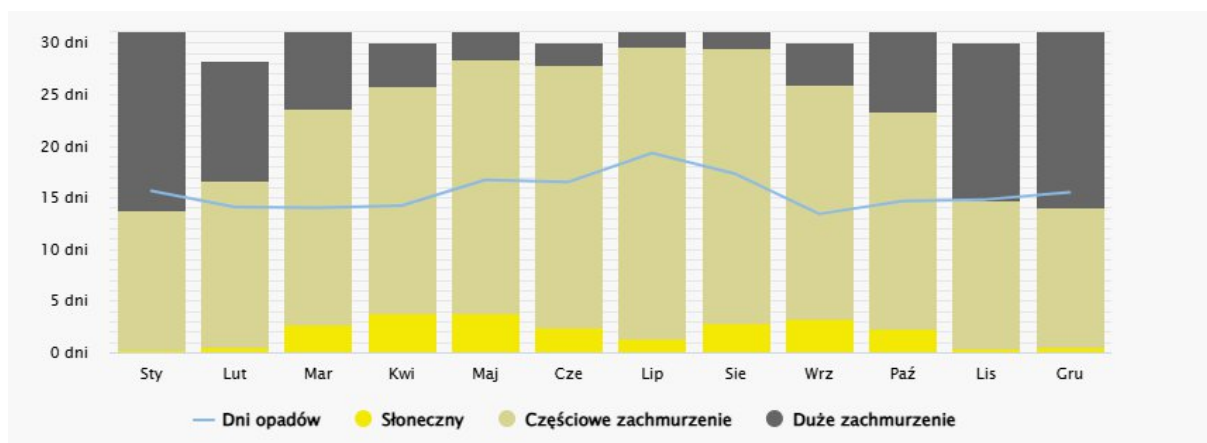
Średnia miesięczna temperatura powietrza z wielolecia waha się od $-6,7^{\circ}\text{C}$ (styczeń) do $16,6^{\circ}\text{C}$ (sierpień) przy średniej rocznej $5,3^{\circ}\text{C}$. Zima rozpoczyna się już 19 listopada i trwa do kwietnia, tj. prawie 5 miesięcy. Dominującymi kierunkami wiatrów są: zachodni, południowo – zachodni, południowy. Średnia roczna prędkość wiatrów wynosi 4,0 m/s. Największe, średnie miesięczne prędkości wiatru, powyżej średniej rocznej, występują od listopada do kwietnia, a najniższe (3,5 m/s) od czerwca do sierpnia (Woś 1999).

Obszar opracowania wg najnowszej regionalizacji klimatycznej Polski (Woś 1999), przeprowadzonej na podstawie analizy częstości występowania różnych typów pogody, położony jest w Regionie Mazursko-Podlaskim. Region ten wyróżniają:

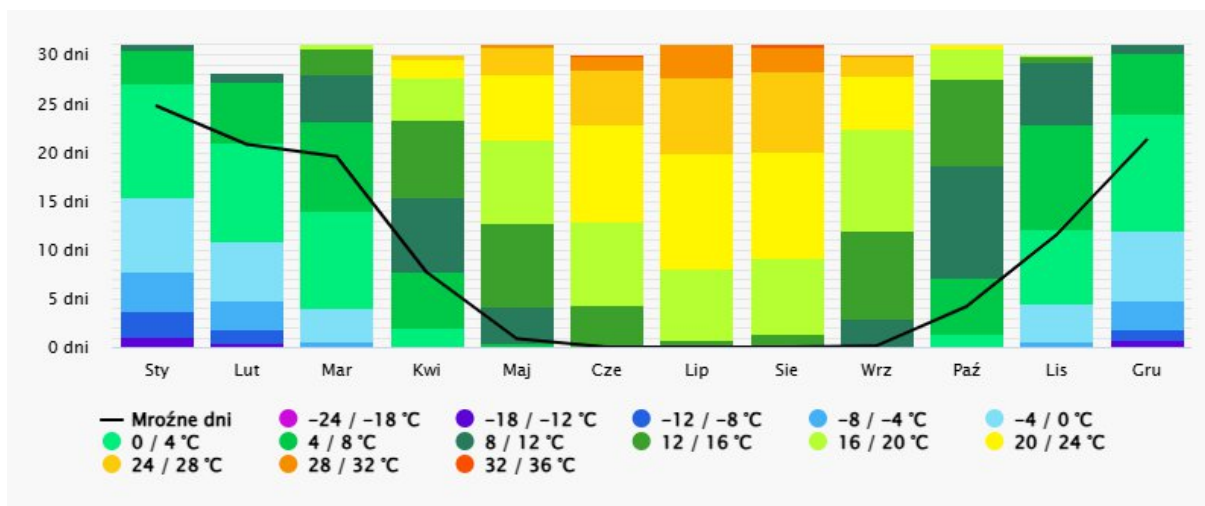
- największa częstość pojawiania się pogód najmroźniejszych, ze średnią dobową temperaturą powietrza poniżej $-15,0^{\circ}\text{C}$;
 - największa liczba (34) dni z pogodą dość mroźną;
 - maksymalne, w porównaniu z resztą kraju, liczby dni ze wszystkimi typami pogody dość mroźnej i jednocześnie pochmurnej lub z dużym zachmurzeniem;
 - maksymalne na obszarze kraju liczby dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną, z dużym zachmurzeniem, z opadem lub bez.
- Średnia miesięczna temperatura powietrza z wielolecia waha się od $-6,7^{\circ}\text{C}$ (styczeń) do $16,6^{\circ}\text{C}$ (sierpień) przy średniej rocznej $5,3^{\circ}\text{C}$. Zima rozpoczyna się już 19 listopada i trwa do 8 kwietnia, tj. prawie 5 miesięcy. Dominującymi kierunkami wiatrów są: zachodni, południowo – zachodni, południowy. Średnia roczna prędkość wiatrów wynosi 4,0 m/s. Największe, średnie

miesięczne prędkości wiatru, powyżej średniej rocznej, występują od listopada do kwietnia, a najniższe (3,5 m/s) od czerwca do sierpnia (Woś 1999). Generalnie, klimat w rejonie obszaru opracowania wykazuje wyraźne cechy kontynentalne. Lokalne warunki klimatyczne na obszarze opracowania kształtowane są głównie przez ukształtowanie terenu. Silnym modyfikacjom ulegają przede wszystkim kierunki wiatrów w przyziemnej warstwie atmosfery oraz warunki termiczno-wilgotnościowe w zależności od występowania form dolinnych (predyspozycje do inwersji termicznych i stagnacji chłodnego powietrza) oraz zboczy o zróżnicowanym nachyleniu i ekspozycji, a w konsekwencji nasłonecznieniu (najcieplejsze zbocza o ekspozycji południowej, najchłodniejsze o ekspozycji północnej, pozostałe pośrednie).

Generalnie, klimat w rejonie obszaru opracowania wykazuje wyraźne cechy kontynentalne. Lokalne warunki klimatyczne na obszarze opracowania kształtowane są głównie przez ukształtowanie terenu. Silnym modyfikacjom ulegają przede wszystkim kierunki wiatrów w przyziemnej warstwie atmosfery oraz warunki termiczno-wilgotnościowe w zależności od występowania form dolinnych (predyspozycje do inwersji termicznych i stagnacji chłodnego powietrza) oraz zboczy o zróżnicowanym nachyleniu i ekspozycji, a w konsekwencji nasłonecznieniu (najcieplejsze zbocza o ekspozycji południowej, najchłodniejsze o ekspozycji północnej, pozostałe pośrednie).

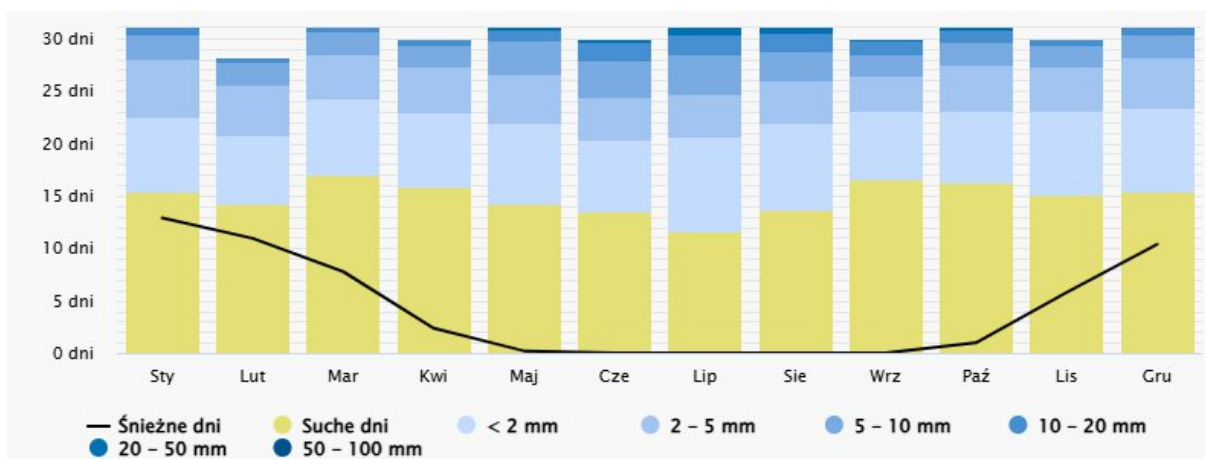


Wykres przedstawia liczbę dni słonecznych w miesiącu, dni z częściowym zachmurzeniem, dni z dużym zachmurzeniem i opadami atmosferycznymi. Dni, gdy zachmurzenie wynosi mniej niż 20% uważa się za dni słoneczne, 20-80% zachmurzonego nieba określa się jako zachmurzenie częściowe i ponad 80%, jako zachmurzenie duże.



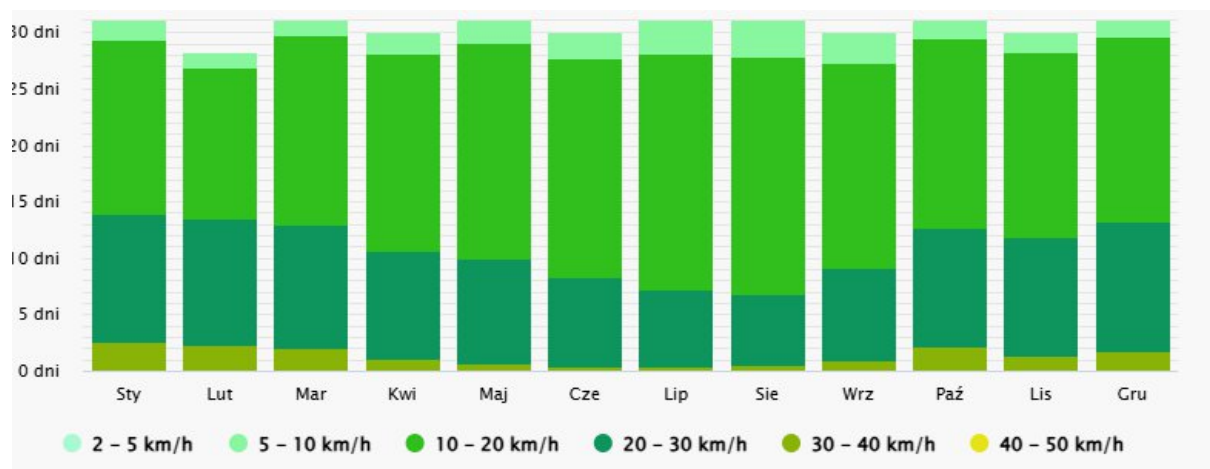
Wykres temperatury maksymalnej dla gminy Wieliczki pokazuje liczbę dni w miesiącu, gdy temperatura osiągnęła określoną wartość.

Ilość opadów atmosferycznych



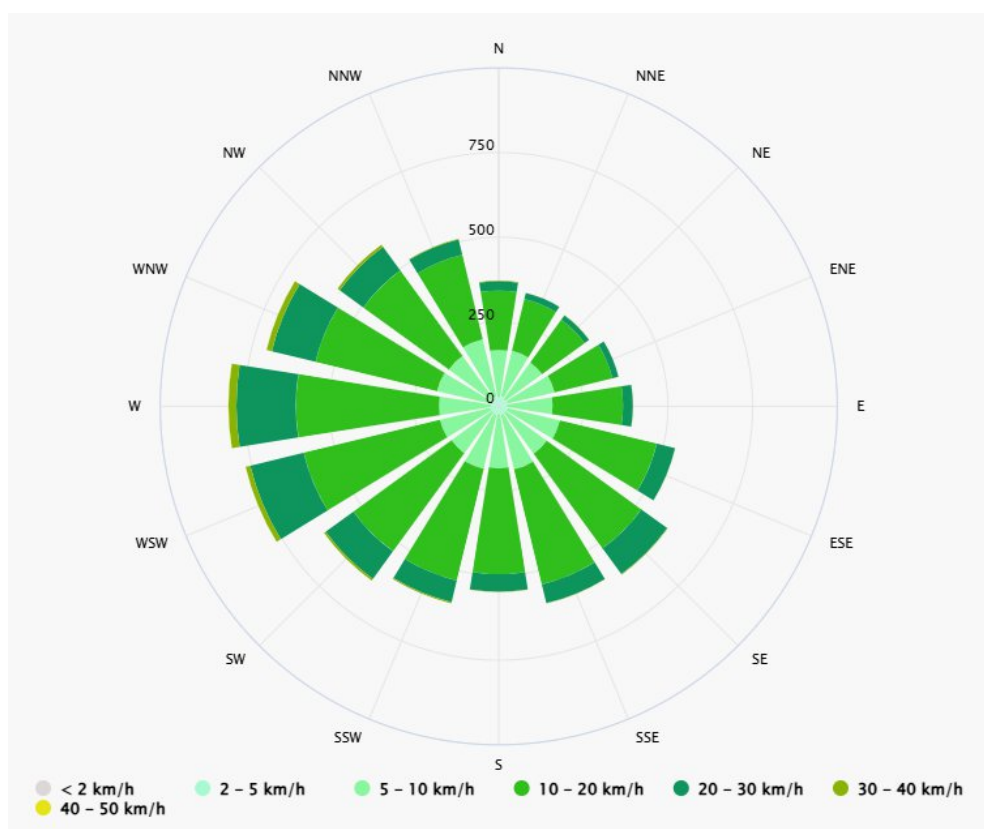
Wykres opadów dla gminy Wieliczki pokazuje liczbę dni w miesiącu, gdy opady osiągnęły określoną wartość. W klimatach tropikalnym i monsunowym, ilość ta może być zaniżona.

Prędkość wiatru

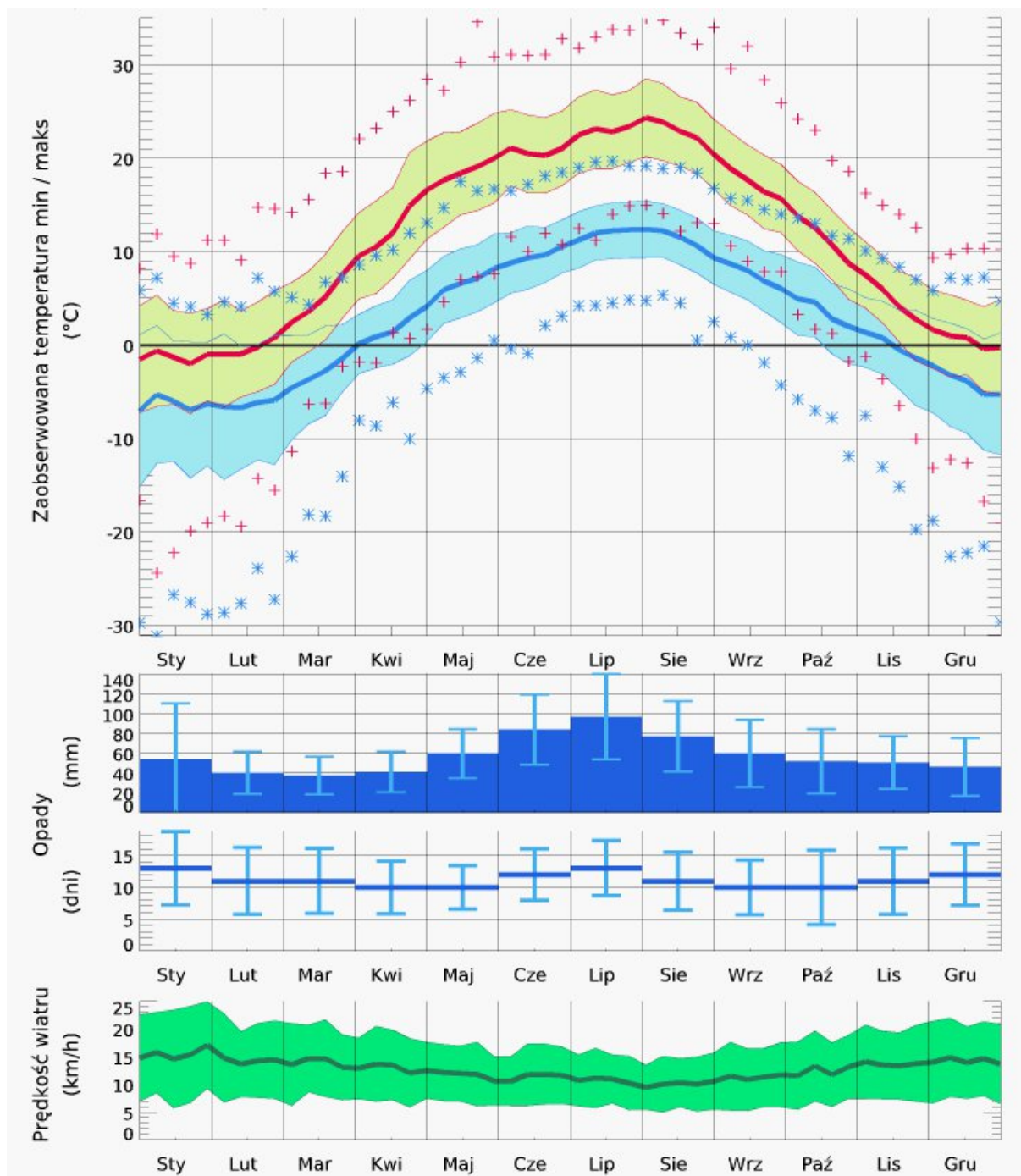


Wykres dla Gminy Wieliczki pokazuje liczbę dni w miesiącu, gdy wiatr osiąga określoną prędkość.

Róża wiatrów



Róża wiatrów dla Gminy Wieliczki pokazuje liczbę godzin w ciągu roku, gdy wiatr wieje w wskazanym kierunku. Przykład SW: wiatr wieje z południowego zachodu (SW) na północny-wschód (NE).



2.2.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy niektórych substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe oraz Rozporządzenie je zmieniające (Dz. U. z 2021 r. poz. 845). W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃). W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tab. 1 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (µg/m ³)	Dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenki siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszany PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020r.)	-
Pył zawieszany PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tab. 2 Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	25 dni
	Okres wegetacji (1 V-31 VII)	18 000 µg/m ³	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tab. 3 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	Okres wegetacyjny (1V-31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tab. 4 Poziomy alarmowe

Substancje	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	150

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tab. 5 Poziomy informowania społeczeństwa

Substancje	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM 10 i PM 2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM 10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM 2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)**, w tym benzo(a)piren - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.

- Tlenki siarki - najczęściej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel - związki kadmu, rtęci, ołowiu i niklu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- Arsen - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 μm , czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie rakotwórcze i teratogenne.
- Tlenek węgla - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobiną, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- Ozon - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i nie metanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza,

Na terenie Gminy Wieliczki zanieczyszczenia pochodzą głównie z emisji energetycznych z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość budynków w gminie ogrzewana jest paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem. Emisja ze źródeł mobilnych na terenie gminy ma obecnie znaczenie drugorzędne. Liczba pojazdów silnikowych korzystających z dróg na terenie gminy Wieliczki jest stosunkowo mała.



Rys. 2 Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na terenie dróg wojewódzkich i krajowych w otoczeniu gminy Wieliczki

Źródło: GDDKiA Generalny Pomiar Ruchu 2020-2021

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązują następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie wydzielono 3 strefy: strefę warmińsko-mazurską tworzy cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji olsztyńskiej i miasta Elbląg.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Tab. 6 Wyniki klasyfikacji strefy warmińsko-mazurskiej w latach 2019-2023 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia

rok	SO ₂	NO ₂	PM 10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ -Poziom docelowy	O ₃ -Poziom celu długoterminowego	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}	PM _{2,5} II Fazy
2019	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A	A
2020	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A	A
2021	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A	A
2022	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A	-
2023	A	A	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A	-

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego; D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocen rocznych jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2019, 2020, 2021, 2022, 2023. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 r.

