

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2025 - 2028
z perspektywą do 2032 r.

Zamawiający	Gmina Mogielnica ul. Rynek 1 05-640 Mogielnica
Wykonawca	GOBIO – Usługi Przyrodnicze Michał Mięsikowski ul. Bażyńskich 38/50 87-100 Toruń

Zespół autorski

mgr Monika Andruszkiewicz	Nadzór nad projektem, opracowanie dokumentu	
mgr Michał Mięsikowski	Konsultacja	

Miejsce/Data opracowania	Toruń, 2024 r.
--------------------------	----------------

Spis treści

Wykaz skrótów3

1. Wstęp4
 - 1.1. Podstawa prawna opracowania4
 - 1.2. Cel opracowania4
2. Streszczenie5
3. Ogólne dane o Gminie8
4. Założenia programu14
 - 1.1. Dokumenty międzynarodowe14
 - 1.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne15
 - 1.2. Dokumenty sektorowe18
 - 1.3. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym19
5. Ocena stanu środowiska28
 - 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza28
 - I. Klimat28
 - II. Jakość powietrza atmosferycznego32
 - 5.2. Zagrożenia hałasem37
 - 5.3. Pola elektromagnetyczne40
 - 5.4. Gospodarowanie wodami41
 - 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa51
 - 5.6. Zasoby geologiczne54
 - 5.7. Gleby59
 - 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów61
 - 5.9. Zasoby przyrodnicze63
 - 5.10. Zagrożenia poważnymi awariami78
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie80
7. System realizacji programu ochrony środowiska92

Spis map i rycin96

Spis tabel96

Wykaz skrótów

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DP - droga powiatowa

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KPGO 2028 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028

PGW WP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

PEP - Polityka Ekologiczna Państwa

PGN – Program Gospodarki Niskoemisyjnej

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM 10 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 10 mikrometrów

PM 2,5 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 2,5 mikrometra

POP - Program Ochrony Powietrza

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna REACH (ang. Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego I Rady (WE) nr 1907/2006

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

PGWM2024 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

t.j. – tekst jednolity

b.d. – brak danych

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska, wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54). Zgodnie z art.14 ust. 1 „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju ((Dz. U. z 2023 r. poz. 1259 i 1273).* 2. *Polityka ochrony środowiska jest planowana również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.*”. Artykuł 17 nakłada odpowiednio na organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządzenia odpowiednio wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1. Programy, o których mowa w art. 17 uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. Artykuł 18 ust. 2 wskazuje organowi wykonawczemu, iż co 2 lata sporządzane powinny być raporty z wykonania programu.

Niniejszy Program spełnia zapisy zawarte w „Wytocznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.

Źródła danych wykorzystanych podczas opracowania:

- Urząd Gminy w Mogielnicy;
- Nadleśnictwo Grójec;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Główny Urząd Statystyczny;
- Zarząd Dróg Powiatowych w Grójcu;
- Starostwo Powiatowe w Grójcu;
- Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Grójcu;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie;
- Państwowy Urząd Górniczy;
- Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

1.2. Cel opracowania

Nadrzędnym celem opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 r.” (w skrócie POŚ), jest przeprowadzenie analizy obecnego stanu środowiska naturalnego Gminy oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska. Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez

Gminę. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju. Oznacza ona taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska. Według założeń przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

2. Streszczenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 r.”. Zakres opracowania obejmuje:

- Cele ekologiczne;
- Priorytety ekologiczne;
- Poziomy celów długoterminowych;
- Rodzaje i harmonogram działań proekologicznych;
- Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Sposób oraz forma sporządzenia Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodna z przyjętymi „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2015 roku oraz zaktualizowanymi załącznikami w 2020 r.

Według „Wytycznych”, w POŚ przyjęte rozwiązania muszą uwzględniać w pierwszym rzędzie, działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy jakości powietrza, zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców.

Program został napisany w sposób zwięzły i prosty, w celu łatwiejszego odbioru. Zawarte informacje, cele i zadania są spójne z dokumentami strategicznymi i programowymi. W oparciu o ogólnodostępne dane udostępnione przez Gminę, wykonano analizę SWOT, odnośnie każdego z obszarów interwencji. Na podstawie załączników zawartych w „wytycznych” określono opis obszarów interwencji, kierunki oraz zadania wraz ze wskaźnikami, harmonogramem realizacji oraz ich finansowania.

Program obejmuje szczegółowy opis w zakresie analizy stanu środowiska i infrastruktury na terenie Gminy. Na bazie stanu środowiska, jaki został zdiagnozowany, wytyczono dla jednostki cele ekologiczne, których realizacja do roku 2030 ma spowodować polepszenie stanu środowiska, w obszarach gdzie tego potrzeba, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie już na obecnym etapie jest to zapewnione przez jednostki samorządu terytorialnego.

Gmina Mogielnica jest położona w południowej części powiatu grójeckiego. Od zachodu graniczy z gminą Sadkowiec w powiecie rawskim, od wschodu zaś z gm. Wyśmierzyce w powiecie białobrzeskim. Od północy sąsiaduje z gminami Goszczyn, Belsk Duży oraz Błędów, zaś od południa również z gminą Nowe Miasto nad Pilicą w powiecie grójeckim. Życie gospodarcze miasta ściśle związane jest z sadownictwem – usługowym charakterem regionu. Potencjalnymi możliwościami rozwoju gminy Mogielnica pod względem gospodarczym jest rozwój przemysłu rolno-spożywczego oraz realizacja zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. W ramach działalności gospodarczej dominuje przetwórstwo owocowo – warzywne, produkcja pieczarek, usługi branży skórzanej. Mogielnica kontynuuje swoje tradycje w zakresie takich branż jak: szewstwo, cholewkarstwo i garbarstwo.

Położenie Gminy w obrębie rezerwatów przyrody, obszaru chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000 i zespołu przyrodniczo – krajobrazowego, nad rzeką Pilicą z dala od dużych miast, decyduje o dużej atrakcyjności turystycznej tego regionu.

Poza ogólną charakterystyką Gminy omówione zostały takie elementy jak:

1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego, w tym:
 - Ochrona przyrody i krajobrazu;
 - Ochrona lasów;
 - Ochrona powierzchni ziemi;
 - Ochrona zasobów kopalin.
2. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii, w tym:
 - Wykorzystanie wód, energii i produkcja odpadów;
 - Korzystanie ze źródeł odnawialnych;
 - Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed skutkami suszy.
3. Jakość środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, w tym:
 - Jakość wód;
 - Zanieczyszczenie powietrza;
 - Gospodarka odpadami;
 - Oddziaływanie hałasu;
 - Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Na podstawie analizy SWOT, wytypowano obszary problemowe oraz wskazane zostały cele i kierunki oraz zadania, których realizacja poprawi stan środowiska w obrębie Gminy. Opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy określający zadania własne samorządu opracowującego POŚ oraz zadania monitorowane. Dla podsumowania informacji o stanie środowiska, na terenie Gminy, wykonano analizę SWOT.

Należy zwrócić uwagę, iż kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko, to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych a także pozyskanie większej ilości surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko. Realizacja zadań zaproponowanych w POŚ, przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności Gminy, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych i skuteczniejszej ochrony terenów prawnie chronionych i interesujących przyrodniczo oraz rekreacyjnie.

W odniesieniu do POŚ, jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będą władze Gminy oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na jego terenie. Całościowe zarządzanie środowiskiem na terenie Gminy będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Gmina będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania. Zgodnie z wytycznymi, projekt POŚ zostanie skonsultowany z interesariuszami.

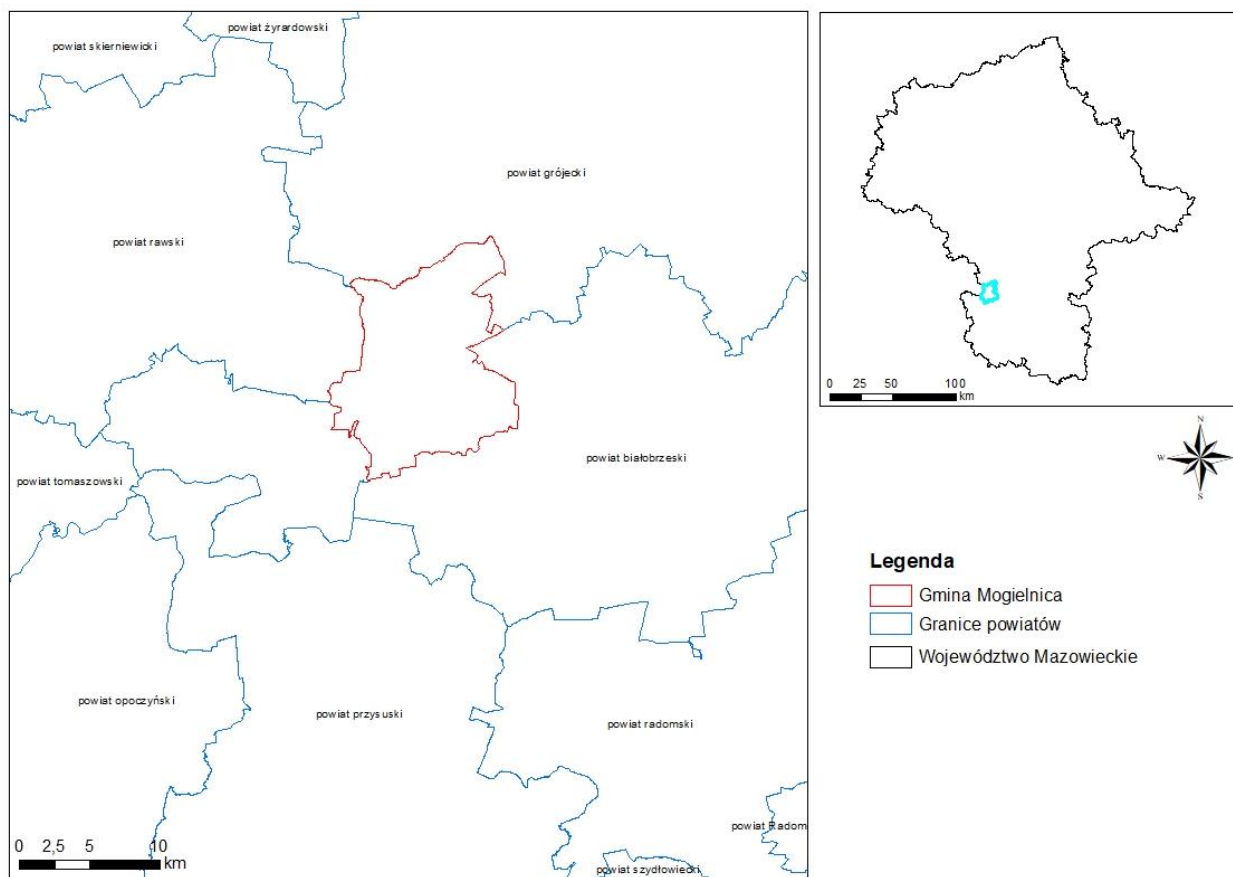
Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów umożliwiających dofinansowanie zalicza się Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie a także Banku Ochrony Środowiska.