Tab. 7 Wyniki klasyfikacji stref w latach 2019-2023 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

Rok	SO ₂	NO ₂	O ₃ -Poziom docelowy	O ₃ -Poziom celu długoterminowego
2019	A	A	A	D1
2020	A	A	A	D2
2021	A	A	A	D2
2022	A	A	A	D2
2023	A	A	A	D2

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D2- powyżej poziomu celu długoterminowego; D1 -strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego; Opracowanie własne na podstawie: Ocen rocznych jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2019, 2020, 2021, 2022, 2023. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 r.

Z przeprowadzanych ocen w latach 2019-2023 jakości powietrza, na terenie województwa jak i gminy wynika, że:

- stężenie zanieczyszczeń takich jak dwutlenek, siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów, kadm, nikiel, arsen nie zostało przekroczone (kryterium ochrona zdrowia);
- stężenia benzo(a)pirenu w analizowanym okresie zostały przekroczone (kryterium ochrony zdrowia);
- stężenia pyłu PM₁₀ w analizowanym okresie zostały przekroczone w 2014 i 2015 r. (kryterium ochrony zdrowia);

- stężenia tlenków azotu oraz dwutlenku siarki i ozonu nie zostały przekroczone (kryterium ochrona roślin);
- stężenia poziomu celu długoterminowego (do 2020) dla ozonu dla kryterium ochrony zdrowia zostało przekroczone natomiast dla kryterium ochrony roślin od 2017 r. nie zostało przekroczone.

2.2.5. Zmiany Klimatu

Zapobieganie coraz bardziej odczuwalnym zmianom klimatycznym jest jednym z najważniejszych problemów z jakim boryka się współcześnie świat. Odbijają się negatywnie nie tylko na środowisku, ale także na społeczeństwo. Zmiany klimatu w sposób bezpośredni i pośredni dotyczą niemal wszystkich gałęzi gospodarki. Stanowi niemal nieodłączny element każdej dyskusji politycznej.

Ziemi klimat zmieniał się wielokrotnie. Planeta często miała do czynienia czy to ze zlodowaceniami, czy okresami wyższych temperatur. Wraz z rozwojem cywilizacji, człowiek miał coraz większy wpływ na ziemski ekosystem. Zgodnie z piątym raportem Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu IPCC5 – “Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability” – średnia temperatura naszej planety wzrasta, a trend ten utrzymywany jest od co najmniej początku XX w. Między rokiem 1901, a 2012 – średnia temperatura Ziemi wzrosła o około 0,89°C. Do obszarów, które zaliczyły największe ocieplenie, należy: wschodnia Europa, zachodnia Afryka, środkowa i północna Azja, wschodnia część Ameryki Południowej oraz północna część Ameryki Północnej. Każda kolejno zmierzona dekada cechuje się wzrostem średniej temperatury, w stosunku do poprzedniej.

Szacuje się, że tendencja wzrostu średniej temperatury powietrza nadal będzie trwać. W odniesieniu do okresu 1986-2005 opracowano dwa scenariusze:

– optymistyczny scenariusz (RCP 2.6) w połowie XXI w. (tj. lata 2046-2065) nastąpi wzrost temperatury o około +0,19°C do +4,08°C, a pod koniec XXI w. (tj. lata 2081-2100) wzrost temperatury o około +0,06 do +3,85°C,

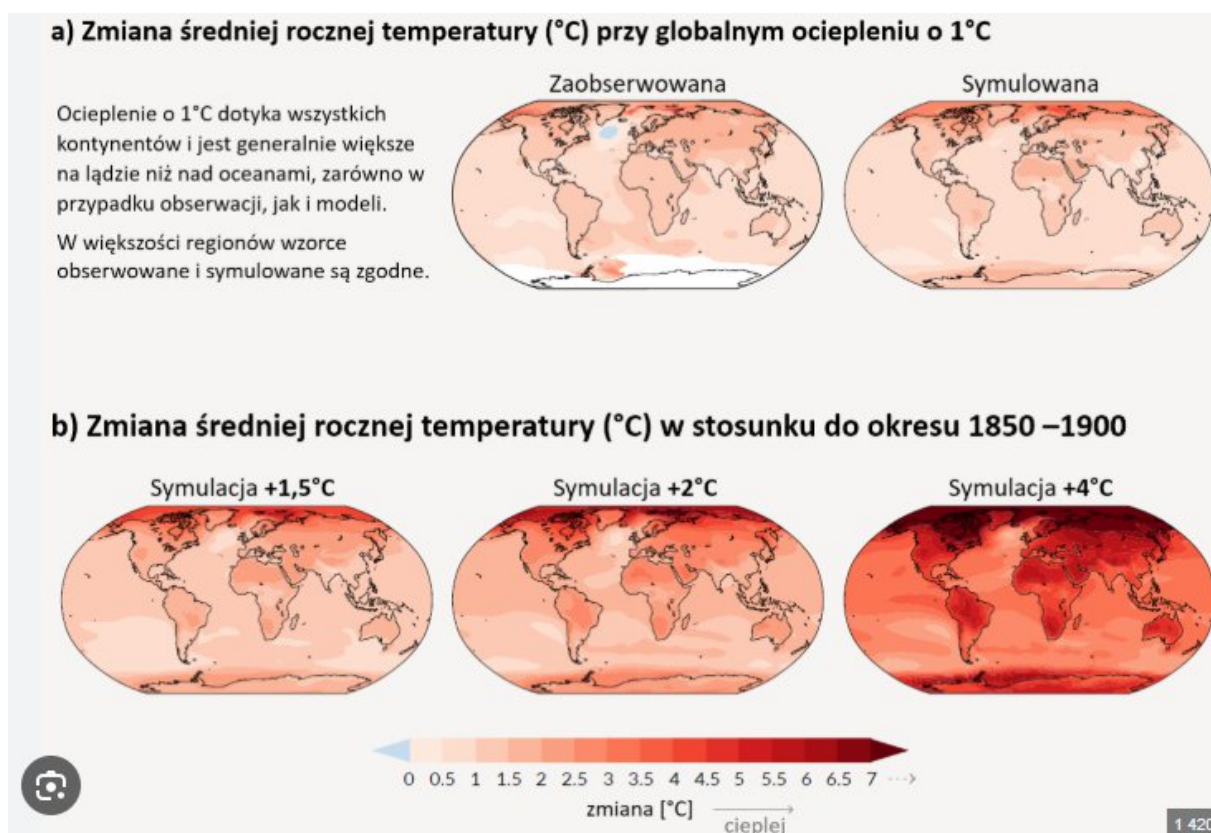
– pesymistyczny scenariusz (RCP 8.5) w połowie XXI w. (tj. lata 2046-2065) nastąpi wzrost temperatury o około +0,7°C do +7,04°C, a pod koniec XXI w. (tj. lata 2081-2100) wzrost temperatury o około +1,38°C do +11,71°C.

Najbardziej narażona na wzrost średniej temperatury powietrza będzie półkula północna, a szczególnie obszary polarne i Arktyka. Aby osiągnąć założenia optymistycznego scenariusza należałoby zmniejszyć światową emisję gazów cieplarnianych o około 10% na dekadę. W przypadku braku inicjatywy państw do obniżenia tej emisji, prawdopodobieństwo spełnienia się pesymistycznego scenariusza wyniosłoby aż 50%.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w Raporcie Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu IPCC5 – Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability, należą m.in.:

- 1) Przez ostatnie trzydzieści lat Arktyczna czapa lodowa zmniejszała się w tempie około 3,8% na dziesięciolecie. Topnienie arktycznego lodu spowodowało wzrost poziomu mórz i oceanów o 19 cm. Ponadto wody oceanów zwiększają swoją objętość dzięki wzrostowi temperatury na skutek nagrzewania. Tempo tego wzrostu nieustannie przyspiesza. Szacuje się, że do 2100 r. globalny poziom mórz i oceanów podniesie się o około 26-81 cm.
- 2) Na początku drugiej połowy XX w. zaczęto zauważać, że wzrasta częstotliwość występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze, powodzie, trąby powietrzne czy fale upałów. Nie przewiduje się ustabilizowania tego procederu, a wręcz przeciwnie – szacuje się, że będą jeszcze bardziej nieprzewidywalne i o większej sile.
- 3) Wartości stężenia w atmosferze gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, tlenki azotu, czy metan, stale rosną. Ich udział w atmosferze ziemskiej jest najwyższy niż kiedykolwiek w ciągu ostatnich 800 tysięcy lat. Wskutek ich obecności obserwuje się zmiany w całym systemie klimatycznym. Stężenie CO₂ jest o około 40% większe w stosunku do czasów rewolucji przemysłowej.
- 4) Bez zdecydowanych i odpowiedzialnych działań ze strony ludzkości, zatrzymanie wzrostu temperatury Ziemi poniżej 2°C będzie trudne do wykonania.

Rys. 1 Obserwowane zmiany średniej temperatury



Potwierdzeniem rozwoju zdarzeń związanych ze zmianami klimatu na terenie Polski są pomiary instrumentalne oraz przeprowadzone obserwacje. Pozwoliły one stwierdzić i jednoznacznie wskazać, że ostatnie 20-lecie XX wieku oraz pierwsza dekada XXI wieku należy zaliczyć do najcieplejszych w historii.

- w każdej z pór roku, zaobserwowany zostaje wzrost temperatury powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, latem nieco słabszy),
- stabilnością wykazują się opady, których mierzona ilość nie odstępuje od danych historycznych; cechowały je za to brak równowagi oraz zmienność; zauważona została mniejsza ilość opadów na obszarze NE Polski,
- zmniejszyła się łączna ilość występowania dni mroźnych oraz bardzo mroźnych w ciągu roku; zaobserwowano natomiast tendencję wzrostową związaną z czasem trwania okresów mroźnych,
- lata 90-te XX wieku zapoczątkowały trend coraz częstszego występowania dni, podczas trwania których temperatura powietrza przekraczała lub była równa 30°C,
- wzrost liczby dni z występowaniem nawalnych opadów na znacznym obszarze Polski,
- problem braku opadów atmosferycznych oraz suszy staje się coraz bardziej poważnym dla obszarów Polski na wschód od Wisły,
- późną jesienią oraz zimą obserwowalny jest znaczny udział porywistych wiatrów, których prędkość przekracza 17m/s; latem natomiast mamy do czynienia z systematycznym wzrostem występowania huraganowych wiatrów.

Prognozuje się, że zmiany klimatu będzie miała zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne. Do tych pozytywnych można zaliczyć wydłużenie czasu trwania okresu wegetacyjnego, wydłużenie sezonu turystycznego, a także skrócenie okresu grzewczego. Do najważniejszych z negatywnych aspektów postępujących zmian klimatu należą m. in.: niekorzystne zmiany hydrologiczne, częstsze występowanie drastycznych zjawisk meteorologicznych, wzmożona eutrofizacja wód, wzrost zanieczyszczeń powietrza oraz wzrost zużycia energii elektrycznej w lecie.

Poniżej dokonano porównania obszaru gminy Bobowa z danymi zebranymi dla całego kraju w oparciu o konkretne wskaźniki klimatyczne, na podstawie dokumentu o nazwie „Strategiczny planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” z 2012 roku, wykonanego przez Ministerstwo Środowiska. Odzwierciedlają one opisane powyżej zmiany.

Analiza

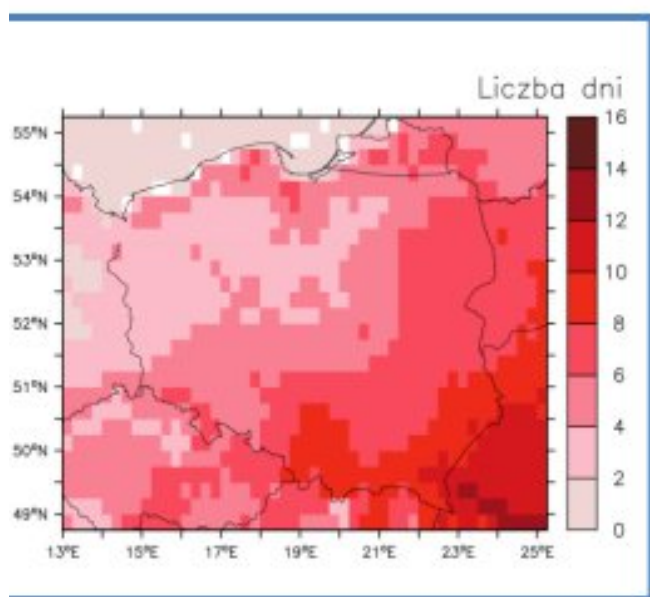
scenariuszów przedstawionych na tle mapy Polski poprawnie ilustruje różnice występujące pomiędzy stanem danego obszaru w okresie referencyjnym 1971-2000 i w okresie 2001-2030.

Pozwoli to na uproszczenie

oceny przewidywanych zmian oraz estetyczne przedstawienie badanych parametrów. Szczególnie przyjrzano się wskaźnikom i wartościom o szczególnym znaczeniu dla gospodarki i poprawnego funkcjonowania kraju.

Na obszarze gminy Bobowa zaobserwowano znaczne odchylenie, w odniesieniu do reszty kraju, jeśli chodzi o liczbę dni z temperaturą maksymalną większą niż 25⁰ C. Wartość ta mieści się w zakresie 8-10 dni więcej w stosunku do okresu referencyjnego.

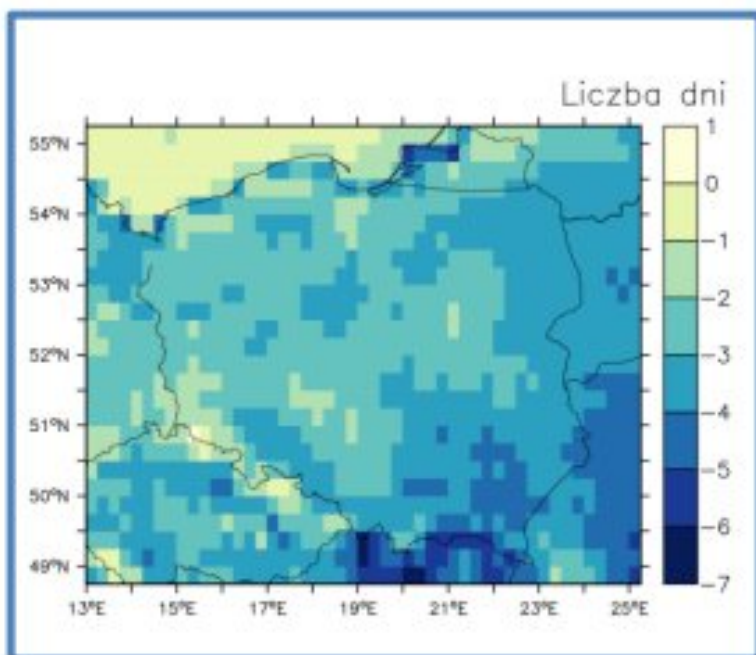
Wykres 13 Przyrost liczby dni z temperaturą maksymalną większą niż 25⁰ C w odniesieniu do okresy referencyjnego



Źródło: Strategiczny Plan Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

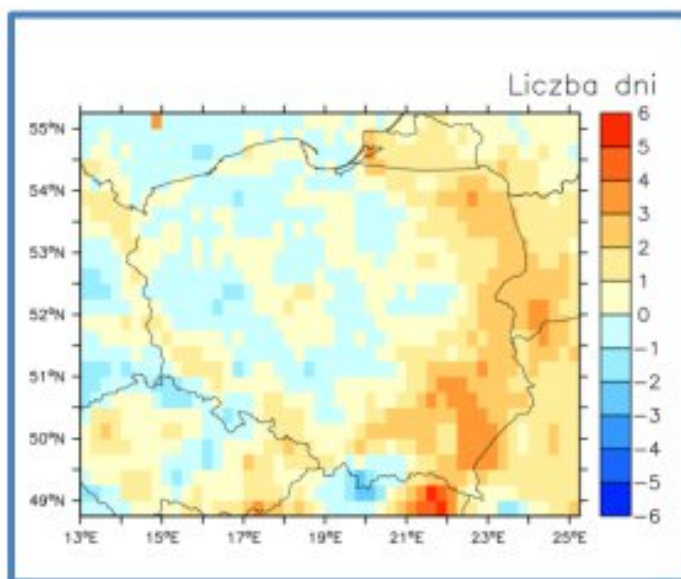
Największe odchylenie od okresu referencyjnego w liczbie dni z maksymalną temperaturą niższą niż -10⁰C również odnoszą się do Polski południowo-wschodniej. W okolicy gminy Wieliczki ilość tych dni zmalała o około 4 w skali roku.

Wykres 14 Spadek liczby dni z temperaturą maksymalną mniejszą niż -10°C w odniesieniu do okresu referencyjnego.

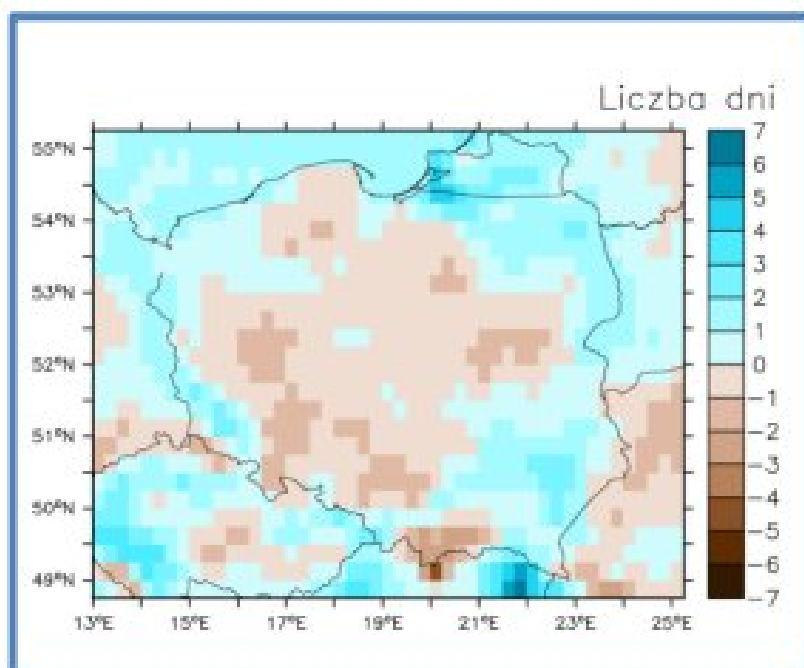


Na wschodnich terenach Polski zaobserwowano wzrost długości okresów suchych. Obszar gminy Wieliczki zanotował wydłużenie tych okresów o 2-3 dni w odniesieniu do okresu referencyjnego.

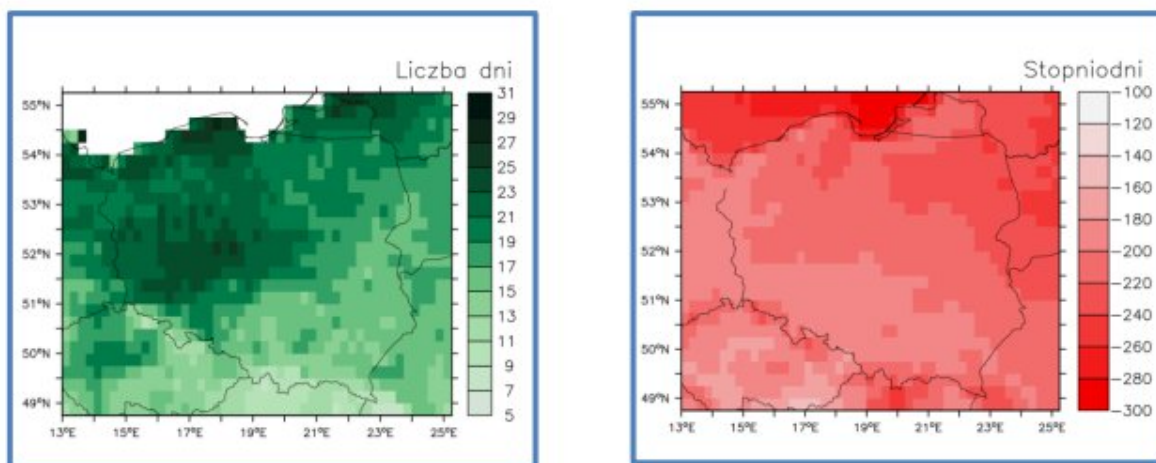
Wykres 15 Długość okresów suchych (opad $< 1\text{mm/d}$)



Wykres 16 Długość okresów mokrych (>10mm/d)



Wykres nr 17 Różnica długości okresu wegetacyjnego (dla progu 5⁰ C)



Źródło: Strategiczny Plan Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020r. z perspektywą do roku 2030

2.2.6. Przyroda ożywiona

Teren gminy Wieliczki leży na pograniczu Pojezierza Ełckiego i Pojezierza Zachodniosuwalskiego, co wpływa na dużą różnorodność środowisk przyrodniczych – od lasów, przez łąki, aż po torfowiska i doliny rzeczne.