W procesie wdrażania POŚ, ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dla lepszego przedstawienia efektów jego realizacji wskazano listę wskaźników.

3. Ogólne dane o Gminie

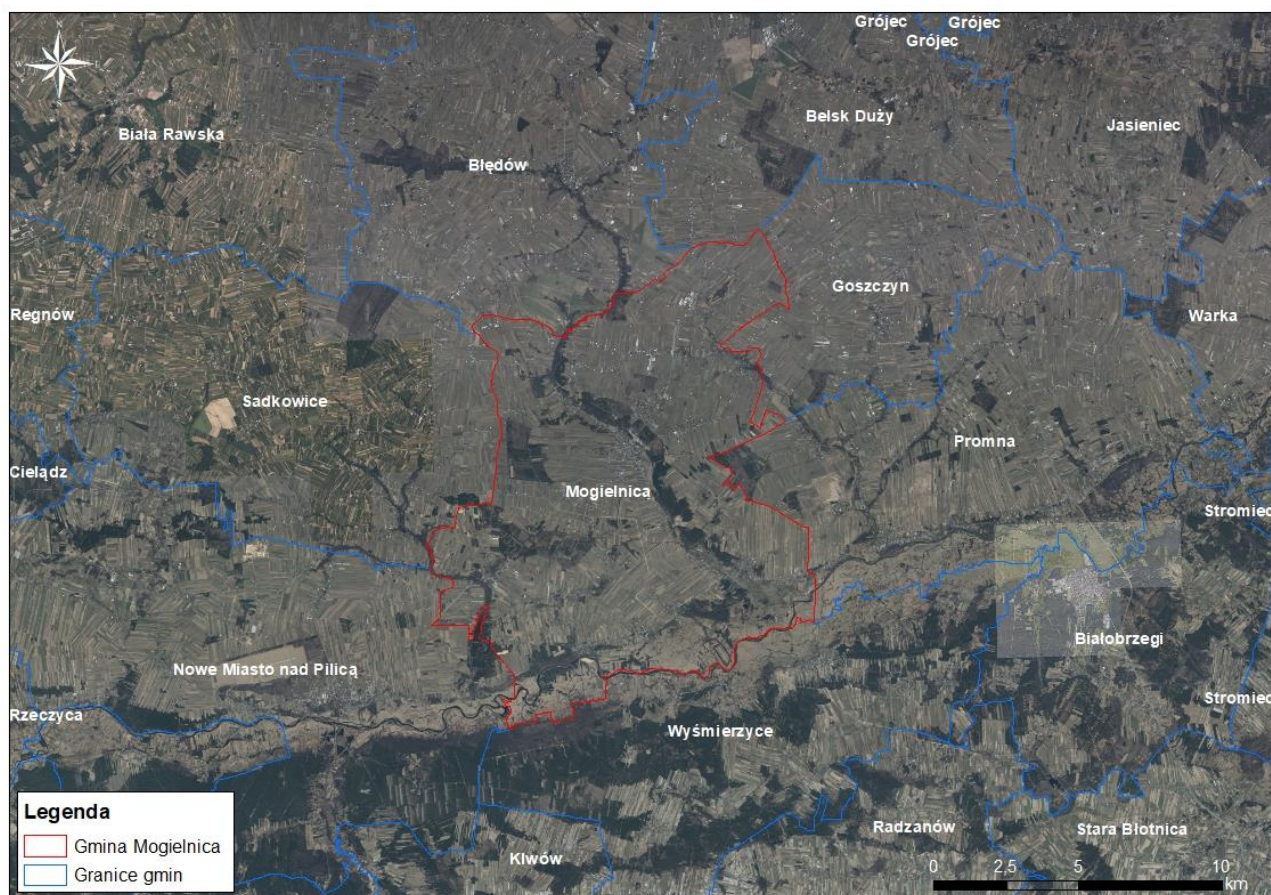
Położenie geograficzne

Gmina Mogielnica położona jest w południowej części powiatu grójeckiego. Od zachodu graniczy z gminą Sadkowiec w powiecie rawskim, od wschodu zaś z gm. Wyśmierzyce w powiecie białobrzeskim. Od północy sąsiaduje z gminami Goszczyn, Belsk Duży oraz Błędów, zaś od południa również w gminą Nowe Miasto nad Pilicą w powiecie grójeckim (mapa 1-2). Jej powierzchnia wynosi 141 km². W skład Gminy wchodzi 37 sołectwa.



Mapa. 1. Lokalizacja Gminy Mogielnica na tle województwa oraz powiatu.

Źródło: Opracowanie własne



Mapa. 2. Lokalizacja Gminy Mogielnica w sąsiedztwie gmin.
Źródło: Opracowanie własne

Użytkowanie gruntów

Na terenie gminy Mogielnica, największą powierzchnię zajmują sady – ok 43,64% ogólnej powierzchni oraz grunty rolne – ok. 26,91% ogólnej powierzchni. Najmniej terenów poza drogami, które zajmują jedynie 0,07%, to tereny wód powierzchniowych – ok.1,18%.

Lp.	Rodzaj użytkowania	Powierzchnia [h]
1	Grunty rolne	3 696,03
2	Drogi	9,07
3	Lasy	1 856,47
4	Łąki	872,68
5	Pastwiska	808,19
6	Sady	5 993,91
7	Grunty pod wodami	162,06
8	Nieruchomości	163,43
9	Nieużytki	172,40

Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów.

Według danych GUS, w 2021 roku ogólna liczba ludności wynosiła 8 300 osób, z czego 50,07% stanowili mężczyźni, natomiast pozostałe 49,93% kobiety. Zmiany struktury demograficznej w latach 2021-2023 prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie w latach 2021-2023

Wyszczególnienie	Rok		
	2021	2022	2023
Liczba ludności wg płci			
ogółem	8 300	8 211	8156
mężczyźni	4 156	4 107	4 080
kobiety	4 144	4 104	4 076
Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku			
w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej)	1 207	1 170	1 168
w wieku produkcyjnym	4 991	4 897	4 826
w wieku poprodukcyjnym	2 102	2 144	2 162

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Według powyższego zestawienia, liczba ludności w ciągu trzech lat zmniejszyła się o 144 osoby. Największy udział wg grup ekonomicznych zajmuje grupa w wieku produkcyjnym (60,12% liczby ogólnej ludności), a najmniejszy w wieku przedprodukcyjnym (14,54% liczby ogólnej ludności).

Działalność gospodarcza

Potencjalnymi możliwościami rozwoju gminy Mogielnica pod względem gospodarczym jest rozwój przemysłu rolno-spożywczego oraz realizacja zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. W ramach działalności gospodarczej dominuje przetwórstwo owocowo – warzywne, produkcja pieczarek, usługi branży skórzanej. Mogielnica kontynuuje swoje tradycje w zakresie takich branż jak: szewstwo, cholewkarstwo i garbarstwo.

Największymi zakładami regionu są:

- Zakład Przemysłu Cukierniczego IGA w Mogielnicy – produkcja wyrobów cukierniczych
- DÖHLER Sp. z o.o. Zakład w Kozietulach Nowych – przetwórstwo owoców
- ZPOW AREC w Mogielnicy – przetwórstwo owoców i warzyw
- Transkopar – firma transportowo-budowlana
- Centrum Ogrodnicze w Izabelinie
- Refresco Sp. z o.o. Zakład w Kozietulach Nowych – wytwórnia soków i napojów

- PPUH OLA w Mogielnicy – produkcja wyrobów cukierniczych

Życie gospodarcze miasta ściśle związane jest z sadowniczo – usługowym charakterem regionu. Na terenie gminy prowadzą działalność następujące podmioty w zakresie:

- produkcyjnym,
- gastronomicznym,
- budowlano – remontowym,
- handlowym,
- usług transportowych,
- inne /w tym usługowe/.