Na terenie gminy Wieliczki znajdują się jeden duży i zwarty kompleks leśny o powierzchni powyżej 100 ha. Jest to Bór Kleszczowski położony w południowej części gminy. Pozostałe kompleksy leśne to:

- Kompleks leśny pomiędzy m. Wojnasy a Wilkasy zajmujący przede wszystkim podmokłe siedliska,
- Kompleks leśny pomiędzy m. Norki a Olecko Małe zajmujący różnorodne siedliska, ze znacznym udziałem siedlisk wilgotnych w zachodniej części;
- niewielkie kompleksy leśne w północnej części gminy w rejonach m. Markowskie i Krupin o powierzchni około 25 ha każdy.

Na terenie gminy Wieliczki dominują: bór mieszany świeży, las mieszany, las świeży i bór wilgotny. Obecnie lesistość gminy Wieliczki wynosi ok. 22%.

Gatunkami dominującymi w lasach jest sosna zwyczajna, świerk pospolity, brzoza brodawkowata, dąb szypułkowy, olsza czarna.

W runie leśnym: borówki, paprocie, konwalie majowe, mchy, wrzose.

Na obszarach użytkowanych rolniczo występują bogate łąki kwietne: jaskry, koniczyna, mniszek lekarski, firletka poszarpana, krwawnik pospolity. Łąki są ważnym siedliskiem dla zapylaczy (pszczoły, trzmiele). W dolinach rzek Lega, Rospuda i ich dopływów rozwijają się rośliny szuwarowe: trzcina pospolita, pałka wodna, tatarak, turzyce, sitowie. Torfowiska i mokradła (np. w okolicy wsi Bartki, Szeszki) to siedliska m.in. rosiczki okrągłolistnej, bagna zwyczajnego, welnianki i skrzypu błotnego. Można spotkać gatunki objęte ochroną: rosiczka okrągłolistna, lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, widłaki, żurawina błotna.

Zróznicowanie siedlisk (lasy, rzeki, jeziora, łąki) sprzyja dużemu bogactwu gatunkowemu zwierząt.

Na terenie Gminy Wieliczki występują takie zwierzęta jak: jeleń szlachetny, sarna europejska, dzik, lis, zając szarak, borsuk, kuna leśna. bóbr europejski (w dolinach rzecznych), wydra europejska (w Lega i Rospuda). Możliwe jest występowanie: wilka

(sporadycznie), jenota, łasicy. Ptaki które występują najczęściej to sójka, dzięcioł duży i czarny, sikory, drozd, myszółow, czapla siwa, kaczka krzyżówka, łyska, perkoz, czasem zimorodek. błotniak stawowy, jastrząb gołębiarz, sowa uszata, bocian biały (częsty), derkacz, żuraw.

Plazy i gady jakie występują na terenie Gminy Wieliczki możemy wyszczególnić:

- Plazy: żaba trawna, ropucha szara, kumak nizinny, traszka zwyczajna.
- Gady: jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny, padalec.

Owady jakie występują na terenie Gminy Wieliczki możemy wyszczególnić:

W gminie występuje wiele gatunków owadów zapylających, szczególnie na terenach łąkowych i leśnych:

- pszczoły miodne i dzikie,
- trzmiele, motyle (np. rusalki, paź królowej),
- chrząszcze, ważki (szczególnie nad rzekami i jeziorami).

2.2.7. Prawne formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z póź. zm.), formami ochrony przyrody są: parki narodowe; rezerваты przyrody; parki krajobrazowe; obszary chronionego krajobrazu; obszary Natura 2000; pomniki przyrody; stanowiska dokumentacyjne; użytki ekologiczne; zespoły przyrodniczo-krajobrazowe; ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Wieliczki takimi formami ochrony przyrody są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich
- pomniki przyrody

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

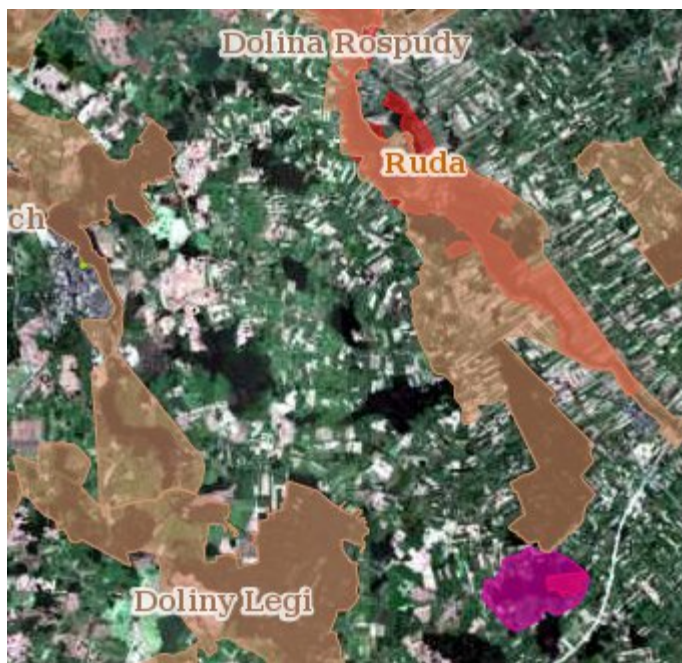
Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt. Na terenie Gminy Wieliczki nie ma obszarów Natura 2000.

Na terenie Gminy Wieliczki zlokalizowane są 2 obszary chronionego krajobrazu:

OChK Doliny Legi - ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Legi (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3106); łączna powierzchnia obszaru wynosi 8 579,8 ha; na terenie powiatu położony jest fragment obszaru – w gminach Wieliczki i Olecko;

OChK Jezior Oleckich – obszar powołany Rozporządzeniem Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2621); obszar w całości położony na terenie powiatu oleckiego (na terenie gmin: Olecko, Kowale Oleckie, Świątajno, Wieliczki); powierzchnia obszaru sięga 10 521,3 ha;



Rys. 3 Obszary chronione na terenie gminy Wieliczki

źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>

Na Obszarach Chronionego Krajobrazu obowiązują następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 59 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;

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu; 5)

wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybna;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnoblotnych;

8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybnej.

Zakazy, o których mowa w punktach 3 i 4 nie dotyczą:

1) złóż kopalin udokumentowanych przez Skarb Państwa do dnia wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, których dokumentacje zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej;

2) złóż kopalin udokumentowanych na potrzeby lokalne o powierzchni do 2 ha i wydobywaniu nie przekraczającym 20 000 m³/rok na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia wejścia w życie cytowanego rozporządzenia.

Zakaz, o którym mowa w punkcie 8 nie dotyczy: 1)

obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin oraz uzupełnień zabudowy mieszkaniowej i usługowej, pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczanej linii zabudowy od brzegów zgodnie z linią występującą na działkach przyległych;

2) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolniczego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od linii brzegu;

3) wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu

do wód publicznych – w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani;

4) ustaleń obowiązujących w dniu wejścia w życie cytowanego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz sporządzanych projektów planów, w stosunku do których zawiadomiono o terminie wyłożenia tych planów do publicznego wglądu, ale postępowanie nie zostało zakończone przed dniem wejścia w życie cytowanego rozporządzenia.

Na terenie Gminy Wieliczki znajdują się pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa i grupy drzew. Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl).

Na terenie Gminy Wieliczki pomnikami przyrody ustanowiono następujące obiekty:

- Modrzew europejski (*larix decidua*) (obwód 246 cm, wysokość 39 m, lokalizacja: Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Kłosowo Oddz. 110c, Dz.Urz.Woj.Warm.-Maz. z 9.11.2015 r. poz.4020)

- Modrzew europejski (*larix decidua*) (obwód 244 cm, wysokość 39 m, lokalizacja: Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Kłosowo Oddz. 110h, Dz.Urz.Woj.Warm.-Maz. z 9.11.2015 r. poz.4020)

- Dąb szypułkowy (*quercus robur*) (obwód 316 cm, wysokość 27 m, lokalizacja: Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Kłosowo Oddz. 114c, Dz.Urz.Woj.Warm.- Maz. z 9.11.2015 r. poz.4020)

- Modrzew europejski (*larix decidua*) – grupa 4 drzew (obwód 271, 246, 235, 249 cm, wysokość 39 m, lokalizacja: Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Kłosowo Oddz. 109a, uroczysko Cimochoy, oddział graniczy z gruntami wsi Wasilówka; grupa modrzewi rozproszona w drzewostanie świerkowym Dz.Urz.Woj.Warm.-Maz. z 9.11.2015 r. poz.4020)

- Aleja: wierzba biała (*salix alba*) -16 szt., obwód 180-320 cm, wysokość 20-28 m, lokalizacja: Nadleśnictwo Olecko, Leśnictwo Kłosowo Oddz. 117n, uroczysko Markowskie, 600 m od szosy Olecko- Krupin, Dz.Urz.Woj.Warm.- Maz. z 9.11.2015 r. poz.4020)

2.2.8. Wody

W dniu 01.01.2020 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako

majątkiem Skarbu Państwa. Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne obejmujące teren Gminy Wieliczki:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Białymstoku,
- Zarząd Zlewni w Augustowie,

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodno-prawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Wody Powierzchniowe

Ramowa Dyrektywa Wodna, tj. dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, definiuje wodę w następujący sposób: „woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzictwem, które musi być chronione, bronię i traktowane jako takie”.

Gospodarowanie wodami powinno się więc sprowadzać do zapewnienia utrzymania lub osiągnięcia dobrego stanu wód, zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. W tym celu konieczne jest podejmowanie działań, zmierzających do ograniczenia lub wyeliminowania skutków oddziaływania różnego rodzaju presji.

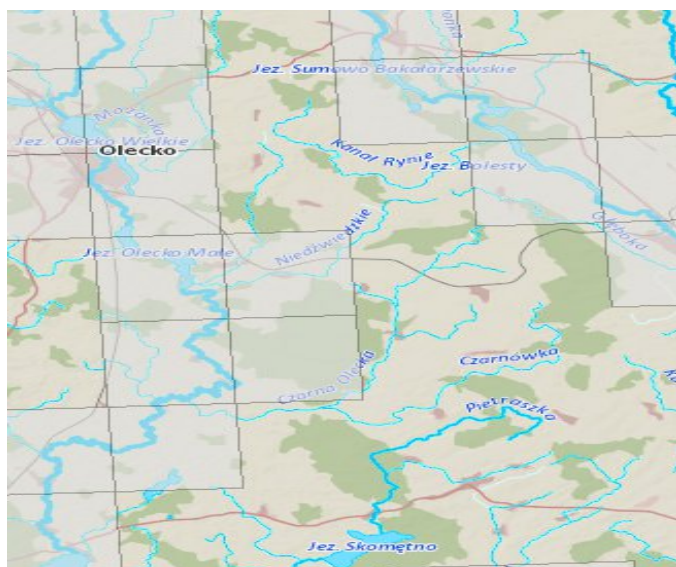
Pod względem hydrograficznym cały obszar gminy Wieliczki należy do dorzecza Wisły i należy do zlewni dwóch prawobrzeżnych dopływów Biebrzy: Legi i Rospudy. Dział wodny powierzchniowy IV rzędu pomiędzy zlewniami Legi i Rospudy, przebiega w północnej części gminy. Obszar gminy odwadniany jest przez dwie rzeki. Lega wraz z lewobrzeżnymi dopływami (Kanał Wieliczki i Kanał Niedźwiedzki, rzeka Czarna) odwadnia część zachodnią obszaru, natomiast Rospuda wraz z Kanałem Rynie – część wschodnią. Obydwie rzeki mają podobny, dosyć znaczny spadek, są płytkie i wąskie (do 10 m). Największym ciekim na terenie gminy jest rzeka Lega, wchodząca w skład dorzecza Biebrzy. Przepływa

ona przez jezioro Olecko Wielkie i Oleckie Małe i kieruje się ku południowi. Rzeką Lega w południowej części gminy łączy się z ciekim Czarna. Doliny obydwu rzek są miejscami bardzo wąskie, ograniczone grzbietami sąsiadującej wysoczyzny, miejscami zaś przechodzą w rozległe, silnie podmokłe obniżenia.

Lega płynie doliną wykorzystującą obniżenia wytopiskowe i doliny wód roztopowych, wcięta w wysoczyznę polodowcową, niekiedy meandrując wśród bagien i torfowisk. Czarna, lewobrzeżny dopływ Legi, wypływa z rozległych, pokrytych torfowiskami obszarów wytopiskowych.

Wraz z bezimiennymi ciekami odwadnia tę część gminy. W terenach zlewni Rospudy, sieć hydrograficzna jest słabo rozwinięta i w znacznej mierze są to obszary bezodpływowe. Sieć hydrograficzną na badanym terenie dopełniają liczne podmokłe obniżenia terenu, wypełnione torfowiskami oraz jezioro Oleckie Małe położone poza terenem gminy, będące jeziorem granicznym. Wszystkie płynące przez teren gminy ciekі mają bardzo małe spadki, część z nich płynie w bardzo wąskich dolinach przypominających przełomy. Koryta rzeczne są słabo wcięte w podłoże, a wahania wodostanów w ciągu roku są niewielkie.

Wody powierzchniowe gromadzone są również w okresie roztopów wiosennych lub dużych opadów atmosferycznych w licznych zagłębieniach bezodpływowych, odwadnianych przez krótkie ciekі bez nazwy.



Rys. 3 Jednolite części wód powierzchniowych

Teren Gminy Wieliczki położony jest w zasięgu 6 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, wymienionych w tabeli poniżej.

Tab. 11 Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Wieliczki

Lp	JCWP (kod)	Typ abiotyczny	Długość (km)
1.	Kanał Wieliczki (RW200018262615349)	18-potok nizinny żwirowy	21,48
2.	Czarna (RW2000182626169)	18-potok nizinny żwirowy	37,84
3.	Jegrznia (Lega) od wypływu z jez. Olecko Małe do wpływu do jez. Selmęt Wielki (RW2000202626199)	20- rzeka nizinna żwirowa	32,67
4.	Kanał Rynie (RW2000182622372)	18-potok nizinny żwirowy	15,31
5.	Dopływ spod Zatyk (RW200018262618)	18-potok nizinny żwirowy	7,50
6.	Jegrznia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wypływu z jez. Olecko Małe (RW20002526261539)	25-ciek łączący jeziora	12,45

Źródło: dane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej

Rozporządzenie 88/2018 z dnia 03 stycznia 2018r. zmieniające Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

1. RW200018262618 dopływ spod Zatyk stan zły, niezagrożona, osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. 2. RW2000182626169 Czarna stan zły, niezagrożona, osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. 3. RW2000202626199 Jegrznia (Lega) od wypływu z jez. Olecko Małe do wpływu do jez. Selmęt Wielki stan zły, niezagrożona, osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

4. RW20002526261539 Jegrznia (Lega) od wpływu do jez. Olecko Wielkie do wypływu z jez. Olecko Małe stan zły, zagrożona, osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód derogacja wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w

czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.

5. RW200018262615349 Kanał Wieliczki stan zły, zagrożona, osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód – derogacja, wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.

6. RW2000182622372 Kanał Rynie stan dobry, niezagrożona, utrzymanie obecnego stanu ekologicznego wód.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP. W 2017 r. monitoring wód powierzchniowych zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie nie obejmował wód na terenie gminy Wieliczki, jednak obejmował JCWP bezpośrednio sąsiadujące z gminy

- badana była jakość wód Jeziora Olecko Małe – stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany,
- badana była jakość wód Jegrznia (Lega) na stanowisku Skowronki (pomiędzy jeziorami Olecko Wielkie i Olecko Małe)
- stan / potencjał ekologiczny – umiarkowany,

W 2016 r. określono stan wód :

- badana była jakość wód Jegrznia (Lega) na stanowisku Skowronki (pomiędzy jeziorami Olecko Wielkie i Olecko Małe) - stan / potencjał ekologiczny – dobry,
- badana była jakość wód Jegrznia (Lega) na stanowisku Sędki (pomiędzy jeziorami Olecko Małe i Selmet Wielki- stan/ potencjał ekologiczny- dobry,

Skala porównawcza oceny stanu/ potencjału ekologicznego jest następująca: bardzo dobry-dobry- umiarkowany- słaby-zły

Wody Podziemne

W obrębie gminy wyznaczono jednolitą część wód podziemnych: JCWPd 32 (obszar dorzecza Wisły) (PLGW200032).

JCWPd składa się z czterech pięter wodonośnych. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Poza drenażem rzeczonym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną, strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Elku, Wissy, Sidry i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy. Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej. Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu licznie jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudno przepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej.

Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeżnej. Podstawowym i praktycznie jedynym zbiornikiem wód podziemnych użytkowych są utwory czwartorzędowe o miąższości 150-250m. Wodonośiec tworzą piaski żwiry wodnolodowcowe związane z kolejnymi zlodowaceniami.

Wg regionalnego podziału wód podziemnych Polski Paczyńskiego gmina Wieliczki należy do Regionu Mazurskiego. Główny użytkowy poziom wodonośny znajduje się w utworach czwartorzędowych, którego podłożem są utwory trzeciorzędowe. Nie ma on charakteru ciągłego pod względem głębokości. Utworami wodonośnymi, tworzącymi układ o zróżnicowanej genezie i rozprzestrzenieniu są piaski sandrowe, doliny kopalne i rynnowe oraz poziomy międzymorenowe różnego wieku.

Można wyróżnić kilka poziomów wodonośnych:

- przypowierzchniowy;
- międzymorenowy;
- spagowy.

Poziom przypowierzchniowy tworzą piaski i żwiry pradoliny Biebrzy, sandry, doliny rzeczne i rynnowe. Woda w tych utworach przeważnie posiada swobodne zwierciadło na głębokości 2-10m. W dolinie rynnowej Legi stwierdzono utwory piaszczyste wodonośne o miąższości 20-50m. Poziomy międzymorenowe są głównym poziomem użytkowym. Stanowią go piaski i żwiry związane ze stadiami zlodowacenia środkowopolskiego. Poziom miejscami składa się z 2-3 warstw, są to głównie osady glacyfluwalne i doliny kopalne. Międzymorenowa warstwa wodonośna występuje szeroką strefą obejmującą dolinę rzeki Legi.

2.2.8. Demografia

Na terenie Gminy Wieliczki w 2021r. było 3197 osób (dane GUS , rok 2020-2021). Z roku na rok można zaobserwować proces spadku liczby mieszkańców. Struktura wiekowa na terenie Gminy Wieliczki przedstawia się następująco:

- **0-14 lat:** 16,1% mieszkańców
 - kobiety: 16,3%;
 - mężczyźni: 16,0%
- **15-64 lata:** (wiek produkcyjny): 68,4% mieszkańców
 - kobiety: 65,7 %;
 - mężczyźni: 71,0 %
- **65 lat i więcej:** 15,4% mieszkańców
 - kobiety: 18,1 %;
 - mężczyźni: 13,0 %

1. **Młodzi (0-14 lat-16%)-** typowy poziom dla obszarów wiejskich: wystarczająco dzieci, by wspierać edukację, ale niżej niż w większych miastach.

2. Osoby w wieku produkcyjnym (-68%)- solidna podstawa aktywności zawodowej, szczególnie przewaga mężczyzn nad kobietami.

3. Seniorzy (65+)- 15% - niższy udział niż w niektórych starzejących się regionach, ale wciąż zauważalny.

Piramida wieku jest umiarkowanie zrównoważona, choć daje symptomy starzenia, widoczne przy wzroście odsetka seniorów. Relatywnie niski udział najmłodszych może sygnalizować przyszłe wyzwania przy utrzymaniu mieszkańców i zasobów.

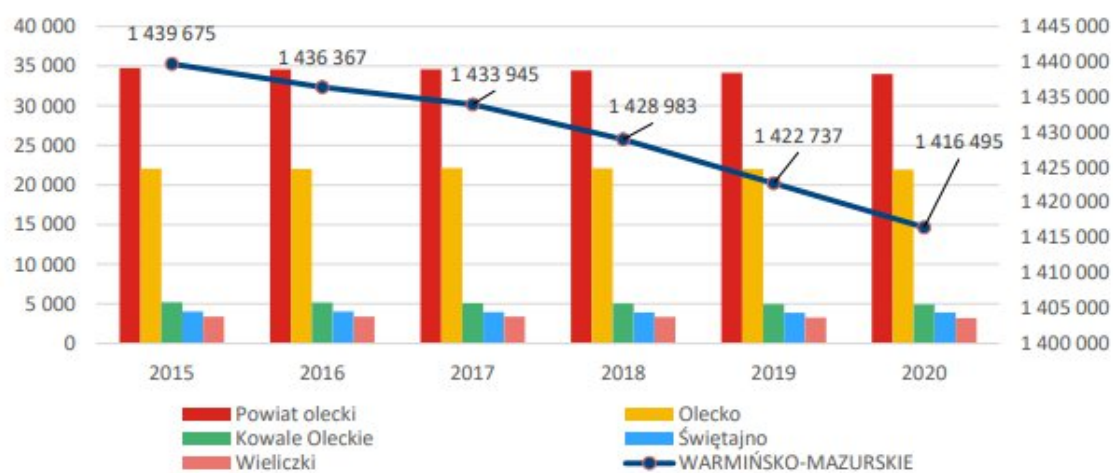
Na podstawie typowej struktury wiejskich gmin w Polsce można oszacować rozkład mieszkańców w 5-letnich przedziałach. To przybliżenie, ale daje lepszy pogląd demograficzny.