Zgodnie z danymi GUS, na koniec 2023 roku na terenie Gminy działało 642 podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON, z czego 2,80% w sektorze publicznym, zaś 97,20% w sektorze prywatnym. Największa liczba podmiotów, spośród wpisanych do rejestru REGON w roku 2023, działała w sektorze prywatnym, jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (76,95% wszystkich podmiotów). W ciągu badanych trzech lat, w sektorze publicznym nie działały przedsiębiorstwa państwowe oraz spółki handlowe, także te z udziałem kapitału zagranicznego.

Tabela 2. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg form prawnych w sektorach publicznym i prywatnym w Gminie w latach 2021-2023

Wyszczególnienie		2021	2022	2023
Podmioty gospodarki narodowej		603	621	642
sektor prywatny	ogółem <i>w tym(wpisane do rejestru REGON):</i>	586	603	624
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	465	481	494
	spółki handlowe	32	32	35
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	4	4	4
	spółdzielnie	1	1	1
	fundacje	3	4	4
	stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne	25	26	29
sektor publiczny	ogółem <i>w tym(wpisane do rejestru REGON):</i>	17	18	18
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	14	15	15
	przedsiębiorstwa państwowe	0	0	0
	spółki handlowe	0	0	0
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych zebranych z GUS odnoszących się do podmiotów gospodarczych w 2023 roku, na terenie Gminy działało 651 podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg działów PKD 2007. Najwięcej przedsiębiorstw działało w sekcji G (29,18% wszystkich podmiotów) - *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle* oraz w sekcji F (14,29% wszystkich podmiotów) – *Budownictwo*.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg sekcji i działów PKD 2007 w Gminie w roku 2023

Sekcja	Liczba podmiotów
ogółem	651
Sekcja A	19
Sekcja B	0
Sekcja C	61
Sekcja D	2
Sekcja E	2
Sekcja F	93
Sekcja G	190
Sekcja H	41
Sekcja I	12
Sekcja J	18
Sekcja K	12
Sekcja L	11
Sekcja M	31
Sekcja N	38
Sekcja O	15
Sekcja P	26
Sekcja Q	18
Sekcja R	51
Sekcje S i T	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo,

Sekcja B – górnictwo i wydobywanie,

Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe,

Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych,

Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją,

Sekcja F – Budownictwo,

Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle,

Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa,

Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi,

Sekcja J – Informacja i komunikacja,

Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa,

Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości,

Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna,

Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca,

Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne,

Sekcja P – Edukacja,

Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna,

Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją,

Sekcja S - Pozostała działalność usługowa,

Sekcja T - Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby.

4. Założenia programu

1.1. Dokumenty międzynarodowe

Jednym z najważniejszych dokumentów związanych ze zrównoważonym rozwojem jest tzw. „**Agenda 21**” – **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Innym dokumentem jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu, narzucający Polsce działania w zakresie ochrony środowiska. Zawiera on cele wiążące i ilościowe związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

W zakresie środowiska naturalnego główne założenia określa **Traktat Ustanawiający WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Realizacja zapisów powinna się przyczynić do zachowania i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty, a także do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, który określa ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Ósmy Program działań UE w zakresie ochrony środowiska**. Długoterminowym celem priorytetowym 8. EAP jest zapewnienie, by najpóźniej do 2050 r. ludzie cieszyli się dobrą jakością życia z uwzględnieniem poziomów krytycznych dla planety w gospodarce dobrobytu, w której nic się nie marnuje, wzrost ma charakter regeneracyjny, osiągnięto neutralność klimatyczną w Unii, a nierówności znacznie zmniejszono. Zdrowe środowisko sprzyja dobrostanowi wszystkich ludzi i jest środowiskiem, w którym zachowana jest różnorodność biologiczna, ekosystemy rozwijają się a przyroda jest chroniona i odbudowywana, co prowadzi do większej odporności na zmianę klimatu, klęski żywiołowe związane z pogodą i klimatem i inne zagrożenia dla środowiska. Unia ustala tempo zapewnienia dostatku obecnych i przyszłych pokoleń na całym świecie zgodnie z zasadą odpowiedzialności międzypokoleniowej.

8. EAP ma sześć wzajemnie powiązanych tematycznych celów priorytetowych na okres do 31 grudnia 2030 r.:

1. szybkie i przewidywalne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz jednocześnie wzmocnienie ich pochłaniania przez naturalne pochłaniacze w Unii, aby osiągnąć cel redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., jak określono w rozporządzeniu (UE) 2021/1119, zgodnie z unijnymi celami klimatycznymi i środowiskowymi, dbając o sprawiedliwą transformację, która nie pozostawia nikogo w tyle;
2. stałe postępy we wzmacnianiu i uwzględnianiu zdolności przystosowawczych, w tym na podstawie podejść ekosystemowych, wzmacnianiu odporności i adaptacji oraz ograniczaniu podatności środowiska, społeczeństwa i wszystkich sektorów gospodarki na zmianę klimatu, a jednocześnie skuteczniejsze zapobieganie klęskom żywiołowym związanym z klimatem i pogodą oraz zwiększanie gotowości na nie;

3. dążenie do gospodarki dobrobytu, która oddaje planecie więcej niż z niej czerpie, oraz przyspieszenie przejścia na nietoksyczną gospodarkę o obiegu zamkniętym, w której wzrost ma charakter regeneracyjny, zasoby wykorzystuje się w sposób efektywny i zrównoważony oraz stosuje się hierarchię postępowania z odpadami;
4. dążenie do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym w odniesieniu do szkodliwych substancji chemicznych, aby uzyskać nietoksyczne środowisko, w tym powietrze, wodę, glebę, również w odniesieniu do zanieczyszczenia świetlnego i zanieczyszczenia hałasem, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu ludzi, zwierząt i ekosystemów przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem;
5. ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej w środowisku lądowym i morskim oraz różnorodności biologicznej wód śródlądowych na obszarach chronionych i poza nimi poprzez, między innymi, zatrzymanie i odwrócenie procesu utraty różnorodności biologicznej oraz poprawę stanu ekosystemów i ich funkcji oraz świadczonych przez nie usług, a także poprzez poprawę stanu środowiska, zwłaszcza powietrza, wody i gleby, jak również poprzez zwalczanie pustoszczenia i degradacji gleby;
6. promowanie środowiskowych aspektów zrównoważoności i znaczne ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją unijną, w szczególności w obszarze energii, przemysłu, budownictwa i infrastruktury, mobilności, turystyki, handlu międzynarodowego i systemu żywnościowego.

1.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Jednym z priorytetowych dokumentów krajowych, przyjętych przez Radę Ministrów Uchwałą nr 67 z dnia 16 lipca 2019r., jest **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**. Głównym celem jest *rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*. Rolą PEP jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla mieszkańców. Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,

- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030”. „Trzecia fala nowoczesności” przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013r., zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006r. (art. 9 ust. 1) jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stawia za cel poprawę jakości życia Polaków mierzonej zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Z diagnozy przedstawionej w 2009r. wynika, że rozwój Polski powinien odbywać się w trzech obszarach strategicznych równocześnie:

- I. Konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji),
- II. Równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji),
- III. Efektywności i sprawności państwa (efektywności).

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo - przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020r., czyli:

- I. Sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. Konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. Spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

W każdym z obszarów strategicznych zostały określone strategiczne cele rozwojowe (od dwóch do czterech w zależności od obszaru). Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Kierunki interwencji podporządkowane są schematowi trzech obszarów strategicznych, które zostały podzielone na osiem części. Są to:

1. W obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:
 - a. Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna;
 - b. Polska Cyfrowa;
 - c. Kapitał ludzki;
 - d. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
2. W obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:
 - e. Rozwój regionalny;

f. Transport.

3. W obszarze efektywności i sprawności państwa:

g. Kapitał społeczny;

h. Sprawne państwo.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. W celu wyznaczenia najważniejszych kierunków działań i ich koordynacji w zakresie osiągnięcia tak zidentyfikowanego celu strategicznego opracowano **Strategię Rozwoju Transportu do 2030 roku**, przyjętą uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019r. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

W dniu 15 października 2019r. Rada Ministrów przyjęła Uchwałą nr 123 **Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**. W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030r. Działania SZRWIR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;

- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

1.2. Dokumenty sektorowe

Jednym z sektorowych dokumentów, z którym powinny być spójne Programy Ochrony Środowiska jest **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)** (KPOP) opracowany przez Ministerstwo Środowiska Departament Ochrony Powietrza w roku 2015, oraz **Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)**

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest *poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, z naciskiem na ochronę ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza.*

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 (KPGO 2028) przyjęty Uchwałą nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023r. Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. Przedstawione w KPGO 2028 cele i zadania dotyczą lat 2022–2028 oraz perspektywnie okresu do 2035 r. Celami KPGO 2028 jest m.in.:

- dążenie do poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych w wys. 55 proc. dla 2025 r. i 65 proc. dla 2035 r.,
- minimalizacja składowanych odpadów do poziomu 30 proc. w 2025 r. i 10 proc. w 2035 r.,
- wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu,
- szeroko pojęte ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), ze szczególnym uwzględnieniem ZPO żywności,
- zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,

- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych.

W celu osiągnięcia wymienionych celów określone zostały kierunki działań dotyczące edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, oraz m.in. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnych mających na celu wzrost świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Program Ochrony Środowiska powinien wypełniać także zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA)**, opracowany przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013r. Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach Natura 2000, ponadto w zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Głównym celem SPA *jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.*

Szósta aktualizacja **Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**, którą przyjęła Rada Ministrów 5 maja 2022r., dotyczy 1524 aglomeracji. Z przedstawionych przez aglomerację zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach szóstej aktualizacji planowane jest wybudowanie 60 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji w 978 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 8 022 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 173 km sieci istniejącej.

Według uchwały nr XXXV/183/2020 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Mogielnica, wyznaczono aglomerację Mogielnica o równoważnej liczbie mieszkańców 29 731, położoną na terenie gminy Mogielnica, z oczyszczalnią ścieków komunalnych zlokalizowaną w miejscowościach Mogielnica. W skład aglomeracji Mogielnica wchodzi miejscowości: Mogielnica, częściowo Górki-Izabelin, Dalboszek, Dylew, Jastrzębia, Otałążka oraz częściowo Wodiczna, Odcinki Dylewskie, Kozietuły Nowe, Kaplin i Gracjanów.

1.3. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym

Jednym z istotniejszych dokumentów, z którym powinien być zgodny gminny POŚ jest **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku** przyjęty uchwałą nr 2/23 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego 17 stycznia 2023 r. Projekt obejmuje realizację następujących celów i kierunków interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP):
 - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu:

- OP.1. Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.
- OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej.
- OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.
- OP.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych.
- OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii.
- OP.6. Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa.
- Cel: Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu:
 - OP.7. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.
- Zagrożenie hałasem (KA):
 - Cel: Ochrona przed hałasem:
 - KA.1. Poprawa klimatu akustycznego.
- Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM):
 - Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym:
 - PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
- Gospodarowanie wodami (ZW):
 - Cel: Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych:
 - ZW.1. Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych.
 - ZW.2. Ochrona zasobów i zmniejszenie antropopresji na wody podziemne.
 - Cel: Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy:
 - ZW.3. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego.
 - ZW.4. Ograniczenie skutków następstw suszy i zwiększenie możliwości gromadzenia wody.
- Gospodarka wodno-ściekowa (GWS):
 - Cel: Poprawa gospodarki wodno-ściekowej:
 - GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy.
 - GWS.2. Minimalizacja presji na środowisko poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej.
- Zasoby geologiczne (ZG):
 - Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi:
 - ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.

- Gleby (GL):
 - Cel: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu:
 - GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb.
 - GL.2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.
 - GL.3. Ochrona przed osuwiskami.
- Gospodarka odpadami i zapobieganie ich powstawaniu (GO):
 - Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego:
 - GO.1. Prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami.
 - GO.2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Zasoby przyrodnicze:
 - Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej:
 - ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem.
 - ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków.
 - ZP.3. Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych.
 - ZP.4. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych, walorach krajobrazowych województwa oraz ich znaczeniu dla człowieka, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych.
 - Cel: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:
 - ZP.5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.
 - ZP.6. Wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach.
 - Cel: Zwiększanie lesistości,
 - ZP.7. Zwiększenie lesistości
- Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
 - PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

Kolejnym ważnym dokumentem o charakterze programowym oraz wdrożeniowym jest przyjęty dnia 27 lutego 2024 r. uchwałą nr 426/476/24 Zarządu Województwa Mazowieckiego, **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2030**. Cele zawarte w niniejszym rozdziale służą wdrażaniu zasad gospodarki o

obiegu zamkniętym. Są oparte na hierarchii postępowania z odpadami, która to wyznacza następującą kolejność priorytetów: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie odpadów do ponownego użycia, recykling odpadów, inne metody odzysku oraz ostatecznie unieszkodliwianie. Osiągnięcie celów pozwoli na:

- zrównoważony rozwój gospodarki województwa opartej o efektywniejsze wykorzystywanie zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności,
- prowadzenie gospodarki odpadami w sposób minimalizujący zagrożenia dla wód, powietrza, gleb, roślin i zwierząt, a także minimalizując oddziaływanie w zakresie hałasu i odorów oraz wywoływania niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.

Do priorytetowych celów przyjętych w gospodarce odpadami należą:

- zapobieganie powstawaniu odpadów, uwzględniająca ograniczenia co do marnotrawienia żywności,
- poprawa selektywnej zbiórki oraz recyklingu i przygotowania do ponownego użycia,
- zwiększenie recyklingu oraz ograniczenie w powstawaniu odpadów opakowaniowych, w szczególności odpadów z tworzyw sztucznych.

Do priorytetów szczegółowych w gospodarce odpadami należą:

- utworzenie „społeczeństwa recyklingu”, dążącego do eliminacji wytwarzania odpadów i do wykorzystywania odpadów jako zasobu. Zapewnienie segregacji u źródła, zbieranie oraz recykling priorytetowych strumieni odpadów. Odpady powinny być zbierane selektywnie, jeżeli jest wykonalne technicznie, ekonomicznie i z punktu widzenia środowiska, zanim zostaną poddane czynnościom odzysku prowadzącymi do najlepszego dla środowiska wyniku całkowitego oddzielania związków niebezpiecznych od strumieni odpadów i stworzenia racjonalnej ekologicznie gospodarki odpadami;
- osiągnięcie samowystarczalności w zakresie przetwarzania odpadów poprzez utworzenie sieci instalacji do przetwarzania odpadów, w tym instalacji do odzysku odpadów komunalnych zebranych z gospodarstw domowych, przy uwzględnieniu warunków geograficznych oraz potrzeby specjalistycznych instalacji dla niektórych rodzajów odpadów,

stwarzanie korzystnych warunków dla zbierania selektywnego i właściwego przetwarzania bioodpadów na potrzeby produkcji bezpiecznego dla środowiska kompostu i innych materiałów opartych na bioodpadach, szczególnie poprzez redukcję odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska.

Innym strategicznym dokumentem jest **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030⁺**, przyjęta uchwałą nr 72/22 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego dnia 24 maja 2022 r. Wizja rozwoju województwa, przyświecająca niniejszej Strategii, to Mazowsze z Warszawą, Warszawa ku Europie. Wizja ta jest możliwa do osiągnięcia poprzez wykonanie celu głównego: Zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez trwałe i zrównoważone przestrzennie rozwój województwa, służący wzrostowi znaczenia regionu w Europie i na świecie, przy poszanowaniu zasobów środowiska. Z uwagi na zróżnicowanie przestrzenne rozwoju województwa mazowieckiego, istotnym elementem celu głównego jest spójność terytorialna, wskazana w „rozwoju zrównoważonym przestrzennie”. Osiągnięcie celu nadrzędnego będzie możliwe poprzez wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów miejskich i wiejskich województwa, zwiększenie produktywności, rozwój innowacji i

cyfryzacji, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu do usług publicznych o wysokiej jakości na terenie całego województwa.

W strategii wyróżniono następujące obszary działań i cele rozwojowe:

1. Gospodarka:
 - Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii.
2. Dostępność:
 - Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu przy ograniczeniu presji na przestrzeń i środowisko, kształtowanie ładu przestrzennego.
3. Środowisko i energetyka:
 - Poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody.
4. Społeczeństwo:
 - Poprawa jakości i dostępności do usług społecznych oraz wzmocnienie kapitału ludzkiego i społecznego w ramach nowoczesnej gospodarki.
5. Kultura i dziedzictwo:
 - Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału kulturowego i turystycznego dla rozwoju województwa i poprawy jakości życia.

Programy ochrony środowiska przed hałasem są dokumentami, których opracowanie ma na celu dostosowanie poziomu hałasu w środowisku do dopuszczalnego. W ramach tych programów określone są niezbędne priorytety i wskazywane są kierunki i działania naprawcze mające na celu zmniejszenie uciążliwości akustycznej oraz ograniczenie poziomu hałasu w środowisku na terenach chronionych akustycznie, w tym na terenach zabudowy mieszkaniowej. Są to dokumenty strategiczne, wpisujące się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców województwa przed hałasem i stanowią ważny element polityki ekologicznej województwa. Programy ochrony środowiska przed hałasem stanowią akty prawa miejscowego i tworzone są w drodze uchwały sejmiku województwa.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego obowiązują następujące programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami:

- Uchwała Nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.
- Uchwała Nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

- Uchwała Nr 48/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 kwietnia 2018 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

Przechodząc w myśl kolejnego obszaru interwencji, w dniu 30.11.2023 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 204/23 zmieniającą uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. Aktualizacja programu powstała w oparciu o wyniki „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2021”, która wskazuje, iż nadal w strefach województwa mazowieckiego przekraczane są poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.

Ważnym dokumentem z którym powinien być spójny gminny program ochrony środowiska jest powiatowy Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024 – 2027 z perspektywą do roku 2030, przyjęty uchwałą nr IV/33/2024 Rady Powiatu Grójeckiego z dnia 27 czerwca 2024 r. W programie wskazano następujące cele środowiskowe i kierunki interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP):
 - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu:
 - OP.1. Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.
 - OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej.
 - OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.
 - OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii.
 - OP.6. Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa.
- Zagrożenie hałasem (KA):
 - Cel: Ochrona przed hałasem:
 - KA.1. Poprawa klimatu akustycznego.
- Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM):
 - Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym:
 - PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
- Gospodarowanie wodami (ZW):
 - Cel: Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- ZW.1. Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych/podziemnych.
 - ZW.2. Ochrona zasobów i zmniejszenie antropopresji na wody podziemne
- Cel: Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy:
 - ZW.3. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego.
 - ZW.4. Ograniczenie skutków następstw suszy i zwiększenie możliwości gromadzenia wody.
- Gospodarka wodno-ściekowa (GWS):
 - Cel: Poprawa gospodarki wodno-ściekowej:
 - GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociagowy.
 - GWS.2. Minimalizacja presji na środowisko poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej
- Zasoby geologiczne (ZG):
 - Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi:
 - ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.
- Gleby (GL):
 - Cel: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu:
 - GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb.
 - GL.2. Ochrona przed osuwiskami.
- Gospodarka odpadami i zapobieganie ich powstawaniu (GO):
 - Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego:
 - GO.1. Prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami
 - GO.2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Zasoby przyrodnicze:
 - Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej:
 - ZP.1. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków.
 - ZP.2. Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych.
 - ZP.3. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych, walorach krajobrazowych województwa oraz ich znaczeniu dla człowieka, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych.
- Zagrożenie poważnymi awariami:

- Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
- PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

Istotnym dokumentem strategicznym, opisującym działania zmierzające do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno – energetycznego tj. redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenie efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza, a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, jest **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mogielnica na lata 2015-2025**. Wizja Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu będzie realizowana przez następujące cele:

- Redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- Redukcja zużycia energii finalnej na terenie Miasta o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020.