Grupa wiekowa	% populacji
0-4	4%
5-9	5%

10-14	7%
15-19	7%
20-24	8%
25-29	8%
30-34	9%
35-39	10%
40-44	10%
45-49	10%
50-54	9%
55-59	8%
60-64	7%
65-69	6%
70-74	4%
75-79	3%
80+	3%

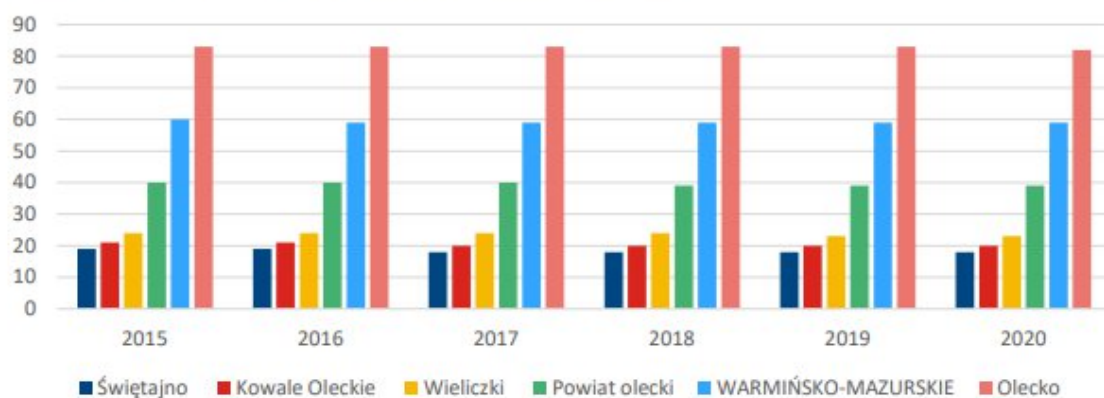
Źródło: opracowanie własne

Liczba ludności ogółem w gminach powiatu oleckiego i województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2020

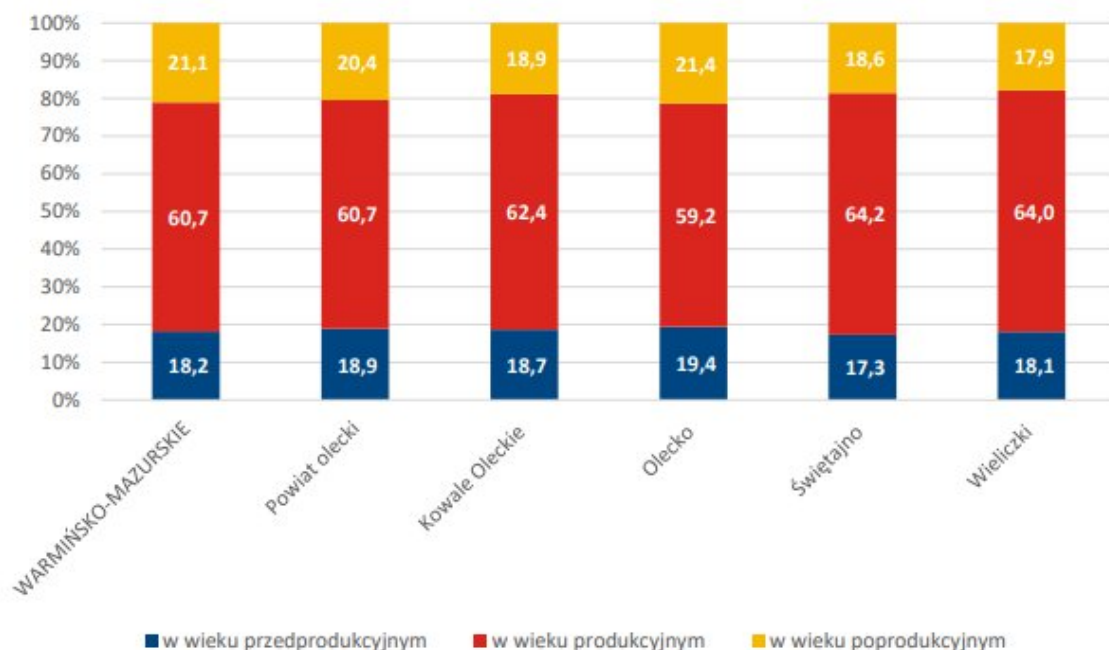


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 2 Gęstość zaludnienia na km² powierzchni na terenie gmin powiatu oleckiego i województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2020



Wykres 5 Udział ludności w poszczególnych ekonomicznych grupach wiekowych na terenie gmin powiatu oleckiego i województwa warmińsko-mazurskiego w 2020 roku



2.2.10. Gospodarka mieszkaniowa

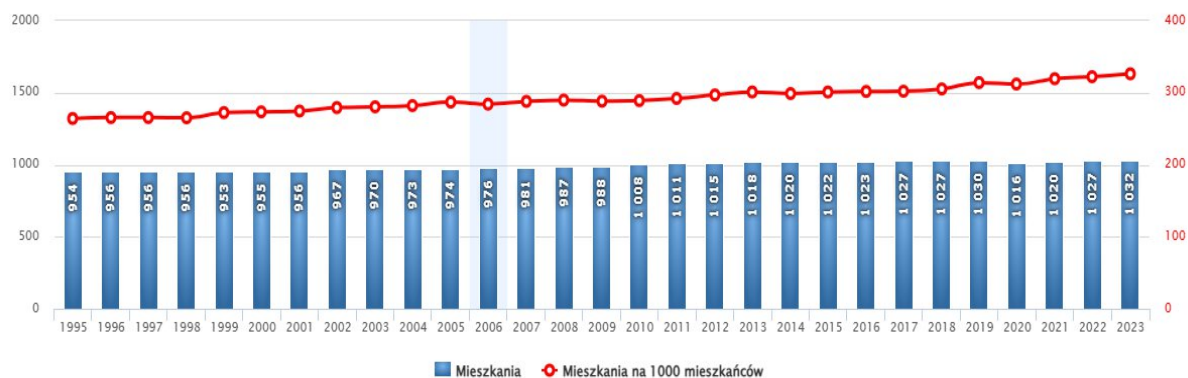
Struktura budowlana na terenie gminy Wieliczki składa się z (zob. tabela poniżej):

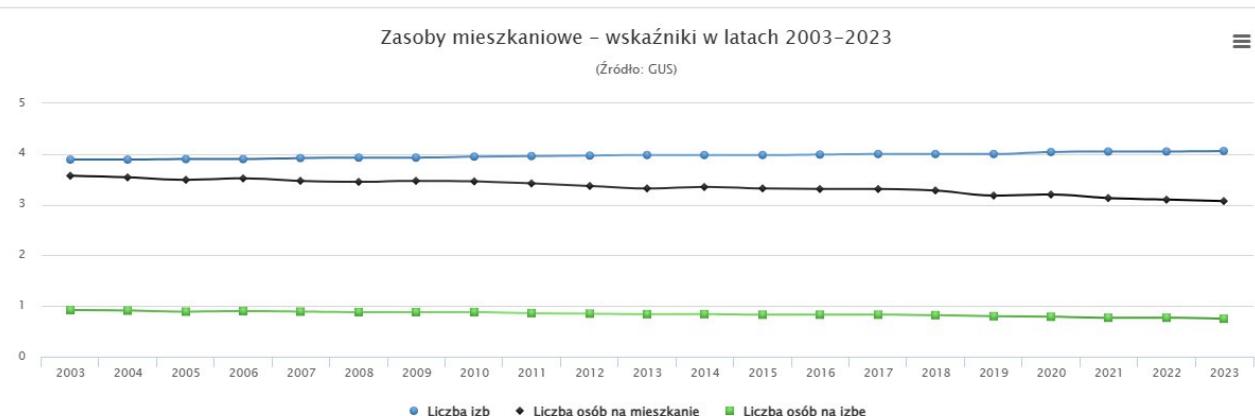
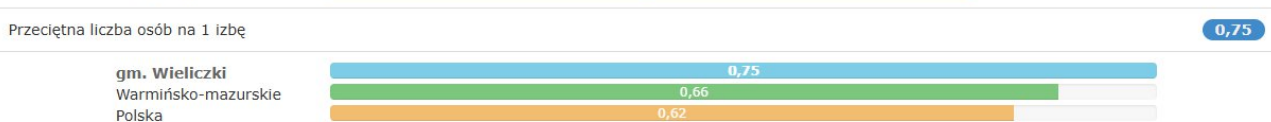
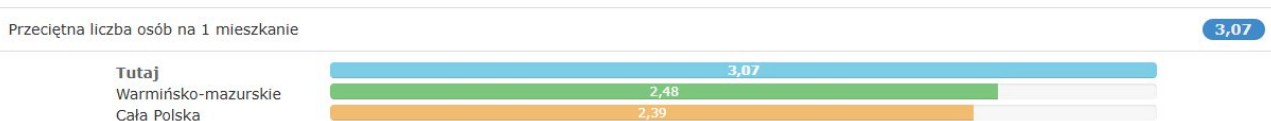
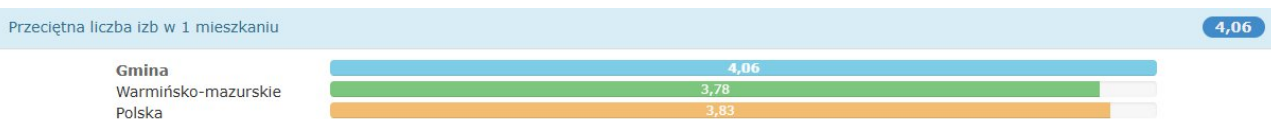
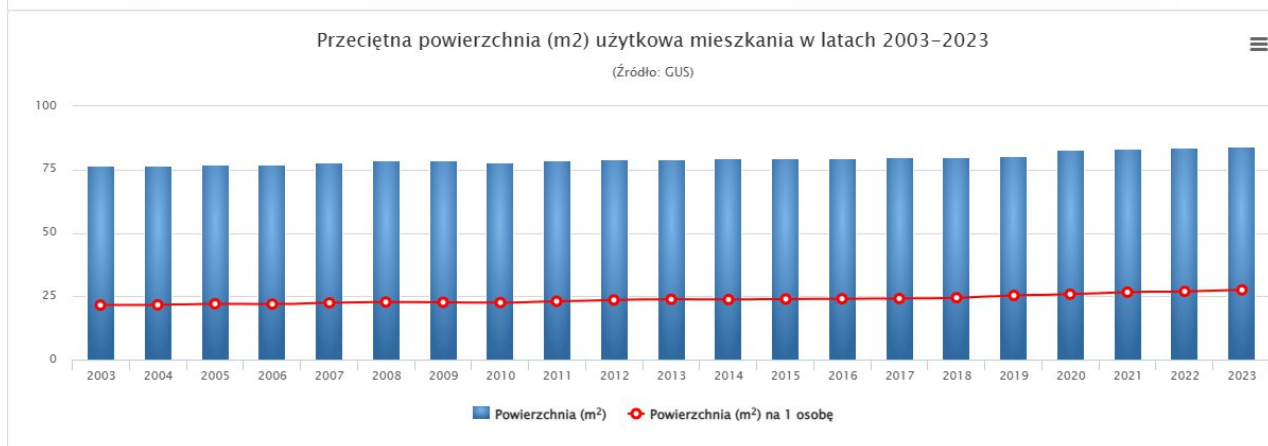
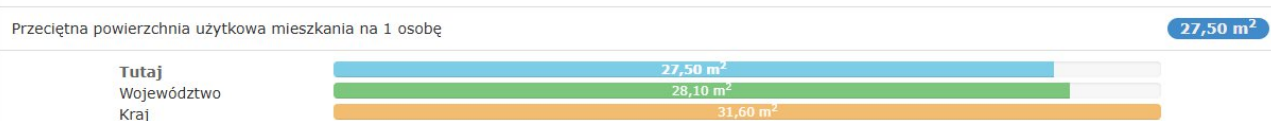
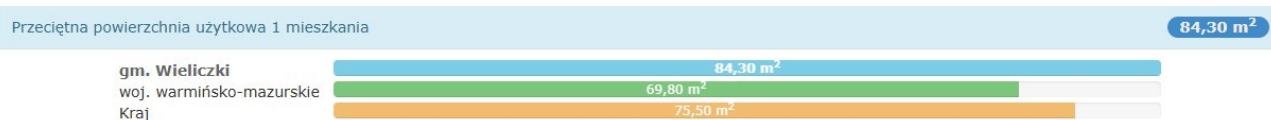
- budynków mieszkalnych jednorodzinnych,
- budynków mieszkalnych wielorodzinnych,
- budynków, w których prowadzona jest działalność gospodarcza,
- innych budynków, w tym budynków gospodarczych,
- zabudowań rolniczych,
- budowli.

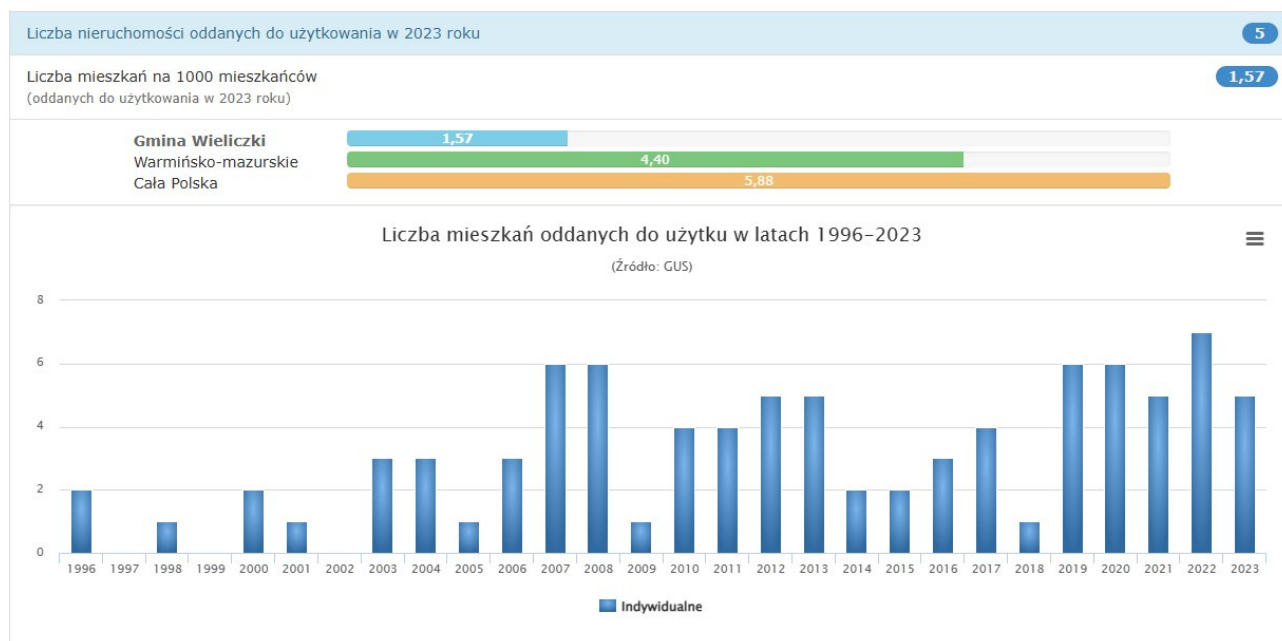
Całkowita powierzchnia mieszkalna na terenie gminy Brodnica według danych podatkowych wynosi 207514 m²(zob. tabel poniżej).

Liczba mieszkań w latach 1995–2023

(Źródło: GUS)







2.2.11. Gospodarka odpadami

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Wieliczki przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 poz. 399), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wieliczki.

Do obowiązków Gminy Wieliczki należało:

- opracowanie i wdrożenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym ustalenie wysokości oraz zasad wprowadzenia opłat za gospodarowanie odpadami (opłaty za odpady zmieszane i odpady odebrane selektywne),
- przejęcie od właścicieli nieruchomości zamieszkałych obowiązków dotyczących podpisania umów na odbiór odpadów komunalnych,
- wyłonienie w przetargu przedsiębiorstwa na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia przekazywanych do składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,

- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów.

Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania w roku 2025 odbywały się zgodnie z uchwałą Nr X/167/25 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 18 grudnia 2025 r. w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2023-2028”. Gmina Wieliczki wchodzi w skład Regionu Wschodniego Gospodarki Odpadami. W regionie wyznaczono regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, dla regionu wschodniego jest to RIPOK w Siedliskach koło Elku, który posiada instalacje: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów, kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowisko odpadów. Przekazanie odpadów do RIPOK odbywa się a pośrednictwem stacji przeładunkowej w Olecku.

Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Gminy Wieliczki w okresie od 01.01.2024r. do 31.12.2024r. realizowany był przez firmę MPO Sp. z o.o. w Białymstoku, ul. 27 Lipca 62, 15-950 Białystok. Umowa zawarta została na okres 1 roku, tj. 01.01.2024r.-31.12.2024r.

W Urzędzie Gminy w Wieliczkach na dzień 31 grudnia 2024r. złożonych było 907 deklaracji.

Zgodnie ze sprawozdaniami składanymi do urzędu przez podmiot zajmujący się odbiorem odpadów komunalnych z terenu Gminy Wieliczki w 2024r. zebrano 608,08 Mg (ton) odpadów komunalnych.

Tab. 6 Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Wieliczki w 2024r.

Rodzaj odpadów	Kod odpadów	Ilość zebranych odpadów w 2024r. (Mg)
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	35,66
Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	354,46
Inne nie wymienione frakcje zbierane selektywnie	20 01 99	87,14

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Wieliczki za 2024r.

Odpady komunalne zebrane selektywnie i wysegregowane z frakcji suchej w ciągu 2024r. przedstawia poniższa tabela:

Tab. 7 Odpady komunalne zebrane selektywnie i wysegregowane z frakcji suchej

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość
1.	Papier i tektura	13,74
2.	Szkło	51,80
3.	Tworzywo sztuczne	65,28
4.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	5,52
5.	Wielkogabarytowe	23,20
6.	Ulegające biodegradacji	35,66

Źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Wieliczki za 2024r.

Pozostałe odpady komunalne można oddawać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Olecku ul. Kościuszki 35. Na terenie Gminy Wieliczki nie ma czynnego składowiska odpadów komunalnych.

Do PSZOK w Olecku można przekazać:

– odpady wielkogabarytowe, meble, komody, krzesła, materace, szafy, dywany, wykładziny, łóżka, wersalki, elementy mebli, drzwi, wózki dziecięce, zabawki oraz sprzęt elektroniczny i elektryczny itp.

–
baterie, akumulatory, żarówki, odpady niebezpieczne, gruz budowlany, papa, zużyte opony samochodowe.

Przeterminowane leki należy wrzucać do specjalnego pojemnika na przeterminowane leki w aptecę.

Średnia ilość odpadów komunalnych na mieszkańca gminy Wieliczki wg sprawozdań podmiotów odbierających odpady w 2023r. wynosi 174 kg.

Dane nt. osiągniętego poziomu recyklingu, ponownego użycia i odzysku innymi metodami, Gmina Wieliczki posiada z opracowanej przez Związek Międzygminny „Gospodarka Komunalna” w Ełku analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi. Wg tej analizy, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2023 r. w Gminie Wieliczki wyniósł 39,28 %.

Na stronie internetowej Urzędu Gminy w Wieliczkach udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adres i

godziny otwarcia PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i segregowanych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów. W związku ze zmianą ustawy o czystości i porządku na terenie gminy z dniem 1 stycznia 2020r. również na terenie Gminy Wieliczki zmienią się zasady gospodarki odpadami. Właściciele nieruchomości będą zobowiązani do zbierania w sposób selektywny w pojemnikach lub workach odpadów powstających na terenie nieruchomości wg zasad określonych w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Wieliczki. Właściciel nieruchomości zobowiązany będzie do selektywnego zbierania i przekazywania jednostce wywozowej następujących rodzajów odpadów komunalnych:

1) papier, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury – gromadzonych w workach lub pojemnikach koloru niebieskiego oznaczonych napisem „Papier”;

2) szkło, w tym odpady opakowaniowe ze szkła z wyłączeniem opakowań po środkach ochrony roślin, środkach medycznych i truciznach - gromadzonych w workach lub pojemnikach koloru zielonego oznaczonych napisem „Szkło”;

3) metale i tworzywa sztuczne, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe - gromadzonych w workach lub pojemnikach koloru żółtego oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;

4) odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów (tzw. odpady „bio”) - gromadzonych w workach lub pojemnikach koloru brązowego oznaczonych napisem „Bio”;

5) popiół - gromadzony w workach lub pojemnikach koloru szarego oznaczonych napisem „Popiół”.