Działania/zadania inwestycyjnej zaplanowane do realizacji w ramach planu obejmują:

- Modernizację budynków i urządzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- Budowę nowych i modernizację istniejących budynków użyteczności publicznej
- Modernizację oświetlenia ulicznego – wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem,
- Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej,
- Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- Modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów lub energii
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- Wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardzo efektywne energetycznie,
- Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową.

Jednym z ważniejszych lokalnych dokumentów jest **Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2015 – 2025**, przyjęta uchwałą nr XXIII/100/2015 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 28 grudnia 2015 r. W Strategii przyjęto założenie, że dalszy rozwój miasta i gminy Mogielnica będzie zachodził w oparciu o podane niżej przesłanki, które obejmują:

1. Działania zmierzające do rozwoju rolnictwa i sadownictwa, w szczególności do jego restrukturyzacji i przystosowania do przeprowadzanych w kraju reform ustrojowych.

2. Rozwój funkcji usługowo-administracyjnych, w szczególności związanych z obsługą rolnictwa, oświatą i kulturą, ochroną zdrowia, opieką społeczną i innymi.
3. Rozwój infrastruktury wynikający z przebiegu przez obszar miasta i gminy ważnego szlaku komunikacyjnego oraz tras komunikacyjnych o znaczeniu lokalnym.
4. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami.
5. Poprawę warunków mieszkaniowych poprzez opracowywanie lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów przeznaczonych na ten cel wraz z usługami towarzyszącymi.
6. Kształtowanie ładu przestrzennego na obszarze gminy, zgodnie ze współczesnymi wymogami urbanistyki i architektury.
7. Ochrona środowiska naturalnego i kulturowego poprzez m.in. obejmowanie ochroną nowych obiektów (np. rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych, stanowisk archeologicznych itp.).
8. Tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości, powstawania nowych miejsc pracy i samoorganizacji społeczeństwa.

W strategii rozwoju miasta i gminy Mogielnica wyznaczono **4** cele strategiczne (programy), w ich ramach **32** cele operacyjne (projekty) oraz – w ramach projektów – **124** zadania (od jednego do 21 zadań w jednym projekcie).

Poszczególne cele strategiczne określono w następujący sposób:

- I. Aktywizacja rozwoju ekonomicznego miasta i gminy ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa.
- II. Ochrona środowiska i tworzenie warunków do rozwoju turystyki i agroturystyki.
- III. Poprawa jakości życia mieszkańców.
- IV. Aktywizacja działalności kulturalnej i kształtowanie wizerunku gminy.

Opracowana strategia rozwoju miasta i gminy Mogielnica obejmuje 32 projekty i 132 zadania, zawiera większość zagadnień i problemów gospodarczych i społecznych. Ich realizacja planowana na lata 2015-2025 pozwoli na znaczną poprawę warunków bytowych ludności, wzrost rozwoju gospodarczego gminy, rozwój turystyki i rekreacji, lepszą ochronę środowiska naturalnego i poprawę wizerunku miasta i gminy.

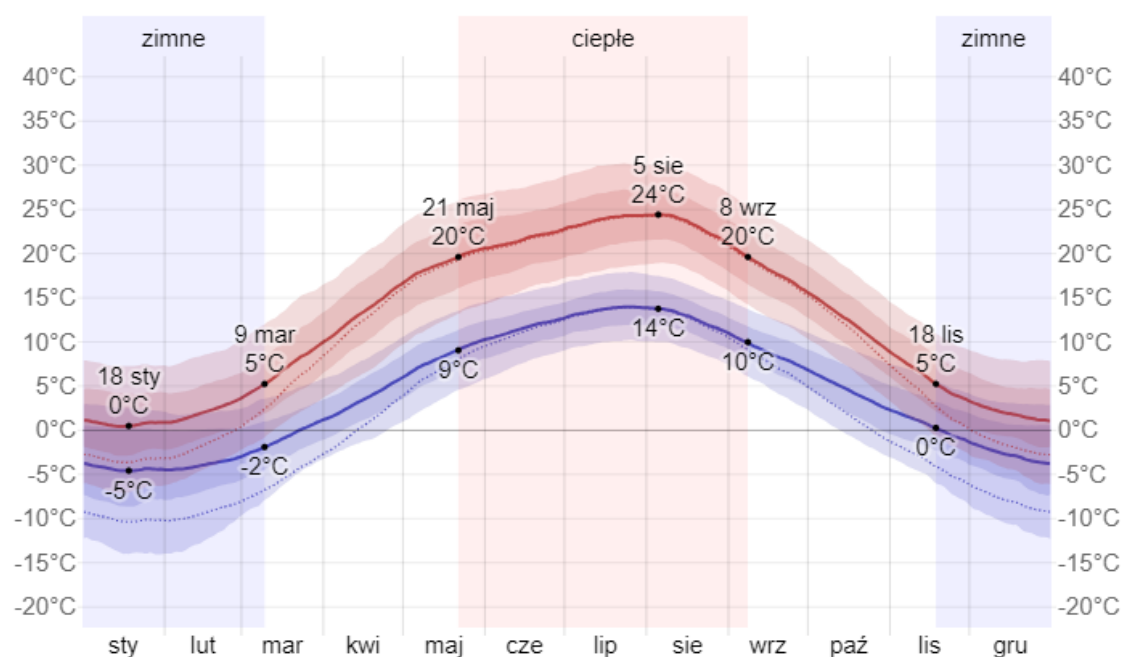
5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

I. Klimat

Klimat to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, określany na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu. Należy do jednego z czynników ekologicznych wpływających na występowanie i życie organizmów. Ziemski klimat jest bardzo zmienny. Odnotowano w ostatnich latach szereg anomalii pogodowych, takie jak nietypowe huragany, susze, powodzie, topnienie lodowców. Zmiany obserwowane w ciągu ostatnich dwóch stuleciach, kojarzyć można ze zwiększającym się zużyciem zasobów naturalnych, przede wszystkim surowców energetycznych. Zużycie ich, stosowanie do zaspokajania potrzeb energetycznych gospodarki oraz mieszkańców jest powodem rosnącej emisji gazów cieplarnianych, a co za tym idzie wzrost stężenia tych gazów w atmosferze oraz pogłębianie się efektu cieplarnianego, co prowadzi do powstawania niekorzystnych zmian klimatycznych. Największy udział w emisji gazów cieplarnianych ma energetyka, której rozwój wzrasta wraz ze zwiększeniem się potrzeb ludności.

Według danych udostępnionych na stronie WeatherSpark, klimat w gminie jest zmienny, lata są komfortowe i częściowo zachmurzone, a zimy są długie, mroźne, śnieżne, wietrzne i znacznie zachmurzone. W ciągu roku, temperatura waha się od -5°C do 24°C i rzadko spada poniżej -14°C lub przekracza 30°C . Ciepła pora roku trwa 3,6 miesiąca, od 21 maja do 8 września, a średnia dobową temperatura maksymalna przekracza wtedy 20°C . Najgorętszy miesiąc roku to lipiec, kiedy średnia temperatura maksymalna wynosi 24°C a minimalna 14°C . Zimna pora roku trwa 3,7 miesiąca, od 18 listopada do 9 marca, a średnia dobową temperatura maksymalna kształtuje się poniżej 5°C . Najzimniejszy miesiąc roku to styczeń, kiedy średnia temperatura minimalna wynosi -4°C a maksymalna 1°C .

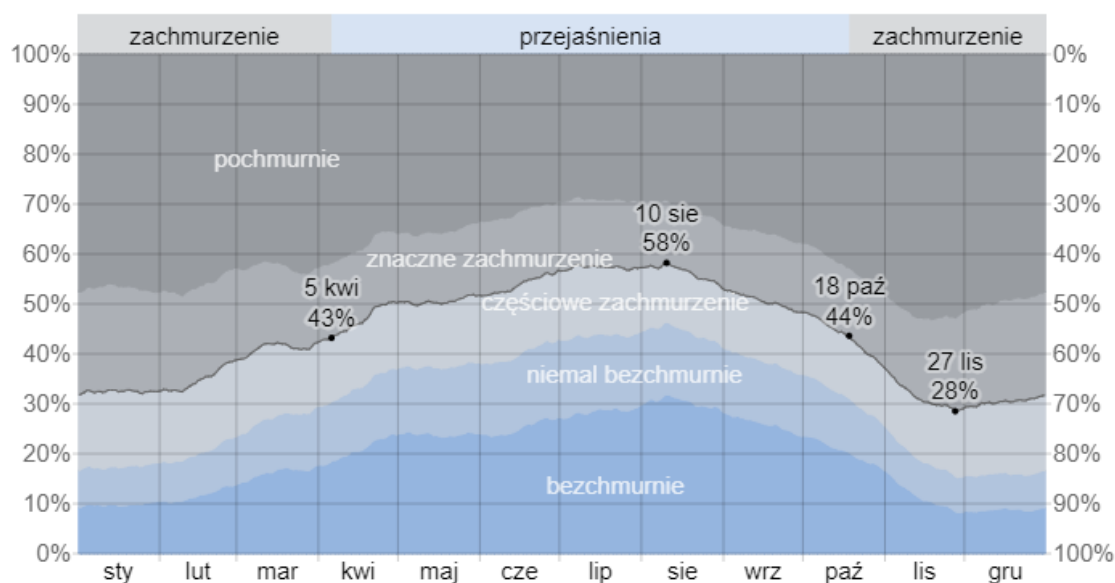


Rysunek 1. Średnia dobowa temperatura maksymalna (linia czerwona) i minimalna (linia niebieska) z przedziałami od 25 do 75 i od 10 do 90 percentyla. Cienkie przerywane linie oznaczają odpowiednie średnie temperatury odczuwalne. (źródło: <https://pl.weatherspark.com/y/86342/%C5%9Arednie-warunki-pogodowe-w:-Mogielnica-Polska-w-ci%C4%85gu-roku> dostęp:19.08.2024)

W Gminie w ciągu roku występują znaczne sezonowe zmiany pod względem stopnia zachmurzenia.

Okres roku z większymi przejaśnieniami zaczyna się w około 5 kwietnia, trwa 6,4 miesiąca i kończy około 18 października. Najbardziej pogodnym miesiącem roku jest lipiec, kiedy niebo jest bezchmurne, niemal bezchmurne lub częściowo zachmurzone średnio 57% czasu.

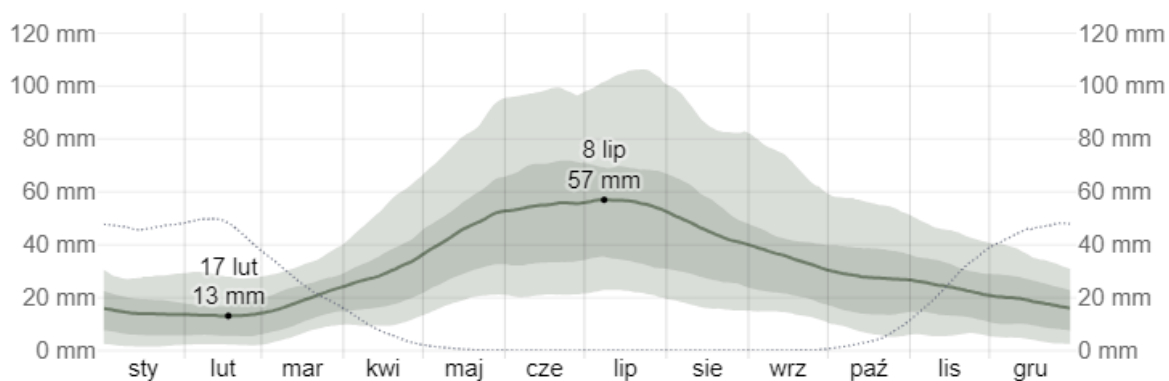
Okres roku ze znaczniejszym zachmurzeniem zaczyna się 18 października, trwa 5,6 miesiąca i kończy się 5 kwietnia. Najbardziej pochmurnym miesiącem roku jest grudzień, kiedy niebo jest pochmurne lub znacznie zachmurzone średnio 70% czasu.



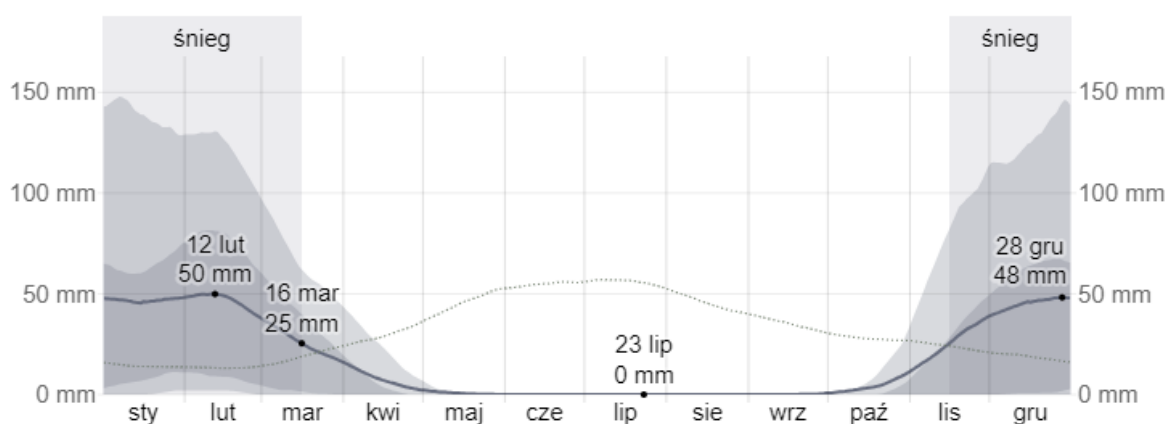
Rysunek 2. Procent czasu występowania każdego poziomu zachmurzenia, z podziałem według procentu zasnucia nieba chmurami. (źródło: <https://pl.weatherspark.com/y/86342/%C5%9Arednie-warunki-pogodowe-w:-Mogielnica-Polska-w-ci%C4%85gu-roku> dostęp:19.08.2024)

W gminie występują pewne sezonowe wahania miesięcznych opadów deszczu i śniegu. Opady deszczu występują tu przez cały rok. Najbardziej deszczowym miesiącem jest lipiec, kiedy średni opad deszczu wynosi 57 milimetrów, zaś najmniej deszczowym miesiącem jest luty, kiedy średni opad deszczu wynosi 13 milimetrów.

Okres roku z opadami śniegu trwa 4,0 miesiąca, od 15 listopada do 16 marca, a opad śniegu w ruchomym okresie 31 dni wynosi przynajmniej 25 milimetrów. Najbardziej śnieżnym miesiącem jest luty, kiedy średni opad śniegu wynosi 49 milimetrów. Okres roku pozbawiony opadów śniegu trwa 8,0 miesiąca, od 16 marca do 15 listopada. Najmniejsze opady śniegu występują około 23 lipca, kiedy średni łączny skumulowany opad wynosi 0 milimetrów.



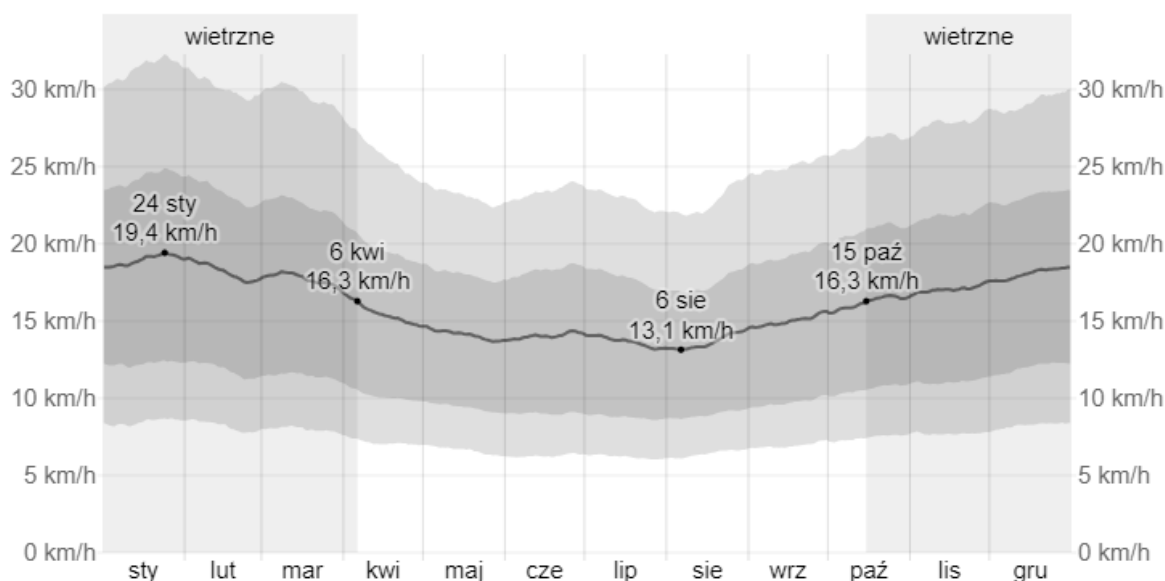
Rysunek 3. Średni opad deszczu (linia ciągła) skumulowany w ruchomym okresie 31 dni z wybranym dniem stanowiącym środek tego okresu, z przedziałami od 25 do 75 i od 10 do 90 percentyla. Cienka przerywana linia oznacza odpowiedni średni opad śniegu. (źródło: <https://pl.weatherspark.com/y/86342/%C5%9Arednie-warunki-pogodowe-w:-Mogielnica-Polska-w-ci%C4%85gu-roku> dostęp:19.08.2024)



Rysunek 4. Średni opad śniegu (linia ciągła) skumulowany w ruchomym okresie 31 dni z wybranym dniem stanowiącym środek tego okresu, z przedziałami od 25 do 75 i od 10 do 90 percentyla. Cienka przerywana linia oznacza odpowiedni średni opad deszczu. (źródło: <https://pl.weatherspark.com/y/86342/%C5%9Arednie-warunki-pogodowe-w:-Mogielnica-Polska-w-ci%C4%85gu-roku> dostęp:19.08.2024)

Poniżej przedstawiono średni godzinowy wektor wiatru (prędkość i kierunek) w terenie otwartym, na wysokości 10 metrów nad powierzchnią gruntu. Wiatr występujący w danym miejscu zależy w dużym stopniu od miejscowej topografii terenu i innych czynników, a wartości chwilowe prędkości i kierunku wiatru są o wiele bardziej zróżnicowane niż średnie godzinowe. W Mogielnica w ciągu roku występują znaczne sezonowe zmiany pod względem średniej godzinowej prędkości wiatru.