Odpady pozostałe po segregacji (zmieszane), których nie możemy zakwalifikować do wyżej wymienionych frakcji gromadzimy w pojemnikach (workach) koloru czarnego z napisem „Zmieszane”.

Zebrane selektywnie odpady wymienione wyżej, jak również odpady niebezpieczne, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, wykładziny, dywany, tekstylia i odzież, zużyte opony, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki i opakowania po lekach, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki, żarówki, świetlówki, lampy LED, odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone, odpady budowlane i rozbiórkowe powstałe w wyniku prowadzonego remontu, który nie wymagał zgłoszenia lub pozwolenia na budowę, pojemniki opróżnione i zawierające: chemikalia, farby, oleje i lakiery w oryginalnych opakowaniach można dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Olecku.

W miejscowości Niedźwiedzkie zlokalizowane jest zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Powierzchnia składowiska odpadów zajmuje około 1,1 ha. Składowisko zostało zamknięte z dniem 31.12.2009r., a z dniem 10.10.2012 r. zakończono proces rekultywacji, proces rekultywacji został zrealizowany w 2012 r. przez Związek Międzygminny „Gospodarka Komunalna” po uzyskaniu dofinansowania z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie na przedsięwzięcie pod nazwą „Rekultywacja składowisk odpadów na terenie Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna”.

2.2.12. Infrastruktura techniczna

Elektroenergetyka

Gmina Wieliczki jest w całości zelektryfikowana. Na obszarze Gminy Wieliczki głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są linie elektroenergetyczne. Obszar gminy pokryty jest siecią SN i NN oraz dwutorową napowietrzną linią elektroenergetyczną najwyższych napięć 400 kV Ełk granica RP usytuowaną w sposób mało kolizyjny, nie stwarzający zagrożenia

Zaopatrzenie w gaz

Sieć przesyłowa gazu ziemnego w Polsce to sieć gazociągów wysokiego ciśnienia będących własnością Krajowego Operatora Przesyłowego GAZ-SYSTEM S.A. oraz G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.

Na terenie gminy znajdują się sieci gazowe średniego ciśnienia oraz stacja gazowa, której operatorem jest Oddział w Bygdoszczy.



Na terenie Gminy Wieliczki znajduje się stacja gazowa która mieści się w Wieliczkach – teren po byłym korcie tenisowym przy Szkole Podstawowej w Wieliczkach. Przepustowość tej stacji wynosi $100\text{m}^3/\text{godz}$.

Gazociągiem w Wieliczkach płynie gaz ziemny wysokometanowy – typ E. Szczegółowy przebieg sieci gazowej można podglądać na Geoportalu Powiatu Oleckiego: GEOPORTAL2. Na dzień sporządzenia projektu założeń jest 15 odbiorców sieci gazowej. Na terenie Gminy Wieliczki nie ma stacji systemowej. Istnieje jedynie stacja gazowa redukcyjno-pomiarowa. Dostawą gazu jest PGNiG OD- dostawca gazu LNG. Średnie ciśnienie gazociągu to 1530m.

W planach na najbliższe lata jest rozbudowa sieci gazowej uzależniona jest od ekonomicznej opłacalności inwestycji oraz od podpisanych umów z Klientami.



Źródło: opracowanie PGNiG OD

System ciepłowniczy

Mieszkańcy gminy Wieliczki korzystają z indywidualnych źródeł grzewczych, ponieważ gmina nie posiada scentralizowanej gospodarki ciepłej. Większe obiekty usługowe czy zakłady przemysłowe posiadają własne kotłownie. W nowych budynkach mieszkańcy, decydują się głównie na ogrzewanie gazowe.

Zaopatrzenie w wodę

Gmina Wieliczki zaopatrywana jest w wodę z 3 komunalnych ujęć na terenie gminy. Zaopatrzeniem mieszkańców w wodę zajmuje się Gmina Wieliczki pełniąc rolę przedsiębiorstwa w myśl ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Gminną sieć wodociągową na obszarze Gminy Wieliczki zasilają komunalne ujęcia wody w Krupinie, Kleszczewie i Niedźwiedzkich z przepompownią wody w Cimochach. Sieć wodociągowa jest dobrze rozwinięta i obejmuje wszelkie usługi oraz większość mieszkańców gminy Wieliczki.

Według stanu na 31.12.2024r. sieć wodociągowa wynosiła 114,10 km oraz 835 szt. przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych. Z sieci wodociągowej korzysta niemal cała ludność gminy. W roku 2024 oceny jakości wody były pozytywne co oznacza, że woda spełniała wymogi. W incydentalnie występujących przypadkach przekroczenia dopuszczalnych wartości podejmowano skuteczne działania mające na celu przywrócenie normatywnej jakości dostarczanej wody.

Tab. 13 Ocena sieci wodociągowych w 2024

Nazwa wodociągu	Produkcja wody w m ³ /d	Sposób uzdatniania	Nazwa miejscowości zaopatrywanych w wodę z danego wodociągu (lub obiektu publicznego gdy jest to wodociąg indywidualny)	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę (stałych mieszkańców)	Przekroczenie wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody (nazwa parametrów i wartości (średnia/maksymalna)	Czas trwania przekroczenia w dniach (w roku 2024)	Informacja o prowadzonych postępowaniach administracyjnych	Działania naprawcze prowadzone przez przedsię. W-k	Przydatność wody do spożycia (stan na koniec roku sprawozdawczego)- przydatna do spożycia / warunkowo przydatna/brak przydatności/ odstępstwo	Zgłoszone reakcje niepożądane związane ze spożyciem wody na danym obszarze
Niedźwiedzkie	366	odmanganianie, odżelazianie, napowietrzanie	Niedźwiedzkie, Wieliczki, Wilkasy, Sobole, Olecko Małe, Nowy Młyn, Cimochy, Cimoszki, Szeszki, Starosty	1974	Brak	0	0	0	Przydatna do spożycia	brak
Kleszczewo	65,7	odmanganianie, odżelazianie, napowietrzanie	Kleszczewo, Nory, Gąsiorórkow, Gąsiorowo, Jelitki, Guty, Puchówka	576	mangan- 56 µg/l żelazo- 238 µg/l	13	0	Płukanie filtrów	Przydatna do spożycia	brak
Krupin	106	odmanganianie, odżelazianie, napowietrzanie	Krupin, Markowskie, Nowe Raczki, Godziejewo, Krzyżewko, Urbanki, Wojnasy, Wilkasy Kolonie, Rynie	505	Brak	0	0	0	Przydatna do spożycia	brak

Źródło: PSSE w Olecku

Gospodarka ściekowa

Gmina Wieliczki jedynie w niewielkim stopniu objęta jest zbiorową kanalizacją sanitarną. Na terenie gminy znajduje się 3 lokalne oczyszczalnie ścieków obsługujące budynki zamieszkania zbiorowego. Pozostałe budynki korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych.

Na terenie gminy funkcjonują trzy lokalne oczyszczalnie, obsługujące zabudowę mieszkaniową wielorodzinną:

- 1) w Wieliczkach, obsługująca 6 bloków, zamieszkałych przez 192 osoby.
- 2) w Norach, obsługująca 4 bloki, zamieszkałe przez 140 osób.
- 3) w Gąsiorówku, obsługująca 5 bloków, zamieszkałych przez 68 osób.

Wszystkie oczyszczalnie są oczyszczalniami biologicznymi, łączna przepustowość oczyszczalni wynosi 89 m³/dobę, wielkość oczyszczalni wynosi 629 RLM.

Sieć kanalizacyjna

Według danych GUS stan na 31.12.2024 r. odsetek mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej wyniósł 18,4%.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej opisywanej jednostki wynosi ok. 500 m. W roku 2024 ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną wyniosła 10,424 m³.

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Gminy w Wieliczkach stan na 31.12.2024r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 391 zbiorników bezodpływowych oraz 354 przydomowych oczyszczalni ścieków. Objętość nieczystości ciekłych ogółem wywiezionych do oczyszczalni ścieków lub stacji zlewnych- w ciągu roku 2024 wyniosła 11.630 m³.

2.3. Główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu- analiza zjawisk

Zmiany klimatu są obecnie jednym z największych wyzwań cywilizacyjnych. Powodują zagrożenia humanitarne, ekonomiczne i ekologiczne. Przewiduje się, że w latach 2030-2050 w skali świata zmiany klimatu będą przyczyną ok 250 000 zgonów rocznie (niedożywienie, choroby, stres cieplny). Koszty spowodowanych szkód zdrowotnych szacuje się na 2-4 miliardów ISD rocznie do roku 2030r. Do kosztów tych należy doliczyć między innymi sektory takie jak rolnictwo, gospodarka wodna i urządzenia sanitarne. Szkody wybranych zjawisk ekstremalnych w Polsce wyniosły:

- powódź w 2010r.- ogółem 12 mld zł;
- podtopienia 2014r.- szkody w miastach 3,5 mln zł;
- susza 2015r.- szkody w rolnictwie 550 mln zł.

Ponieważ miasta koncentrują największą liczbę ludności, zabudowy i infrastruktury są szczególnie narażone na zmianę klimatu. W Polsce ponad 60% ludności kraju żyje w miastach. W ujęciu generalnym najważniejszymi zagrożeniami dla „naszej” części Europy są:

- wzrost ekstremów temperaturowych,
- spadek letniej precypitacji;
- wzrost temperatury wody,
- zwiększone ryzyko pożarów lasów;
- spadek wartości ekonomicznej drzew.

2.3.1. Identyfikacja zagrożeń wynikających ze zmian klimatu

Warmińsko-Mazurskie to województwo o dużym udziale terenów rolniczych, leśnych i wodnych. Klimat umiarkowany przejściowy staje się coraz bardziej niestabilny z uwagi na:

- wzrost średniej rocznej temperatury,
- spadek liczby dni z pokrywą śnieżną,
- wzrost liczby ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- przesuwanie się pór roku (np. wcześniejsze wiosny, suche lata).

Dla województwa Warmińsko-Mazurskiego rekomendowane są następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- **Zarządzanie zasobami wodnymi**

- Wzmacnianie retencji wodnej w krajobrazie (np. tworzenie i odtwarzanie zbiorników wodnych, mokradeł).
- Modernizacja systemów melioracyjnych i przeciwpowodziowych.
- Promowanie oszczędności i racjonalnego gospodarowania wodą w rolnictwie i przemyśle.

- **Rolnictwo i leśnictwo**

- Wprowadzanie upraw odpornych na suszę i zmienne warunki klimatyczne.
- Rozwój agrotechniki ograniczającej erozję gleby i zwiększającej jej retencję.
- Adaptacyjne zarządzanie lasami, m.in. zróżnicowanie gatunkowe i ochrona przed szkodnikami.

- **Ochrona bioróżnorodności**

- Tworzenie i utrzymanie korytarzy ekologicznych.
- Rewitalizacja siedlisk naturalnych.
- Monitorowanie i ochrona gatunków zagrożonych.

- **Infrastruktura i planowanie przestrzenne**

- Uwzględnianie ryzyka klimatycznego w planach zagospodarowania przestrzennego.
- Modernizacja infrastruktury miejskiej pod kątem ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. upały, powódzie).
- Promowanie zielonej infrastruktury miejskiej (parki, zielone dachy).

- **Edukacja i świadomość społeczna**

- Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat zmian klimatu i możliwości adaptacji.
- Wsparcie dla lokalnych inicjatyw i programów adaptacyjnych.

- **Wsparcie finansowe i prawne**

- Pozyskiwanie środków na działania adaptacyjne.
- Wprowadzanie regulacji wspierających adaptację do zmian klimatu.

Tabela 15. Zagrożenia związane ze zmianami klimatu w Polsce

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z TEMEPERATURĄ POWIETRZA
WZROST TEMPERATURY
Trend wzrostowy średniej rocznej temperatury zauważalny jest na obszarach miast oraz w miejscach ograniczonego wpływu antropogenicznego. Ekstremalne temperatury mają niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka. Wraz z falami ciepła zwiększone jest zapotrzebowanie na energię (urządzenia chłodzące) oraz wodę. Dodatkowo wysoka temperatura pogłębia efekt miejskiej wyspy ciepła oraz powoduje spadek jakości powietrza (smog).
FALE UPAŁÓW
Wraz z postępowaniem globalnego ocieplenia będą występowały częstsze fale upałów. Za fale upałów odpowiedzialny jest pas szybkich wiatrów – prąd strumieniowy (jet stream). Od prędkości jet streamu zależy dynamika zmian pogody. Jeżeli różnica mas powietrza zwrotnikowego i arktycznego jest niewielka prąd zwalnia niosąc ze sobą odpowiednio ciepłe powietrze lub chłodniejsze dni z opadami .
FALE MROZÓW
Ekstremalne mrozy stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz powodują straty w gospodarce. Grupą szczególnie narażoną są osoby bezdomne. Silny mróz może doprowadzić do paraliżu życia w mieście i na obszarach wiejskich. Powoduje negatywne konsekwencje w produkcji rolnej, sektorze energetycznym, wodociągowym, komunikacyjnym i przemysłowym. Długo utrzymujący się mróz powodujący zamarzanie rzek i zbiorników wodnych stanowi zagrożenie powodziowe w czasie odwilży.
MIEJSKA WYSPA CIEPŁA (MWC)
MWC to zjawisko występowania wyższych temperatur w centrach miast. Obszary najbardziej zabudowane odznaczają się wyższą temperaturą w porównaniu z obszarami pozamiejskimi. Ciepło magazynowane w budynkach w ciągu dnia jest odprowadzane w nocy do powierzchni czynnej w porze wieczornej, nocnej i porannej. Warunki meteorologiczne, jak fale upałów, brak zachmurzenia i mała prędkość wiatru intensyfikują MWC.

SMOG
Smog zimowy związany jest głównie z występowaniem zanieczyszczeń z indywidualnego lub osiedlowego spalania paliw niskiej jakości w celu ogrzania budynków. Smog letni jest formowany z zanieczyszczeń wtórnych: ozonu i utleniaczy. Ozon w powietrzu atmosferycznym powstaje w reakcjach z udziałem tlenków azotu (NO _x) (zanieczyszczenie komunikacyjne) i promieniowania słonecznego (procesy fotochemiczne).
POŻARY
Zagrożenie pożarowe jest uzależnione od panujących warunków atmosferycznych: temperatury, wilgotności powietrza, opadów atmosferycznych, natężenia promieniowania słonecznego i prędkości wiatru. Warunki atmosferyczne wpływają na podatność zapalenia ściółki leśnej i innych materiałów palnych. W związku z ocieplaniem się klimatu oraz falami upałów wzrasta ilość pożarów w lasach.
ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z OPADAMI
Gospodarka wodna stanowi krytyczny sektor związany ze zmianami klimatu, ponieważ powodzie powodują największe straty ekonomiczne spośród naturalnych zagrożeń występujących w Polsce i Europie. Wyróżnia się powodzie opadowe, roztopowe, zimowe, sztormowe. Największy udział stanowią powodzie opadowe powodowane przez intensywne deszcze nawalne i rozlewne znane również jako powodzie błyskawiczne (flash flood). W miastach istnieje zagrożenie występowania powodzi miejskich spowodowanych między innymi intensywnymi deszczami, dużym udziałem powierzchni uszczelnionej oraz niewydolnością systemów kanalizacyjnych. Obserwuje się zmiany sezonowych sum opadów, z wzrostem sum opadów w zimie i spadkiem – w lecie. Ilość opadów wpływa na wielkość zasobów wodnych.
NIEDOBÓR WODY
Niedobór wody to długoterminowe zaburzenie równowagi między zapotrzebowaniem na wodę a jej zasobami. Zjawisko zdarza się nie tylko na terenach o zmniejszonej zasobności wody, ale także tam, gdzie występuje duże zużycie np. na potrzeby przemysłu. W porównaniu z suszą, na którą główny wpływ mają czynniki klimatyczne, niedobór wód wiąże się z nieodpowiednią gospodarką wodną. Miasta są miejscami szczególnie narażonymi na niedobory wody ze względu na rosnącą konsumpcję i ograniczoną dostępność. Niedobory wody mogą spowodować straty we wszystkich gałęziach gospodarki.
SUSZA
Pojęcie suszy rozumiane jest jako zauważalny brak wody powodujący szkody w środowisku

i gospodarce, a także wyraźną uciążliwość dla ludzi. Rozróżnia się, trzy fazy suszy: suszę meteorologiczną, suszę glebową oraz suszę hydrologiczną. Podstawową przyczyną występowania suszy jest deficyt opadów. Dodatkowo na jej nasilenie mają wpływ wysokie temperatury powietrza oraz wysoki współczynnik ewapotranspiracji.

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z SILNYMI WIATRAMI I BURZAMI

W kraju obserwuje się systematyczny wzrost występowania trąb powietrznych. Zarówno silne wiatry jak i burze stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego. Wichury są największym po powodziach potencjalnym zagrożeniem naturalnym powodującym znaczne straty finansowe. W następnych latach liczba burz połączonych z silnymi wiatrami (w tym z trąbami i tornadami) może wzrosnąć trzykrotnie. Straty finansowe poniesione w wyniku silnych wiatrów liczone są w milionach złotych. Zniszczenia dotyczą głównie zabudowy mieszkaniowej i usługowej, infrastruktury, przemysłu, ale także roślinności, w tym znacznych obszarów lasów.

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z TERENAMI ZIELONYMI

RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Poszczególne gatunki roślin, zwierząt i grzybów wykazują bardzo zróżnicowaną wrażliwość na zmianę klimatu. W większości przypadków jest to wpływ niekorzystny, zdarza się, że wrażliwość oznacza posiadanie cech predestynujących do pozytywnej reakcji na zmiany klimatyczne. Niektóre gatunki nie przetrwają w zmieniających się warunkach ekosystemu, zmieniają fazy rozwoju lub nastąpi inwazja nowych gatunków. Czynniki wrażliwości istotne ze względu na położenie obszarów chronionych na terenach miejskich to: występowanie na niewielkich powierzchniach (niewielka liczba stanowisk), zły stan zachowania siedliska lub gatunku, niewielka zdolność do regeneracji, niewystarczający status ochrony prawnej.

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZESTRZENNYM

POWIERZCHNIA USZCZELNIONA

Procesy urbanizacyjne takie jak rozprzestrzenianie zabudowy i rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej są główną przyczyną uszczelniania terenów miejskich. Niebezpiecznym skutkiem zjawiska jest spadek ewapotranspiracji i zwiększona absorpcja energii słonecznej. Zasklepienie terenów zaburza ekosystem miejski, powoduje szereg niekorzystnych zjawisk, między innymi zanik terenów biologicznie czynnych, zwiększenie spływu powierzchniowego czy zmniejszenie zdolności retencjonowania wody. Czynniki te ograniczają zdolności adaptacyjne miast do zmian klimatu. W konsekwencji nasilają zjawisko miejskiej wyspy ciepła oraz stwarzają zagrożenie lokalnych podtopień.

KANIONY ULICZNE
Zabudowa złożona z pionowych struktur jest charakterystyczna dla każdego miasta. Występuje głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Obecność kanionów osłabia cyrkulację powietrza w konsekwencji utrudniając rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i prowadząc do ich kumulacji na niewielkich obszarach. Główne substancje to: NO₂, NO_x, ale również pyły PM_{2.5} i PM₁₀, Lotne Związki Organiczne (LZO), benzen oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). Kaniony uliczne stanowią zagrożenie dopiero w połączeniu z niekorzystnymi zjawiskami meteorologicznymi (niska prędkość wiatru, niska wysokość warstwy mieszania) w warunkach wzmożonej emisji zanieczyszczeń.
ZAGROŻENIA SPOŁECZNE
DEMOGRAFIA
Grupy szczególnie wrażliwe na choroby klimatozależne to dzieci, osoby starsze, osoby o obniżonej sprawności fizycznej, osoby bezdomne i ubogie. Zmiany klimatu przyczyniają się do wzrostu zachorowalności oraz śmiertelności na choroby: układu krążenia, układu oddechowego (alergie), infekcje (grypa), tropikalne (malaria), zatrucia pokarmowe (salmonella), raka skóry, przenoszone przez owady (borelioza).
SYTUACJA EKONOMICZNA
Niski status społeczno-ekonomiczny jest czynnikiem wpływającym na podatność miasta na zmianę klimatu. Niska świadomość mieszkańców w połączeniu z brakiem zasobów finansowych utrudnia radzenie sobie z zagrożeniami klimatycznymi. Partycypacja społeczna zmniejsza wrażliwość na czynniki zmiany klimatu. Istotne jest zaangażowanie służb mundurowych w zwiększaniu świadomości społecznej.