Bardziej wietrzne warunki pogodowe panują przez 5,7 miesiąca, od 15 października do 6 kwietnia, kiedy średnia prędkość wiatru przekracza 16,3 kilometra na godzinę. Najbardziej wietrznym miesiącem roku w gminie jest styczeń, kiedy średnia godzinowa prędkość wiatru wynosi 18,9 kilometra na godzinę. Mniej wietrzne warunki pogodowe panują przez 6,3 miesiąca, od 6 kwietnia do 15 października, natomiast najmniej wietrznym miesiącem roku jest sierpień, kiedy średnia godzinowa prędkość wiatru wynosi 13,6 kilometra na godzinę.



Rysunek 5. Średnia ze średnich godzinowych prędkości wiatru (linia ciemnoszara), z przedziałami od 25 do 75 i od 10 do 90 percentyla. (źródło: <https://pl.weatherspark.com/y/86342/%C5%9Arednie-warunki-pogodowe-w-Mogielnica-Polska-w-ci%C4%85gu-roku> dostęp:19.08.2024)

Przeważający średni godzinowy kierunek wiatru w gminie zmienia się w ciągu roku. Wiatr wieje najczęściej z kierunku *wschodniego* przez 2,0 tygodnia, od 22 kwietnia do 6 maja, z najwyższym prawdopodobieństwem na poziomie 27% w dniu 25 kwietnia. Wiatr wieje najczęściej z kierunku *północnego* przez 2,9 tygodnia, od 6 maja do 26 maja, z najwyższym prawdopodobieństwem na poziomie 29% w dniu 25 maja. Wiatr wieje najczęściej z kierunku *zachodniego* przez 11 miesięcy, od 26 maja do 22 kwietnia, z najwyższym prawdopodobieństwem na poziomie 50% w dniu 1 stycznia.

Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (perspektywa do 2030 r.), największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce.

W wyniku oddziaływania ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych na ludzi, ich mienie i środowisko powstają szkody bezpośrednie. Szkody takie dotyczyć mogą utraty zdrowia i życia ludzi, zniszczenia infrastruktury technicznej, utraty zwierząt gospodarskich i plonów lub zniszczenia ekosystemów.

Obok występujących powodzi znaczące straty w gospodarce powodują również susze oraz silne wiatry i huragany. Zestawienie niekorzystnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w podziale na wybrane sektory szczególnie wrażliwe przedstawiono w tabeli.

Tabela 4. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce

Sektor	rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	zdrowie, społeczności lokalne	infrastruktura
Zjawiska powodujące szkody	• powódź, • huragan, • piorun (wyladowania atmosferyczne), • susza,	• powódź, • silne wiatry (huragan, trąba powietrzna), • susza,	• fale upału, • fale zimna, • zdarzenia ekstremalne powodujące	• powódź, • podtopienia, • huragan, • wyladowania atmosferyczne • gradobicie

Sektor	rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	zdrowie, społeczności lokalne	infrastruktura
	• ujemne skutki przezimowania • przymrozki wiosenne, • deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcie ziemi), • grad	• podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym), • okiść, intensywne opady śniegu, • piorun	szkody psychospołeczne) (powódź, silne wiatry, gradobicie)	

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Najwyższe straty często powodowane są na skutek wystąpienia całego kompleksu zjawisk. W infrastrukturze i leśnictwie straty mogą powstawać w wyniku występowania silnych wiatrów połączonych z opadami deszczu, gradu i wyładowaniami atmosferycznymi, co w konsekwencji może prowadzić do podtopień i powodzi. Podobnie w sektorze rolnictwa wysokie straty odnotowano w momencie nałożenia się kilku niekorzystnych zjawisk pogodowych.

Przystosowanie polskiej przestrzeni do nowych uwarunkowań klimatycznych i związanych z tym zjawisk jest obecnie jednym z najważniejszych wyzwań, szczególnie dla administracji szczebla centralnego oraz regionalnego i lokalnego. Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Obszary zurbanizowane stanowią szczególną kategorię w strukturze przestrzeni geograficznej, charakteryzującą się dużą gęstością populacji ludzkiej, a tym samym są bardzo wrażliwe z uwagi na negatywne oddziaływanie antropopresji.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiązą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych.

II. Jakość powietrza atmosferycznego

Ze względu na rodzaj źródła można mówić o emisji zanieczyszczeń:

- punktowej - dotyczy emisji z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych, są to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń – kominy,

- liniowej - to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego,
- powierzchniowej - jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczalni ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenki siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Z pyłem emitowane są metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze a wśród nich benzo(a)piren uznawany za jedną z najbardziej znaczących substancji kancerogennych. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Dla jakości powietrza ważną grupą emisji jest emisja komunikacyjna z transportu kołowego. Na układ drogowy Gminy składają się:

- droga wojewódzka nr 728
- drogi powiatowe oraz
- drogi gminne.

Dobrze rozwinięte połączenia komunikacyjne ze stolicą kraju oraz atrakcyjność środowiska naturalnego, powodują wystąpienie dość dużej presji osiedleńczej, co z kolei prowadzi do wzmożonego ruchu komunikacyjnego, a w efekcie do zwiększenia emisji zanieczyszczeń.

Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, tlenku węgla i docelowe dla B(a)P i ozonu wyróżnione ze względu na ochronę zdrowia ludzi – do osiągnięcia i utrzymania w strefie, a także dopuszczalną częstość ich przekraczania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845).

Tabela 5. Poziomy dopuszczalne, informowania, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom alarmowy [µg/m ³]	Poziom informowania [µg/m ³]*	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-			2010
Pył zawieszony PM _{2,5}	Rok kalendarzowy	25				2015
		20				2020
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy	300	200	2005
	Rok kalendarzowy	40	-	-	-	

Tlenek węgla	8 godzin	10000	-			2005
--------------	----------	-------	---	--	--	------

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845).

Tabela 6. Poziomy docelowe, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom alarmowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Ozon	8 godziny	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni	240**	2010
	Okres wegetacyjny (1 V- 31 VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	-		210
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1* ng/m^3	-		2013

* ng/m^3 dla B(a)P

**Wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km^2 albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy. Okres uśredniania wyników pomiarów – jedna godzina.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2019 poz.1931)

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54) Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie na jej podstawie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według kryterium ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Roczne oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do substancji, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845), określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych i celu długoterminowego w powietrzu.

Ocenie pod kątem ochrony zdrowia podlega 12 substancji: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony PM_{10} (o średnicy do 10 μm), pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ (o średnicy do 2,5 μm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyłe PM_{10} oraz benzo(a)piren oznaczany w pyłe PM_{10} . Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O_3).

Gmina Mogielnica (obszar miejsko-wiejski) znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej (kod strefy: PL1404). Na terenie tej gminy w latach 2022 – 2023 nie było i obecnie nie ma zlokalizowanej stacji monitoringu jakości powietrza. Dla potrzeb dokonania rocznej oceny jakości powietrza za rok 2022 oraz za rok 2023, wykorzystano wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

W ocenie jakości powietrza za rok 2022 i 2023, na terenie gminy Mogielnica (obszar miejski i wiejski) nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

Dane GIOŚ, dotyczące aktualnego stanu jakości powietrza (tło zanieczyszczeń).

Wartości stężeń średniorocznych w roku kalendarzowym 2023 na terenie gminy Mogielnica (obszar wiejski):

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):
Sa = 8 µg/m³
2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:
Sa = 2 - 3 µg/m³
3. **Pył zawieszony PM10**:
Sa = 15 - 17 µg/m³
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
Sa = 9 - 10 µg/m³
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):
Sa = 0,5 - 1 µg/m³
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
Sa = 0,002 – 0,004 µg/m³
7. **Benzo(a)piren** (nr CAS 50-32-8)***:
Sa = 0,2 – 0,6 ng/m³

Wartości stężeń średniorocznych w roku kalendarzowym 2023 na terenie gminy Mogielnica (obszar miejski):

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):
Sa = 8 µg/m³
2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:
Sa = 3 µg/m³
3. **Pył zawieszony PM10**:
Sa = 16 - 17 µg/m³
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
Sa = 9 - 10 µg/m³
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):
Sa = 1 µg/m³
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
Sa = 0,004 µg/m³
7. **Benzo(a)piren** (nr CAS 50-32-8)***:
Sa = 0,26 – 0,6 ng/m³

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

*** Stężenie w pyłe zawieszonym PM10. Dla benzo(a)pirenu w pyłe PM10 nie został w polskim prawie określony poziom dopuszczalny. Oceny zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem dokonuje się w oparciu o poziom docelowy, który jest wartością średnioroczną.