Źródło: opracowanie własne

2.3.2. Ocena wrażliwości obszarów na zagrożenia zmian klimatu

Określenie stopnia ekspozycji obszaru gminy na dany czynnik klimatyczny

Według definicji Międzynarodowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) ekspozycja to stopień narażenia na znaczne zmiany klimatyczne. W celu określenia stopnia ekspozycji dokonuje się rozpoznania trendów poszczególnych parametrów klimatycznych występujących w regionie Gminy. Hipotetyczne warunki klimatyczne zostały określone w oparciu o literaturę projektu „Klimat” Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Analiza wrażliwości

Sektor zdrowie publiczne

Zmiana klimatu oraz jej pochodne wpływają na zdrowie i życie ludzi. Do grup szczególnie wrażliwych na choroby klimatozależne należą: osoby starsze i dzieci, osoby bezdomne, przewlekłe chore (układ sercowo-naczyniowy, oddechowy, cukrzyca, otyłość), samotne, niepełnosprawne ruchowo, o niskim statusie socjo-ekonomicznym. Wzrost średniej rocznej temperatury powietrza stwarza warunki do rozprzestrzeniania się chorób tropikalnych (malaria), chorób infekcyjnych (grypa) i chorób wektorowych (borelioza).²⁴ Fale upałów wywołują stres termiczny, który zaburza reakcje psychofizjologiczne organizmu (udary).²⁵ Fale mrozów w kontekście społecznym oznaczają stan, kiedy chłód staje się przyczyną śmierci ludzi i powoduje straty społeczne. Miejska wyspa ciepła (MWC), powierzchnia uszczelniona, kaniony uliczne koncentrują zanieczyszczenia powietrza (smog). Konsekwencje nawet krótkotrwałej ekspozycji na zanieczyszczenia powietrza są następujące:

- wpływ na rozwój płodów (obumarcia płodu, przedwczesny poród, obniżenie inteligencji),
- zaostrzenie chorób układu oddechowego (astmy, raka płuc, POChP), częstsze infekcje dróg oddechowych,
- choroby układu sercowo- naczyniowego (niewydolność, zawał, zaburzenia rytmu, niedokrwienność serca, nadciśnienie tętnicze),
- problemy z oddychaniem, podrażnienie oczu, nosa i gardła, kaszel, katar, zapalenie zatok,
- problemy z pamięcią i koncentracją, wyższy poziom niepokoju, stany depresyjne, zmiany anatomiczne w mózgu, przyspieszone starzenie się układu nerwowego, udar mózgu.

Poważnym skutkiem powodzi i podtopień jest narażenie na wystąpienia epidemii związanej z rozprzestrzenianiem się chorób, zanieczyszczeń i chemikaliów. Susza oraz niedobór wody pogarszają warunki sanitarno-higieniczne oraz jakość powietrza nasilając dolegliwości związane z jego zanieczyszczeniem.

Skutkiem ekstremalnych zjawisk pogodowych jest wzrost zaburzeń psychicznych, depresji, załamań nerwowych, silnych stresów. Obciążenia ekonomiczne zwiększają podatność na problemy zdrowotne.

Sektor gospodarka wodna

Wzrost temperatury powietrza, susze (powodujące niżówki) oraz powodzie opadowe wpływają na ekstrema przepływów rzecznych, stany wody w rzekach i jeziorach, stany wód gruntowych – mają więc decydujący wpływ na dostępność wody. Susza obniża poziom wód podziemnych i zmniejsza przepływ wody w rzekach. Niski poziom wód w ciekach wodnych, do których odprowadza się ścieki może spowodować wysokie skażenie środowiska. Ocieplenie temperatury, obniża poziom wód oraz przyspiesza eutrofizację, rozwój glonów i uwalnianie toksycznych gazów ze zbiorników wodnych. Intensywne opady w połączeniu z niewłaściwą gospodarką przestrzenną, niską pojemnością retencyjną sztucznych i naturalnych zbiorników prowadzą do powodzi. Powodzie powodują zniszczenia infrastruktury miejskiej (budynków, dróg, sieci wodociągowo-kanalizacyjnych, energetycznych, ciepłowniczych), degradują środowisko oraz zwiększają prawdopodobieństwo skażenia w wyniku awarii instalacji (np. w oczyszczalni ścieków). Powyższe skutki klimatyczne potęgują zanik terenów wodno- błotnych, zbiorników wodnych i cieków. W wyniku tych procesów w znaczny sposób obniża się bioróżnorodność. Większa liczba opadów zimowych podnosi poziom wód gruntowych wywołując zalewanie piwnic, podmywanie fundamentów, osuwiska. Czynniki te doprowadzają do przeciążania, niewydolności niszczenia systemów wodno-kanalizacyjnych.

Sektor gospodarka

Rolnictwo jest sektorem szczególnie wrażliwym ze względu na bezpośrednią zależność od warunków pogodowych. Jednym z najbardziej niekorzystnych zjawisk klimatycznych jest susza. Susza zwiększa zagrożenie pożarów lasów (skażenia powietrza, uszkodzenia infrastruktury), zwiększa śmiertelność zwierząt przyczyniając się do powstawania ognisk epidemicznych, zwiększa mineralizację materii organicznej, zmniejsza możliwość magazynowania wody, wpływa na wzrost parowania oraz przesusza wierzchnią warstwę gleby. Czynniki te wymuszają konieczność systematycznego nawadniania upraw, co może prowadzić do niedoborów wody. Intensywne ulewy wyjaławiają gleby natomiast zimowe opady powodują zalegania wody na polach (opóźnienie siewów). W związku z ociepleniem obserwuje się zwiększenie populacji oraz pojawienia się nowych gatunków

agrofagów. Turystyka wraz z przedłużeniem się sezonu letniego z gorącym i suchym latem ogólnie zyskuje. Trzeba jednak zaznaczyć, że obok ciepłej pogody występują ekstrema pogodowe (nawalne opady, silne wiatry) zagrażające zdrowiu i życiu. Zjawiska te powodują zniszczenia infrastruktury turystycznej. Zagrożona jest również atrakcyjność obiektów krajoznawczych. Związane z upałami zagrożenie pożarowe wiąże się z zakazem wchodzenia do lasów. Zbiorniki wodne narażone są na wysychanie a zasilanie biogenami sprzyja ich eutrofizacji. W efekcie zbiornik wodny staje się mało atrakcyjnym miejscem wypoczynku. Intensywne opady i wiatry huraganowe ograniczą uprawianie sportów wodnych, powodują powodzie, osuwiska, niszczenie infrastruktury. Czynniki te przekładają się na opłacalność działalności z sektora turystyki. Na intensywność turystyki miejskiej mają wpływ ekstremalne zjawiska pogodowe. Zagospodarowanie przestrzenne do nowych warunków klimatycznych i jego zjawisk pochodnych jest obecnie jednym najważniejszych wyzwań. Miasta zagrożone są bezpośrednio intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła, powodzią miejską oraz suszą (deficyt wody). Czynniki te mają ogromny wpływ na aspekt społeczno-ekonomiczny (zmiany struktury użytkowania przestrzeni, zmiany w rozmieszczeniu ludności) niosą ze sobą wysokie ryzyko konfliktów społecznych (np. przeznaczenie przestrzeni pod działalność gospodarczą). Sektor budownictwo jest zagrożony przede wszystkim przez silne wiatry i burze, które mogą uszkadzać budynki. Ryzyko powodziowe i ryzyko podtopień wywołane intensywnymi opadami wpływa na lokalizację budowli. Pozytywną konsekwencją zmian klimatu jest skrócenie występowania pokrywy śnieżnej – zmniejsza się prawdopodobieństwo uszkodzeń budynków z tego powodu.

Sektor tereny zieleni

Zmiana klimatu może oddziaływać korzystnie na niektóre gatunki lub siedliska, ale większość prognozowanych zjawisk ma charakter negatywny dla bioróżnorodności. Zmiana klimatu wpływa na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Krajobrazy przekształcone przez człowieka (powierzchnie uszczelnione z brakiem elementów przyrodniczych) uniemożliwiają migrację gatunków wywołaną ociepleniem klimatu. Podwyższona temperatura wody sprzyja rozwojowi gatunków typowych dla cieplejszych stref klimatycznych, powoduje wysychanie i zanikanie torfowisk i wilgotnych siedlisk (lasy). Przekształcenie łąk i pastwisk prowadzi do zaniku cennych siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. Czynniki pogodowymi najbardziej zagrażającymi ssakom są długotrwałe upały, intensywne opady oraz

cieple zimy. Fale upałów hamują wzrost drzew leśnych w okresie wegetacyjnym, zwiększają ryzyko pożarowe, zwiększają gradację szkodników. Ulewne deszcze, silne wiatry i burze powodują erozję gleby oraz niszczą siedliska. Mimo, że czynniki klimatyczne wywołują presję na różnorodności biologicznej, tereny zielone odgrywają aktywną rolę w adaptacji i mitygacji skutków klimatycznych (łagodzą ekstrema pogodowe, retencjonują wodę, spowalniają spływ powierzchniowy, obniżają temperaturę, sekwestrują CO₂, ożywiają wymianę powietrza, absorbują zanieczyszczenia powietrza).

2.3.3. Określenie potencjału adaptacyjnego gminy

Zobrazowanie potencjalnego wpływu zmian klimatu na gminę jest procesem skomplikowanym – służą temu powiązane ze sobą wskaźniki (ekspozycja, wrażliwość, potencjał adaptacyjny). Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) definiuje potencjał adaptacyjny jako możliwość lepszego dostosowania się do bodźców klimatycznych i ich skutków. Zależności między skalą wrażliwości a zdolnością adaptacyjną ukazuje poniższa tabela (im większa wrażliwość na czynnik klimatyczny tym mniejszy potencjał adaptacyjny).

Tabela 18. Potencjał adaptacyjny analizowanych sektorów

BADANY SEKTOR	KLASA WRAŻLIWOŚCI	KLASA POTENCJAŁU ADAPTACYJNEGO
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE	wysoka	średnia/niska
TRANSPORT	niska	wysoka
ENERGETYKA	niska	wysoka
GOSPODARKA WODNA	wysoka	niska
GOSPODARKA	wysoka	średnia
TERENY ZIELENI	wysoka	niska

Źródło: opracowanie własne na podstawie: The FUTURE CITIES Adaptation Compass- guidance for developing climate-proof city regions

Oceny potencjału adaptacyjnego dokonuje się analizując możliwość Gminy w kategoriach:

- finansowych: budżet oraz możliwość pozyskiwania środków zewnętrznych;
- instytucjonalnych- plany organizacji funkcjonowania Gminy;
- infrastrukturalnych: środki techniczne służb miejskich;
- społecznych- mieszkańcy, organizacje społeczne.

2.4. Ocena podatności Gminy na zmiany klimatu

Podatność Gminy Wieliczki na zmianę klimatu jest wynikiem analizy wrażliwości i potencjału adaptacyjnego jednostki. Celem etapu oceny podatności jest określenie najbardziej podatnych na czynniki zmian klimatu sektorów oraz określenie stopnia w jakim gmina jest w stanie poradzić sobie z konsekwencjami zmian klimatu. Ponadto ocena pozwoli na wybór zagrożeń, które w kolejnym etapie będą podlegały tzw. analizie ryzyka.

W celu oceny podatności Gminy na zmianę klimatu posłużono się czterostopniową skalą oceny podatności i wyodrębniono XI jednostek terytorialnych, które następnie przeanalizowano w kontekście poszczególnych sektorów.

Tabela 20. Skala podatności

PODATNOŚĆ	OPIS
BRAK (0)	Brak/bardzo niski wpływ zmiany klimatu oraz wysoki potencjał adaptacyjny
NISKA (1)	Niski/średni wpływ zmiany klimatu oraz wysoki/średni potencjał adaptacyjny
ŚREDNIA (2)	Średni/wysoki wpływ zmiany klimatu oraz średni/wysoki potencjał adaptacyjny
WYSOKA (3)	Wysoki wpływ zmiany klimatu oraz niski potencjał adaptacyjny

Źródło: opracowanie własne

Na potrzeby analizy czynników określających stan podatności na zmiany klimatu, do zdiagnozowania przyjęto miejscowości wchodzące w skład gminy, jako jednostki urbanistyczne umożliwiające dokonania porównania wewnątrz gminnego.

W skład gminy Wieliczki wchodzi następujące miejscowości:

- Wieliczki;
- Nowy Młyn;
- Małe Olecko;
- Starosty;
- Norki;

- Nory;
- Bartkowski Dwór;
- Kleszczewo;
- Puchówka;
- Jelitki;
- Guty;
- Gąsiorowo;
- Gąsiorówko;
- Niedźwiedzkie
- Sobole;
- Szeszki;
- Cimochoy;
- Cimoszki;
- Markowskie;
- Krupin;
- Nowe Raczki;
- Godziejewo;
- Urbanki;
- Krzyżewko;
- Wojnasy;

- Rynie.

Zdrowie publiczne

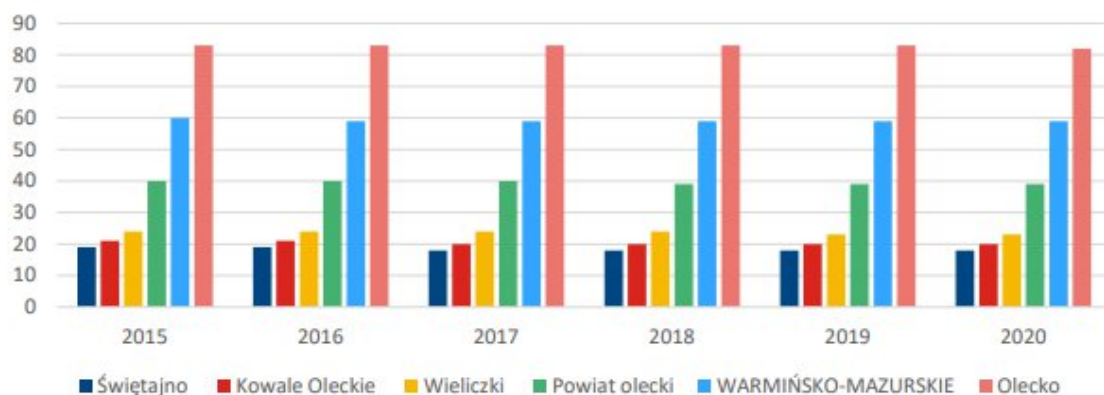
Jednym z istotnych czynników wpływających na sytuację zdrowotną i jakość życia mieszkańców gminy jest dostęp do opieki zdrowotnej. Na terenie gminy Wieliczki opiekę zdrowotną mieszkańcom zapewnia Gminny Ośrodek Zdrowia w Wieliczkach. Podmiot ten zgodnie z danymi sprawozdania z działalności i wykonywania planu finansowego za 2024r., w ubiegłym roku udzielił 11 804 porad lekarskich w ramach podstawowej oraz ambulatoryjnej opieki zdrowotnej oraz 578 porad w zakresie ambulatoryjnych świadczeń specjalistycznych w Poradni ginekologiczno-położniczej. Poradnia ginekologiczno-położnicza realizuje program profilaktyczny wczesnego wykrywania raka szyjki macicy, w ramach którego bezpłatnie wykonuje badania cytologiczne dla kobiet w wieku 25-64 lat raz na 3 lata. O możliwości wykonania badań informuje zarówno lekarz specjalista, pielęgniarki środowiskowe i położna. W 2024r. w ramach tej profilaktyki i diagnostyki wykonano 185 badań cytologicznych.

W Gminnym Ośrodku Zdrowia w Wieliczkach zatrudniony jest lekarz poz., pediatra, internista-kardiolog, specjalista chorób płuc i ginekolog.

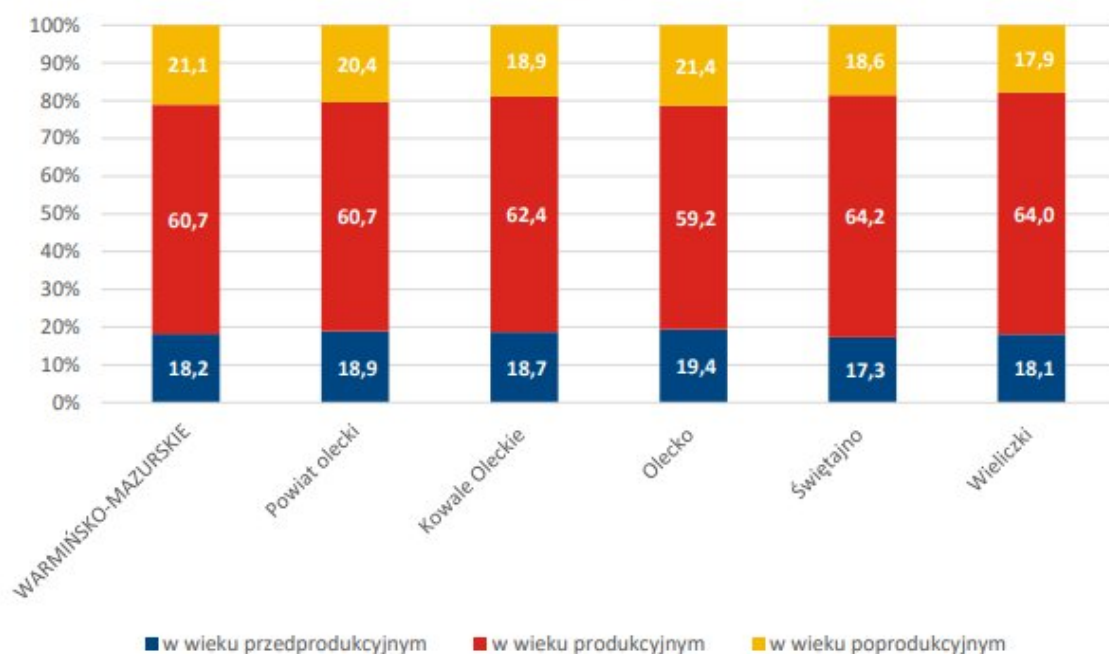
Gmina Wieliczki ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -2,83%. W 2023r. urodziło się 24 dzieci, w tym 10 dziewczynek i 14 chłopców. Średnia waga noworodków to 3375 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,55 i jest nieznacznie mniejszy od średniej dla województwa oraz znacznie większy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju.

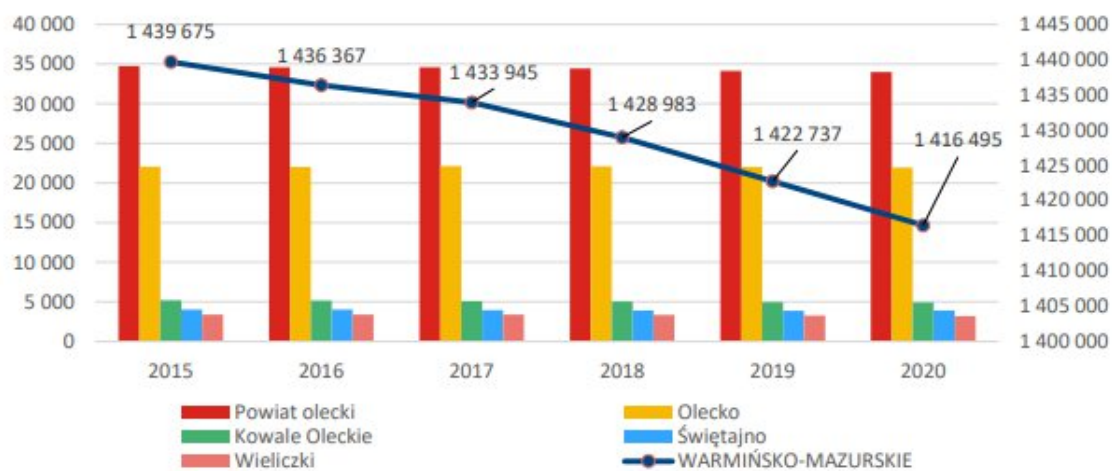
W 2023r. 38,7 zgonów w Gminie Wieliczki spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 25,4 % zgonów w Gminie Wieliczki były nowotwory, a 7,5% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności Gminy Wieliczki przypada 10,39 zgonów. Jest to znacznie mniej od wartości średniej dla województwa warmińsko-mazurskiego oraz znacznie mniej od wartości średniej dla kraju.

Wykres 2 Gęstość zaludnienia na km² powierzchni na terenie gmin powiatu oleckiego i województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2020



Wykres 5 Udział ludności w poszczególnych ekonomicznych grupach wiekowych na terenie gmin powiatu oleckiego i województwa warmińsko-mazurskiego w 2020 roku





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura zamieszkania na dzień 31.12.2024r. na terenie Gminy Wieliczki przedstawia się następująco:

Lp.	Miejscowość	Mężczyzna	Kobieta	Razem
1.	Bartkowski Dwór	1	1	2
2.	Cimochy	189	178	367
3.	Cimoszki	58	53	111
4.	Gąsiorowo	5	5	10
5.	Gąsiorówko	63	62	125
6.	Godziejewo	5	7	12
7.	Guty	19	27	46
8.	Jelitki	15	9	24
9.	Kleszczewo	59	48	107
10.	Krupin	87	74	161
11.	Krzyżewko	8	11	19
12.	Małe Olecko	81	75	156
13.	Markowskie	96	74	170
14.	Niedźwiedzkie	114	109	223
15.	Nory	110	104	214
16.	Nowe Raczki	20	9	29
17.	Nowy Młyn	41	37	78
18.	Puchówka	32	23	55
19.	Rynie	12	13	25

20.	Sobole	77	72	149
21.	Starosty	18	13	31
22.	Szeszki	60	54	114
23.	Urbanki	12	9	21
24.	Wieliczki	302	313	615
25.	Wilkasy	121	120	241

2.5. Pomoc społeczna

Prawo do świadczeń pieniężnych przysługuje osobom i rodzinom, których posiadane dochody nie przekraczają ustalonych w oparciu o próg interwencji socjalnej kryteriów dochodowych.

Dla osoby samotnie gospodarującej był to w 2024 r. dochód nieprzekraczający kwoty 776,00 zł, natomiast dla osoby w rodzinie – kwota 600,00 zł.

W 2025 r. zaczęły obowiązywać nowe kryteria tj. dla osoby samotnie gospodarującej dochód nieprzekraczający kwoty 1 010,00 zł, natomiast dla osoby w rodzinie – kwota 823,00 zł.

Za dochód uważa się sumę miesięcznych przychodów z miesiąca poprzedzającego złożenie wniosku lub w przypadku utraty dochodu z miesiąca, w którym wniosek został złożony, bez względu na tytuł i źródło ich uzyskania, jeżeli ustawa nie stanowi inaczej.

W 2024 roku jedna osoba z terenu Gminy Wieliczki przebywała w schronisku a mianowicie w Stowarzyszeniu MONAR – Schronisko dla Osób Bezdomnych MARKOT w Elku z siedzibą w Rybczyźnie. W/w osoba sama ponosiła odpłatność za pobyt w w/w placówce.

Gmina Wieliczki należy do tych gmin, w których zauważalny jest stopniowy, systematyczny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. Zwiększający się odsetek tej grupy oznaczać może dla samorządu, iż znaczna część dochodów gminy będzie musiała być kierowana na zapewnienie odpowiednich warunków życia osobom w starszym wieku. Tak więc oczekiwania mieszkańców gminy będą inne niż obecne, a dotyczyć będą zabezpieczenia szerokiego katalogu usług socjalnych między innymi: domów dziennego pobytu.

Biorąc pod uwagę możliwości finansowe tutejszego ośrodka zasiłki okresowe ustalane są w kwocie 50% różnicy między kryterium dochodowym, a dochodem osoby w rodzinie lub osoby samotnie gospodarującej. Środki finansowe pochodzą z dotacji Wojewody.

W roku 2024 zasiłek okresowy wypłacono dla 65 rodzin na kwotę 237 294,63 zł.

W 2024 r. GOPS Wieliczki świadczył usługi opiekuńcze w 12 środowiskach.

Usługi opiekuńcze są udzielane osobom w podeszłym wieku, niepełnosprawnym, niemogącym wykonywać podstawowych czynności życiowych i polegają m.in. na podawaniu i zakupie leków, robieniu zakupów, praniu, sprzątaniu, sporządzaniu posiłków, itp.

Ośrodek nie świadczy usług specjalistycznych, gdyż do tej pory nie było potrzeby świadczenia takiej formy pomocy, nikt nie zgłosił takiej potrzeby.

W 2024 r. Gmina Wieliczki zawarła porozumienie z Powiatem Oleckim w sprawie udzielania wsparcia w mieszkaniu treningowym prowadzonym przez Powiat Olecki mieszkańcom Gminy Wieliczki. W roku sprawozdawczym nie wydano żadnego skierowania do mieszkania treningowego.

W 2024 roku w Domu Pomocy Społecznej przebywało 8 mieszkańców. Były to domy pomocy w: Nowej Wsi Elckiej, Kowalach Oleckich „Zacisze”, Markowskich „Jawor”. Koszt utrzymania tych osób wyniósł 431 111,91 zł.

W roku 2024 miesięczny koszt utrzymania mieszkańca w Domu Pomocy Społecznej wynosił w:

- Nowej Wsi Elckiej – 6 595,89 zł miesięcznie,
- Kowalach Oleckich „Zacisze” – 5 796,00 zł miesięcznie,
- Markowskich „Jawor” – 6 370,00 zł miesięcznie.

Ośrodek współpracuje z PUP Olecko od dawna. Współpraca ta jest bardzo dobra, w razie potrzeby rozwiązywania problemów kierownicy ośrodków pomocy z całego powiatu spotykają się z dyrektorem PUP i rozwiązują problemy. W dniu 08 września 2011 roku zawarte zostało Porozumienie o Partnerstwie określające zasady współpracy w realizacji zadań na rzecz aktywnej integracji osób bezrobotnych i poszukujących pracy. Porozumienie to stawia sobie na cele: promocję partnerstwa, jako sposobu rozwiązywania problemów społecznych, kreowanie i umacnianie zdolności do bycia pracownikiem, przeciwdziałanie zjawisku marginalizacji i wykluczeniu społecznemu, rozwijanie aktywnych form integracji społecznej i umożliwienie dostępu do nich osobom zagrożonych wykluczeniem społecznym.

Na terenie Gminy Wieliczki nie ma Środowiskowego Domu Samopomocy dla osób z zaburzeniami psychicznymi. Nasi mieszkańcy uczestniczą w zajęciach w Środowiskowym Domu Samopomocy w Olecku. Wójt Gminy Wieliczki zawarł z Burmistrzem Olecka Porozumienie w sprawie objęcia mieszkańców Gminy Wieliczki opieką i usługami świadczonymi przez Środowiskowy Dom Samopomocy w Olecku.

Przyznawanie i wypłata świadczeń rodzinnych, to zadanie realizowane w GOPS od 2004 r. jako zadanie zlecone gminie, w całości finansowane przez państwo. W/w zadanie realizowane jest poprzez:

- ~ przyznawanie i wypłacanie zasiłków rodzinnych oraz dodatków do zasiłku rodzinnego z tytułu: urodzenia dziecka, opieki nad dzieckiem w okresie korzystania z urlopu wychowawczego, samotnego wychowywania dziecka, wychowywania dziecka w rodzinie wielodzietnej, kształcenia i rehabilitacji dziecka niepełnosprawnego, rozpoczęcia roku szkolnego, podjęcia przez dziecko nauki w szkole poza miejscem zamieszkania,
- ~ przyznawanie i wypłacanie zapomóg z tytułu urodzenia się dziecka,
- ~ przyznawanie i wypłacanie świadczeń opiekuńczych tj. zasiłków pielęgnacyjnych, świadczeń pielęgnacyjnych, zasiłków dla opiekuna, specjalnych zasiłków opiekuńczych.
- ~ przyznawanie i wypłacanie świadczeń z funduszu alimentacyjnego.

W związku z obowiązującą od 01.10.2008 r. ustawą dotyczącą przyznania świadczeń z funduszu alimentacyjnego, w 2024 r. na rzecz wierzycieli wypłacono świadczenia w wysokości 137 166,23 zł.

Świadczenie z funduszu alimentacyjnego przysługuje dzieciom uprawnionym do alimentów zasądzonych od rodzica na podstawie tytułu wykonawczego, jeżeli egzekucja okazała się bezskuteczna. Fundusz alimentacyjny przysługuje, jeżeli dochód na osobę w rodzinie nie przekracza kwoty 1 209,00 zł.

W ramach postępowania wobec dłużników alimentacyjnych podejmowano m. in. następujące czynności:

- ~ Przeprowadzono 11 wywiadów alimentacyjnych z dłużnikami alimentacyjnymi przebywającymi na terenie naszej gminy;
- ~ wystąpiono z 16 wnioskami o przyłączenie się do postępowania egzekucyjnego do komornika sądowego;
- ~ wystąpiono z 4 wnioskami z zapytaniem do Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców o posiadanie prawa jazdy;
- ~ do Powiatowego Urzędu Pracy o aktywizację zawodową wystąpiono wobec 2 dłużników alimentacyjnych;
- ~ w 3 przypadkach wszczęto postępowanie dotyczące uznania dłużnika alimentacyjnego za uchylającego się od zobowiązań alimentacyjnych;
- ~ wystąpiono z 18 wnioskami o zawiadomieniu o podejrzeniu popełnienia przestępstwa;
- ~ przekazano 32 informacji do Biura Informacji Gospodarczej dot. Zadłużenia dłużników alimentacyjnych.

Prowadzona jest ścisła korespondencja z Komornikiem Sądowym, Komendą Powiatową Policji, Prokuraturą, Powiatowym Urzędem Pracy, Starostwem Powiatowym, Urzędem Skarbowym oraz z innymi gminami zajmującymi się sprawami dłużników alimentacyjnych.

2.6. Rolnictwo

Sektorem gospodarki, najbardziej narażonym na presję klimatyczną jest rolnictwo. Bezpośredni wpływ na jakość i ilość plonów mają warunki pogodowe. Na przestrzeni ostatnich lat czynnikiem powodującym znaczne straty w rolnictwie jest susza. Obszarami najbardziej zagrożonymi są tereny zielone oraz tereny rolnicze. Gmina Wieliczki ma charakter rolniczy, użytki rolne stanowią 71,5% powierzchni gminy. Pod względem przydatności rolniczej większość gleb Gminy Wieliczki- 75%- IV a średnia jakość, a pozostałe 15 % jest mozaiką innych klas.

2.7. Zagospodarowanie przestrzenne

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a podatnością i adaptacją gminy do zmian klimatu istnieje ścisła zależność. Nieodpowiednie zagospodarowanie przestrzenne (uboga infrastruktura błękitno-zielona, wysoki udział zasklepionej powierzchni) zwiększa podatność gminy na zmianę klimatu we wszystkich sektorach. Z drugiej strony planowanie przestrzenne może stwarzać możliwości rozwiązania lub łagodzenia problemów związanych ze zmianami klimatu.

Struktura zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliczki jest podatna na zmianę klimatu w aspektach:

- zmian w strukturze użytkowania ziemi, w tym uszczelnienie podłoża i zmniejszanie powierzchni biologicznej czynnej;
- zmian w kierunku produkcji rolnej;
- zmian w przestrzennym rozmieszczeniu ludności;
- zmian sposobów rekreacji i aktywności turystycznej;
- konfliktów społecznych;
- zmian właściwości poszczególnych komponentów środowiska.

Struktura zagospodarowania przestrzennego wpływa na finanse, środowisko, administrację i całe społeczeństwo.

2.8. Budownictwo

Obiekty budowlane znajdujące się na terenie gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem, w związku z tym ich energochłonność jest także zróżnicowana. Spośród wszystkich budynków wyodrębniono podstawowe grupy obiektów:

- budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne;
- obiekty użyteczności publicznej;
- obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe- podmioty gospodarcze.

W sektorze budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (budynki edukacyjne, urzędy, obiekty sportowe) energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, klimatyzacja, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD. W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi czynnikami, od których zależy to zużycie, jest temperatura zewnętrzna i wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku. Charakterystyczne minimalne temperatury zewnętrzne dane są dla poszczególnych stref klimatycznych kraju.

Obszary zabudowane spośród sektorów zagospodarowania przestrzeni są najbardziej podatne na zmianę klimatu gdyż charakteryzują się wysokim udziałem antropopresji. Ten sektor jest najbardziej podatny na korozję i niszczenie elementów budynków, degradację dachów i fasad budynków, rozwój grzybów i pleśni w budynkach, wzrost temperatury latem w mieszkaniach (szczególnie najwyższe kondygnacje), zmianę zarządzania energią, podmywanie fundamentów, podtopienia i powodzie (opadowe).

2.9. Tereny zielone

Mimo, iż ekosystemy w dużym stopniu są odporne na zmianę klimatu i pomagają łagodzić jego skutki, powyżej punktów przełomu mogą ulec rozpadowi lub zmienić stan. Zmiany struktury ekosystemów mają negatywny wpływ na jakość życia człowieka i gospodarkę. W celu adaptacji wsi do zmian klimatu należy chronić zagrożone funkcje ekosystemów i zahamować utratę bioróżnorodności. Udział infrastruktury błękitno-zielonej poprawia kondycję wszystkich komponentów gminy. Błękitno-zielona infrastruktura to strategicznie zaplanowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych.

3. Analiza ryzyka

Analiza ryzyka została przeprowadzona w celu określenia priorytetów reagowania na zagrożenia związane ze zmianami klimatu. Wyniki pozwalają na określenie hierarchii działań adaptacji. W krajowym raporcie „Ocena ryzyka na potrzeby zarządzania kryzysowego” pojęcie „ryzyko” zostało zdefiniowane jako prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnego zdarzenia wraz

z jego skutkami w określonym czasie. Ocenę ryzyka rozpatruje się w uwzględnieniu skutków: dla ludzi, gospodarki i środowiska.

Analiza ryzyka poszczególnych miejscowości gminy Wieliczki na podstawie zdefiniowanych szans i zagrożeń

Na podstawie zdefiniowanych następstw zmian klimatycznych (możliwe szanse i zagrożenia) wyznaczono największe zagrożenia związane ze zmianami klimatu w Gminie Wieliczki oraz obszary najbardziej narażone na natężenie występowania danego zagrożenia. Oceny dokonywano na podstawie czterostopniowej skali, którą posługiwano się na wcześniejszych etapach diagnozy gminy, gdzie:

- 0 oznacza brak zagrożenia;
- 1 oznacza niskie zagrożenie;
- 2 oznacza średnie zagrożenie;
- 3 oznacza wysokie zagrożenie.

Tabela 21. Ocena zagrożeń w podziale na miejscowości

Nazwa miejscowości	Wieliczki	Suma punktów
Sektor		
Zdrowie publiczne	2	2
Zanieczyszczenia	1	1
Powodzie i podtopienia	1	1
Susza	3	3
Zagospodarowanie przestrzenne	2	2
Budownictwo	2	2
Tereny Zielone	2	2

Suma punktów	13	13
--------------	----	----

Źródło: opracowanie

własne

Spółeczność międzynarodowa od wielu lat podejmuje działania na rzecz ochrony klimatu. Pomimo wysiłku licznych organizacji międzynarodowych oraz przywódców państw świata, zmiany klimatu nadal postępują oddziałując w coraz większym stopniu na wiele sektorów życia publicznego (gospodarka, ekosystemy, zdrowie człowieka). Mając na uwadze powyższe należy podejmować działania tak, by zmniejszać lokalne zagrożenia związane z czynnikami klimatycznymi.

3.1. Cele adaptacji

3.1.1. Cele strategii i obszarów priorytetowych

Celem nadrzędnym proponowanych działań adaptacyjnych jest uczynienie Gminy Wieliczki jednostką bardziej odporną na skutki zmian klimatu oraz rozwijającym się zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Realizacji celu nadrzędnego służyć mają cele szczegółowe mające podnosić odporność Gminy na:

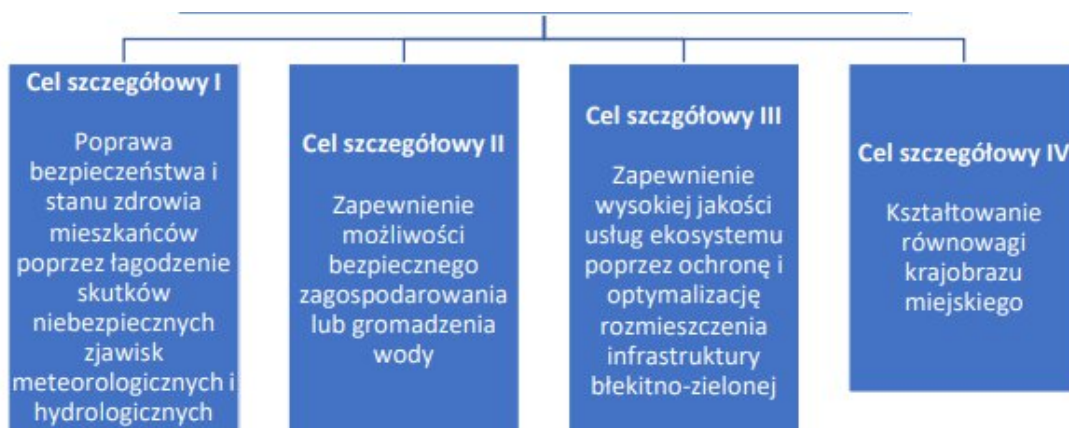
- czynniki klimatyczne i ich pochodne zagrażające zdrowiu i życiu mieszkańców;
- skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych;
- utratę bioróżnorodności;
- brak równowagi krajobrazu.

Cel nadrzędny zostanie zrealizowany przez cele szczegółowe, sformułowane z uwzględnieniem największych zidentyfikowanych zagrożeń oraz priorytetów działań adaptacyjnych dla poszczególnych zagrożeń Gminy Wieliczki.

Schemat 3. Cele Gminne Programu Adaptacji do zmian klimatu

Cel nadrzędny

ZWIĘKSZENIE ODPORNOŚCI GMINY WIELICZKI NA ZAGROŻENIA POCHODNYCH ZMIAN KLIMATU



Źródło: opracowanie własne

3.1.2. Typy opcji adaptacji

Na etapie tworzenia propozycji działań adaptacyjnych kierowano się efektywnością adaptacyjną, która dzieli opcje na cztery typy:

- no regrets – bardzo niskie nakłady, natychmiastowa efektywność (działania takie jak np.: zakaz budowy na terenach zalewowych, budowa ścian i dachów z materiałów wodoodpornych, umieszczanie kabli elektrycznych na wyższym poziomie niż w normalnej zabudowie, dopasowanie konstrukcji budynków do nośności podłoża, zapewnienie izolacji oraz systemów schładzania budynków przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań),
- low regrets – niskie nakłady, wysoka efektywność (działania takie jak np.: ochrona terenów zieleni, budowa infrastruktury uwzględniającej zmianę klimatu – pozostawienie przestrzeni na montaż klimatyzacji lub dodatkowego systemu odprowadzania wody), prowadzenie monitoringu zjawisk ekstremalnych).
- win-win – wyższe nakłady, efektywność przynosząca korzyści w innych sferach (działania takie jak np.: tworzenie zielonej infrastruktury, ochrona terenów zieleni, prowadzenie działań zwiększających poziom świadomości w zakresie potrzeby adaptacji do zmian klimatu),

– flexible – działania mniej złożone, rozwiązujące kilka problemów jednocześnie (działania takie jak np.: stopniowe wycofywanie inwestycji z terenów nadbrzeżnych, stopniowe przywracanie terasów zalewowych).

5. Wdrażanie Gminnego Planu Adaptacji

5.1. Zapewnienie źródeł finansowania

Realizacja zadań przewidzianych w Gminnym Planie Adaptacji wymaga zaangażowania znacznych środków finansowych, co może stanowić największą barierę dla samorządu, przedsiębiorców i mieszkańców gminy. Dlatego też funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację celów Planu. Jest to wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów obejmujących w swym szerokim zakresie adaptację do zmian klimatu. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki).

5.2. Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie przedsięwzięć

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej – do najważniejszych zadań Ministerstwa należy realizacja strategii rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, prowadzenie polityki gospodarczej oraz zarządzanie systemem wdrażania Funduszy Europejskich. Dodatkowo w gestii Ministerstwa leży realizacja zadań z działu rozwoju regionalnego oraz działu gospodarki. W pierwszy dział wpisują się działania dotyczące programowania i koordynacji polityki rozwoju, partnerstwa publiczno-prywatnego, rewitalizacji oraz zarządzania strukturą unijnych funduszy. W ramach działu drugiego Ministerstwo dba o utrzymywanie konkurencyjności gospodarki, współpracę transgraniczną, zajmuje się własnością przemysłową, działalnością gospodarczą, innowacyjnością, promowaniem gospodarki krajowej na terenie państwa i poza nim oraz prowadzeniem współpracy z jednostkami samorządu gospodarczego. W rozpatrywanym kontekście inwestycji związanych z adaptacją miast do zmian klimatu istotne jest również zaangażowanie Ministerstwa w funkcjonowanie obszarów zurbanizowanych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju wg założeń przyjętych w Krajowej Polityce Miejskiej oraz strategii Europa 2020. www.mii.gov.pl

Ministerstwo Finansów – jednym z naczelných zadań leżących w gestii Ministerstwa jest przygotowywanie, wykonywanie i kontrolowanie realizacji budżetu państwa poprzez koordynację systemu finansowania m.in. samorządu terytorialnego.

www.mf.gov.pl/ministerstwo-finansow

Ministerstwo Klimatu i Środowiska – zajmuje się ochroną środowiska, efektywnym wykorzystaniem zasobów wodnych. Misją Ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa, troska o środowisko w Polsce i na świecie oraz wpływanie na długofalowy, realizowany z poszanowaniem przyrody i praw człowieka rozwój kraju tak, aby uwzględnić potrzeby zarówno współcześnie żyjących ludzi, jak i przyszłych pokoleń. Sposobem realizacji celów Ministerstwa jest m. in. stymulowanie rozwoju inwestycji mających wpływ na zmniejszenie ilości zużywanej przez polską gospodarkę energii oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym. www.mos.gov.pl

Ministerstwo Aktywów Państwowych – Ministerstwo wykonuje szereg działań z zakresu energii oraz gospodarki złożami kopalin, a także z obszaru monitoringu odnawialnych źródeł energii. Ministerstwo w ramach swoich obowiązków m.in. wskazuje wytyczne dotyczące sposobu uwzględniania kryterium efektywności energetycznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, udziela informacji o instrumentach służących finansowaniu środków poprawy efektywności energetycznej oraz sposobie ich pozyskiwania, podaje do publicznej wiadomości informacje dotyczące wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz informacji nt. paliw i energii wytworzonych ze źródeł odnawialnych, prowadzi nadzór nad spółkami paliwowymi. www.gov.pl/energia

Ministerstwo Infrastruktury – w zakres najważniejszych zadań Ministerstwa wchodzi działania z sektora łączności oraz sektora transportu. Sektor pierwszy dotyczy Polski, drugi natomiast rozwoju transportu krajowego, dróg, transportu drogowego, kolei oraz lotnictwa. www.gov.pl/infrastruktura

Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii – wspiera rozwiązania informatyczne, rozwój sieci teleinformatycznych, dostęp do internetu szerokopasmowego czy ogólną cyfryzację administracji i budowę społeczeństwa informacyjnego. W nawiązaniu do rozwoju zgodnie z zasadami niskiej emisji Ministerstwo wspiera wdrażanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w obszarze inteligentnych sieci i systemów pomiaru energii i emisji oraz energooszczędnych budynków. www.gov.pl/cyfryzacja

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) – jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych

warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocję przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. www.parp.gov.pl

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) – powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. www.arimr.gov.pl

Agencja Rozwoju Przemysłu – stanowi organ służący pomocą w działaniu małego i dużego przemysłu poprzez wsparcie finansowe i branżowe w obszarze wdrażania i rozwoju rozwiązań innowacyjnych oraz przeprowadzania restrukturyzacji. www.arp.pl

Krajowa Agencja Poszanowania Energii – jednostka określająca i wdrażająca zasady zrównoważonej polityki energetycznej kraju, podejmuje działania prowadzące do racjonalizacji gospodarki energetycznej przy zachowaniu warunków ochrony środowiska oraz inicjowania działań proekologicznych skupiających się na wytwarzaniu, przesyłaniu i zużyciu energii. www.kape.gov.pl

Centrum Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej – jest samodzielną organizacyjnie i finansowo jednostką Naczelnej Organizacji Technicznej. Centrum realizuje „Program FSNT-NOT projektów celowych dla MŚP”, w ramach którego dofinansowuje badania stosowane i prace rozwojowe służące uruchomieniu nowych wyrobów lub wdrożeniu nowoczesnych technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach. enot.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego – struktura finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę. www.malopolskie.pl

5.3. Programy będące narzędziem pozyskiwania funduszy

Programy Unii Europejskiej

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji. Projekty są ukierunkowane na podmioty publiczne i prywatne. Jednym z kluczowych beneficjentów programu są jednostki samorządu terytorialnego. Celem programu jest rozwój europejskich innowacji o znaczeniu globalnym. Na program składają się trzy główne filary tematyczne: doskonała baza naukowa, wiodąca pozycja w przemyśle oraz wyzwania społeczne. W zakresie wyzwań społecznych zawierają się działania na rzecz zdrowia, zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa, czysta i efektywna energia, inteligentny, zielony i zintegrowany transport, działania w dziedzinie klimatu, środowiska, efektywnej gospodarki zasobami i surowcami. www.nauka.gov.pl/horyzont-2020, www.kpk.gov.pl

Europejska Współpraca Terytorialna i Europejski Instrument Sąsiedztwa. Bazową zasadą dla beneficjentów chcących wprowadzić w życie przedsięwzięcie w ramach EWT jest znalezienie i nawiązanie współpracy z zagranicznym partnerem. Beneficjentami programów wchodzących w skład EWT są głównie jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia oraz jednostki administracji państwowej i samorządowej zajmujące się realizacją usług publicznych (placówek medycznych, edukacyjnych, kulturalnych, policji i straży pożarnej, parków ochrony przyrody). Dodatkowo w odniesieniu do programu Europa Środkowa adresatami wsparcia mogą być podmioty prywatne. Programy EWT istotne dla adaptacji do zmian klimatu.

Program Współpracy Europa Środkowa 2020 – celem programu jest współpraca międzynarodowa, która przeobrazi miasta i regiony w miejsca lepsze do życia i pracy. W ramach programu wsparcie uzyskują projekty z obszaru innowacji, wzrostu konkurencyjności, strategii niskoemisyjnych, zasobów naturalnych i kulturowych oraz transportu w Europie Środkowej. – OŚ PRIORYTETOWA II: współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w EUROPIE ŚRODKOWEJ. 2014-2020 – OŚ PRIORYTETOWA III współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w EUROPIE ŚRODKOWEJ www.kcfe.pl/program-wspolpracy-europa-srodkowa-2020/ Program LIFE to jedyny instrument finansowy UE poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Podprogram „Dostosowywanie się do skutków zmian klimatu” obejmuje wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki w dziedzinie dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, ulepszanie bazy wiedzy służącej rozwojowi,

ocenie, monitorowaniu, opiniowaniu i realizacji skutecznych działań i środków związanych z dostosowywaniem się do skutków zmiany klimatu, ułatwianie rozwoju i stosowania podejść zintegrowanych, wspieranie rozwoju i prezentacja innowacyjnych technologii. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Obecny Program LIFE jest narzędziem działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz punkt wsparcia dla polskich wnioskodawców pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy/life/informacje-szczegolowe/zakres-programu/ Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. fundusze norweskie i fundusze EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. W rozpoczynającej się III edycji naboru na cele związane ze środowiskiem, energią i zmianami klimatu przeznaczono największą alokację środków, czyli ok. 140 mln euro. W trakcie poprzedniego naboru na ochronę środowiska i energię odnawialną przeznaczono około 180 mln euro. Tym razem do nazwy obszaru tematycznego dodano także zmiany klimatyczne, rozszerzając zakres dofinansowania. Pod względem tematyki dofinansowanych projektów środowiskowych, w poprzednich naborach zdecydowanie dominowała termomodernizacja. Operatorem tych dofinansowań jest Ministerstwo Środowiska z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Era-NET COFUND powstał w celu wsparcia partnerstw publiczno-publicznych, w tym wspólnych inicjatyw programowych między państwami członkowskimi, ich przygotowania, tworzenia struktur sieciowych, projektowania, realizacji i koordynacji wspólnych działań, również przy dofinansowaniu UE. Projekty ERA-NET realizują decyzje UE dotyczącej budowania Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA –European Research Area) – obszaru wolnego przepływu wiedzy, mobilności naukowców, optymalnego wykorzystania punktów stykowych międzynarodowymi programami badawczymi poszczególnych krajów i zacieśnienie współpracy naukowo-badawczej na terenie Europy. W ramach ERA-NET COFUND ogłaszany jest międzynarodowy konkurs w formule co-fund współfinansowany przez UE. Działania związane z udziałem Polski w wybranych projektach ERANET COFUND prowadzi Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

5.4. PROGRAMY REGIONALNE I KRAJOWE

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ) – celem POIiŚ jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jako dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii Europejskiej. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski. POIiŚ charakteryzuje integralne podejście do problematyki infrastruktury, do której zalicza zarówno infrastrukturę techniczną, jak również infrastrukturę społeczną. Program jest podporządkowany zasadzie maksymalizacji efektów rozwojowych, co jest możliwe dzięki traktowaniu sfery technicznej i społecznej jako jednej całości. Program rozpisano na dziewięć osi priorytetowych. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Przy realizacji zadań określonych w Gminnym Planie Adaptacji do zmian klimatu w szczególności istotne będą:

- oś priorytetowa II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, a także:
- oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki, – oś
- priorytetowa VI: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, – oś
- priorytetowa VII: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, – oś
- priorytetowa IX: Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia www.pois.gov.pl

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR) – naczelnym celem programu jest pobudzenie innowacyjności krajowej gospodarki, dzięki zwiększeniu nakładów prywatnych na B+R oraz wpływanie na popyt przedsiębiorstw odnośnie innowacji i prac badawczo-rozwojowych. Dofinansowanie jest adresowane głównie na wsparcie procesu powstawania innowacji we wszystkich jego etapach - od fazy inkubacji pomysłu, poprzez działalność B+R i prototypowanie aż po wdrażanie wyników badań. Istotne są m.in.:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie – pełni funkcję niezależnej instytucji finansowej powołanej w celu kształtowania i realizacji polityki ekologicznej kraju za pomocą współfinansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony

środowiska i gospodarki wodnej. Wsparcie udzielane jest przy obsłudze wniosków unijnych oraz przy realizacji projektów i inwestycji odznaczających się proekologicznością. Beneficjentami mogą być samorządy, jednostki budżetu państwa, organizacje pozarządowe i podmioty gospodarcze. Fundusz świadczy pomoc finansową w postaci preferencyjnych pożyczek (niskooprocentowanych z możliwością częściowego umorzenia) i dotacji (skierowanych również do państwowych jednostek budżetowych) oraz dopłat do oprocentowania kredytów bankowych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – instytucja stanowi główne źródło finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych. Oferta finansowa dostosowana jest do szerokiego grona beneficjentów takich jak samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne oraz osoby indywidualne. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW (analogicznie także zatwierdzana jest listwa programów WFOŚiGW w Krakowie).

Na wyróżnienie zasługuje obecnie realizowany Program Czyste Powietrze, którego celem nadrzędnym jest poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń z jednorodzinnych budynków mieszkalnych poprzez gruntowną termomodernizację budynków z jednoczesną wymianą źródeł ciepła. Dofinansowanie jest przyznawane na wymianę starych źródeł ciepła – pieców i kotłów na paliwa stałe/zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu priorytetowego. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego lata 2014-2020 – przyjęty w celu realizacji strategii Unii Europejskiej w obszarze inteligentnego, zrównoważonego wzrostu, włączenia społecznego oraz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Program skupia się także na osiąganiu efektów zawartych w Umowie Partnerstwa poprzez tematyczne i terytorialne wsparcie przedsięwzięć powiązanych z jedenastoma osiami priorytetowymi Programu. Wykorzystanie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności regionu. Za wdrażanie Programu odpowiedzialność sprawuje Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Planując kolejny budżet UE uwzględnia potrzeby finansowe adaptacji do zmian klimatu w jeszcze większym stopniu niż w obecnej perspektywie finansowej. Do osiągnięcia

celów klimatycznych KE zaproponowała wskaźnik wydatków klimatycznych na poziomie 25% dla budżetu 2021-2027. Aby zoptymalizować wykorzystanie funduszy wspierających inwestycje w ochronę środowiska należy zapewnić synergię z Programem działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE), w szczególności za pomocą strategicznych programów zintegrowanych realizowanych w ramach tego programu oraz strategicznych projektów przyrodniczych.

Natomiast w odniesieniu do operacji wspieranych przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) oczekuje się, że aż 30% całkowitej puli środków EFRR będzie przyczyniać się do realizacji celów klimatycznych. W odniesieniu do operacji wspieranych z Funduszu Spójności oczekuje się, że 37% całkowitej puli środków tego funduszu będzie przyczyniać się do realizacji celów klimatycznych.

Cel polityki 2 pn. „Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;”, będzie realizowany poprzez cele szczegółowe:

- promowanie środków na rzecz efektywności energetycznej;
- promowanie odnawialnych źródeł energii;
- rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania na szczeblu lokalnym;
- wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i odporności na klęski żywiołowe;
- wspieranie zrównoważonej gospodarki wodnej;
- wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- sprzyjanie bioróżnorodności i rozwojowi zielonej infrastruktury w środowisku wiejskim oraz zmniejszanie zanieczyszczenia.

W ramach ustanawiania wspólnych przepisów dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisów finansowych na potrzeby tych funduszy, w ramach realizacji celu 2, przyjęto szereg zakresów interwencji, dla których współczynniki do obliczania wsparcia na cele związane ze zmianami klimatu ustalono na poziomie 100%. Są to m. in. obszary takie jak:

- renowacja istniejących budynków mieszkalnych dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia;
- renowacja dla infrastruktury publicznej dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia;
- wsparcie dla przedsiębiorstw które świadczą usługi przyczyniające się do gospodarki niskoemisyjnej i odporności na zmiany klimatu;
- energia odnawialna: wiatrowa, energia odnawialna: słoneczna;
- energia odnawialna: z biomasy;
- energia odnawialna: morska;
- inne rodzaje energii odnawialnej (w tym energia geotermalna);
- inteligentne systemy dystrybucji energii o średnim i niskim napięciu (w tym inteligentne sieci i systemy TIK) oraz związane z nimi składowanie;
- wysokosprawna Kogeneracja, systemy ciepłownicze i chłodnicze;
- środki w zakresie dostosowania do zmian klimatu oraz ochrona przed zagrożeniami związanymi z klimatem dotyczące: powodzi, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie (w tym zwiększenie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami),

Program LIFE+ na lata 2021-2027 Planowany nowy program Life to także więcej inwestycji w środowisko i działania w dziedzinie klimatu. Wzmocniony program Life przyczyni się do wprowadzania w życie prawa ochrony środowiska oraz szybszego

przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Komisja Europejska zamierza przeznaczyć 5,450 mld euro na lata 2021-2027 na projekty wspierające ochronę środowiska i działania w dziedzinie klimatu. Oznacza to wzrost finansowania o 1,950 mld euro. Nowy program Life odegra znaczącą rolę w rozwijaniu inwestycji w działania w dziedzinie klimatu i czystej energii w całej Europie. Efektywność energetyczna i wykorzystanie energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych na niewielką skalę mają być impulsem dla obywateli i przedsiębiorców, którzy staną się inicjatorami zmian na rzecz niskoemisyjności.

Nowy program poza tymi dwiema głównymi dziedzinami działania – środowisko i klimat – obejmował będzie cztery podprogramy:

- przyroda i różnorodność biologiczna;
- gospodarka o obiegu zamkniętym i jakość życia;
- łagodzenie zmian klimatu i przystosowanie się do nich;
- przejście na czystą energię.

Program ma zapewnić większą elastyczność w celu uwzględniania nowych i kluczowych priorytetów w miarę pojawiania się w okresie trwania programu.

Program Ramowy UE 2021-2027 – Horizon Europe Nowa edycja Programu Ramowego Unii Europejskiej na lata 2021-2027 – Horizon Europe rusza od 1 stycznia 2021 roku. Budżet programu finansującego badania i innowacje wyniesie blisko 100 mld EUR czyli o 20 mld EUR więcej niż poprzedni program ramowy Horyzont 2020. Horizon Europe bezpośrednio wspiera badania dotyczące wyzwań społecznych i wzmacnia potencjał technologiczny i przemysłowy. W ramach programu realizowane będą strategiczne priorytety UE, takie jak realizacja postanowień porozumienia paryskiego w sprawie zmian klimatu, czy też zmierzenie się z globalnymi wyzwaniami wpływającymi na jakość życia mieszkańców Unii Europejskiej. Komisja Europejska zamierza przeznaczyć 35% budżetu programu na działania związane ze zmianami klimatu. Na Priorytet Climate, Energy and Mobility, należący do Filara II (Global Challenges and Industrial Competitiveness) przeznaczono 15 mld EUR.

5.5. Finansowanie komercyjne

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów bezpośrednio i pośrednio przyczyniających się do adaptacji do zmian klimatu. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

5.2. Monitoring i ewaluacja

Monitoring i ewaluacja Gminnego Planu Adaptacji to dwa niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Wprowadzenie obowiązkowego badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) wdrażania GPA jest warunkiem koniecznym do tego, by Plan został zrealizowany w sposób konsekwentny, zgodnie z przyjętymi założeniami. Będą to procesy niezbędne dla śledzenia postępów we wdrażaniu i osiąganiu celów takich jak:

- ochrona oraz poprawa stanu zdrowia mieszkańców;
- ochrona różnorodności biologicznej oraz utrzymanie i przywracanie terenów zielonych;
- kształtowanie struktury przestrzennej odpornej na zmianę klimatu i poprawa jakości krajobrazu.

Będą one także konieczne do podjęcia działań dotyczących dalszej przyszłości Gminy Wieliczki, a następnie zostaną wykorzystane w procesie aktualizacji Gminnego Planu Adaptacji. Wskazane jest aby aktualizacja GPA nastąpiła przed końcem okresu obowiązywania niniejszego Planu lub w przypadku zmian prawnych w obszarach, które mają

wpływ na zmianę klimatu. Tym samym możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej adaptacji w ciągle zmieniającym się świecie, zwłaszcza w kontekście tak nieprzewidywalnych i niepewnych zjawisk, jakimi są skutki zmiany klimatu.

Monitoring i ewaluacja wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu niezbędna jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji. Wskazane jest powołanie w strukturach Urzędu Miejskiego zespołu odpowiedzialnego za monitorowanie, okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeń, którego rolą powinno być przede wszystkim:

- gromadzenie niezbędnych danych do realizacji zadań;
- raportowanie stopnia realizacji zadań;
- rozwijanie zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu na szczeblu lokalnym;
- prowadzenie działań informacyjnych oraz akcji edukacyjnych związanych z adaptacją;
- komunikacja z interesariuszami.

Monitoring obejmować będzie bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji zadań przewidzianych w Planie, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących.

Korekty Gminnego Planu Adaptacji należy przeprowadzić jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń Planu będzie w dalszym ciągu trwał. Korekty wymagać będą aktualizacji postanowień dokumentu i podjęcia nowej uchwały Rady Miejskiej w tej sprawie.

Wskazana jest koordynacja realizacji przyjętych założeń poprzez monitorowanie efektywności działań związanych z GPA co najmniej co dwa lata, począwszy od dnia jego uchwalenia.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania Gminnego Planu Adaptacji. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele i przypisane im zadania. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty

„miękkie”). Wyniki przeprowadzonej oceny stanowią bazę dla aktualizacji GPA. Ewaluacja bazować będzie na:

- ocenie postępów we wdrażaniu założeń planu adaptacji, w tym przygotowanie raportu, – aktualizacji listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach,
- aktualizacji priorytetów i kierunków działań. W celu przeprowadzania ewaluacji należy przygotować raport na temat osiągniętych rezultatów, wyrażonych zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”). Egzekwowanie wykonania przedsięwzięć wskazanych w Planie, okresowa weryfikacja i aktualizacja jest warunkiem osiągania wyznaczonych celów.

Gminny Plan Adaptacji pełni szczególną rolę w procesie realizacji polityki adaptacyjnej kraju. Z punktu widzenia władz samorządowych, stanowi narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze adaptacji do zmian klimatu przez administrację publiczną oraz instytucje i przedsiębiorstwa.

Podmiotami uczestniczącymi we wdrażaniu Planu ze względu na pełnione role są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- mieszkańcy Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Głównym realizatorem Programu będzie Samorząd Gminy. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w Planie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez podmioty gospodarcze. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę Planu. Zaangażowanie szerokiego grona uczestników pozwoli na uzyskanie większej akceptacji zadań określonych w Planie.

5.7. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 46 pkt. 1-3 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 (ustawa OOS) wymagają projekty:

- 1) koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego,

2) polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji, wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

3) polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt. 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura, 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, na podstawie art. 47 ustawy OOS jest wymagane w przypadku projektów dokumentów innych niż wymienione w art. 46 pkt. 1-3, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 Ustawy OOS, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że mogą stanowić one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

W oparciu o art. 48 Ustawy OOS organ opracowujący projekty dokumentów, o których mowa w art. 46 pkt. 1 i 2 może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