Tabela 7. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Funkcjonowanie sieci gazowniczej, • Modernizacja i remont nawierzchni dróg, • Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej jak i zabudowy mieszkalnej, • Duże powierzchnie obszarów zielonych, • Wykorzystywanie OZE, • Działający punkt czystego powietrza • Monitoring poziomu jakości powietrza na terenie gminy	• Duży odsetek mieszkań ogrzewanych z indywidualnych źródeł ciepła, powodujących tzw. niską emisję, • Zły stan techniczny niektórych dróg w gminie, • Brak środków finansowych na wymianę pieców na ekologiczne • Niska świadomość mieszkańców o szkodliwości tzw. kopciuchów
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Monitoring jakości powietrza, • Realizacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji, • Realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, • Wnioski o udzielenie dotacji na wymianę źródeł ciepła przez mieszkańców, • Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych, • Modernizacja oświetlenia ulicznego, • Budowa nowych ścieżek pieszo – rowerowych.	• Wzrost natężenia ruchu drogowego, • Wzrost zanieczyszczeń powietrza dalekiego zasięgu, • Spalanie odpadów komunalnych w domowych paleniskach, • Zakłady przemysłowe znajdujące się na terenie gminy, • Duża liczba tzw. kopciuchów.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza w gminie, będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową i sektor komunalny. Należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając wahania średniej temperatury. Należy dostosować system energetyczny do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną oraz ciepłą m.in. poprzez niskoemisyjne źródła energii. W kontekście zaniku pór roku, skróceniu ulegnie okres grzewczy, co będzie przyczyniać się do zmniejszenia okresu stosowania paliw grzewczych. W planowaniu przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń bądź planowaniu zmian technologicznych, konieczne będzie uwzględnianie czy dane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska dotyczą głównie awarii, które mają miejsce w sieciach infrastruktury komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Przyczyną może być naturalne zużycie materiału czy ukryte wady.

Niezbędny jest system edukacji ekologicznej w celu zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla społeczeństwa. Tematyka działań edukacyjnych, powinna dotyczyć szczególnie takich zagadnień jak: szkodliwość spalania odpadów komunalnych, stosowanie odnawialnych źródeł energii a także zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w wyniku działań termomodernizacyjnych.

Corocznie wykonywana jest ocena stanu powietrza, w ramach której ocenia się poziom substancji w powietrzu pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomu

substancji w powietrzu w poszczególnych strefach, jednak w Gminie Mogielnica nie zostały zlokalizowane stacje pomiarowe jakości powietrza.

5.2. Zagrożenia hałasem

Hałas, według ustawy Prawo ochrony środowiska, jest określany, jako dźwięki o częstotliwości od 16Hz do 16 000 Hz. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane, jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Wyróżnia się główne trzy rodzaje hałasu, według źródła powstawania hałasu: hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych, hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego, hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu dla gminy jest hałas przemysłowy oraz hałas drogowy. W obrębie gminy brak jest najbardziej uciążliwych wielopasmowych dróg szybkiego ruchu. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Przez Gminę przebiega droga wojewódzka nr 728.

Na terenie Gminy Mogielnica w 2023 zostały przeprowadzone pomiary hałasu przemysłowego pochodzącego z zakładu produkującego soki z owoców i warzyw w miejscowości Kozietyły Nowe. Pomiary hałasu przeprowadzono w 2 punktach pomiarowych, dla których nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Tabela 8. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego w 2023 r. (źródło: GIOŚ).

Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Ulica	Nazwa punktu pomiarowego	Współrz. pp WGS84 (dł. geogr.)	Współrz. pp WGS84 (szer. geogr.)	Czas odniesienia	Doba (data i czas)	Wynik pomiaru [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]	Przedział niepewności U95 [dB]
mazowieckie	grójecki	Mogielnica (gmina miejsko-wiejska)	Kozietuły Nowe	Kozietuły Nowe 66J	P1 - na granicy terenu posesji 66A	20,757194	51,738722	Dzień 8h	2023-12-08	46,4	55,0	1,8
mazowieckie	grójecki	Mogielnica (gmina miejsko-wiejska)	Kozietuły Nowe	Kozietuły Nowe 66J	P1 - na granicy terenu posesji 66A	20,757194	51,738722	Noc 1h	2023-12-08	41,4	45,0	1,8
mazowieckie	grójecki	Mogielnica (gmina miejsko-wiejska)	Kozietuły Nowe	Kozietuły Nowe 66J	P2 - na granicy zabudowy zagrodowej od północnej strony zakładu	20,756167	51,743139	Dzień 8h	2023-12-08	49,6	55,0	1,6
mazowieckie	grójecki	Mogielnica (gmina miejsko-wiejska)	Kozietuły Nowe	Kozietuły Nowe 66J	P2 - na granicy zabudowy zagrodowej od północnej strony zakładu	20,756167	51,743139	Noc 1h	2023-12-08	43,6	45,0	1,7

Na terenie gminy Mogielnica brak punktów pomiarowych hałasu komunikacyjnego.

Tabela 9. Analiza SWOT - klimat akustyczny

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Punktu pomiaru hałasu przemysłowego • Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu • Brak dróg szybkiego ruchu w granicach administracyjnych gminy	• Obecność drogi wojewódzkiej • Źródła hałasu przemysłowego na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Monitoring hałasu, • Poprawa infrastruktury drogowej, • Rozbudowa ścieżek rowerowych, • Działania zmniejszające hałas samochodowy – stosowanie cichych nawierzchni, nasadzenia i utrzymanie przydrożnej zieleni	• Rosnąca liczba pojazdów na drogach, • Zły stan techniczny pojazdów. • Armatki przeciwgradowe, • Usuwanie zadrzewień

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, w tym dalszej poprawy stanu dróg czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Poprawa stanu technicznego dróg, upłynnienie ruchu ulicznego oraz wyprowadzenie w miarę możliwości technicznych transportu ciężkiego poza obszaru zwartej zabudowy mieszkaniowej. Niewątpliwie wpłynie to także na minimalizację ilości zdarzeń mogących powodować zagrożenie dla środowiska i mieszkańców, które związane są z układem komunikacyjnym i przewozem niebezpiecznych substancji.

Ciągły monitoring i kontrola zakładów przemysłowych a także wyprowadzanie ich poza tereny zabudowy zwartej, może znacznie ograniczyć emisję hałasu. W przypadku wielkopowierzchniowych, mogących powodować przekroczenia hałasu przemysłowego zakładów, powinny być oddzielane od pozostałych terenów wysoką zielenią, która znacznie zmniejsza oddziaływanie hałasu na otoczenie.

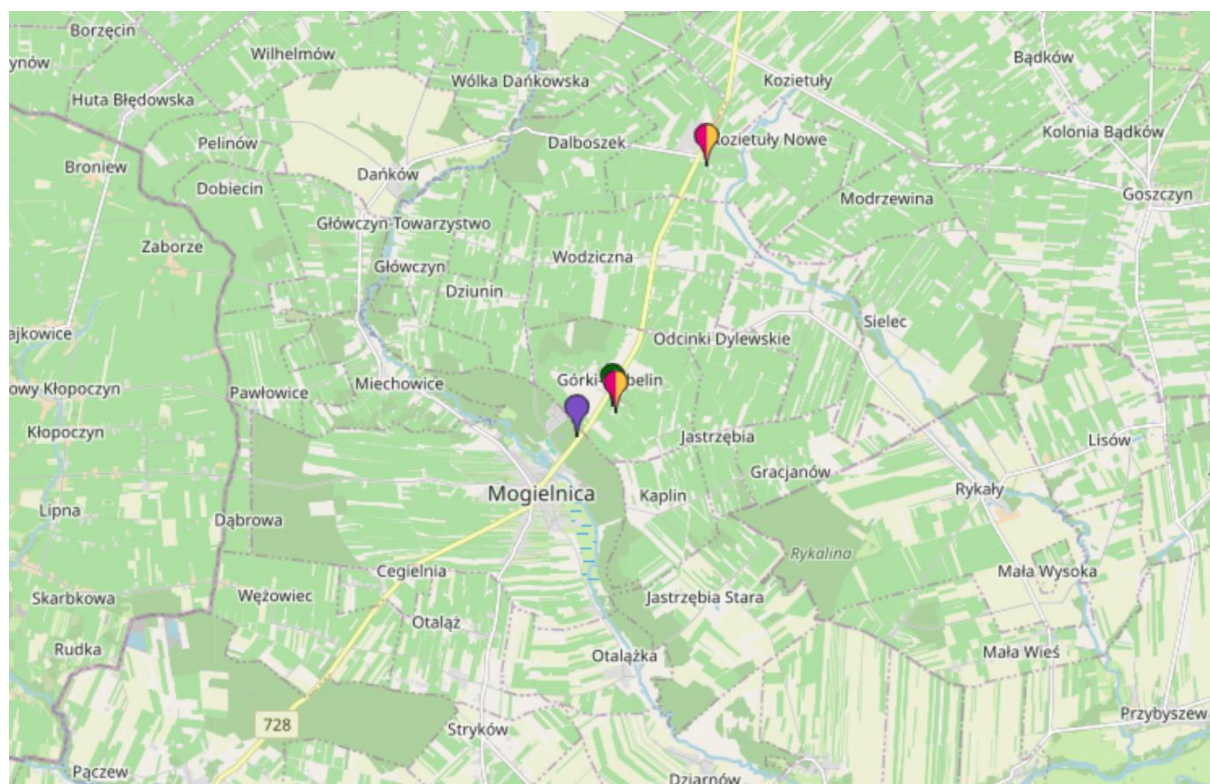
Niezbędnym staje się organizowanie akcji informacyjnych i promocyjnych w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu. Ważne jest promowanie użytkowania transportu publicznego i rowerowego w gminie, w celu ograniczenia ilości samochodów poruszających się w szczególności po obszarach silnie zurbanizowanych.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Prowadzone co 5 lat badania natężenia ruchu pojazdów na drogach województwa są jedynie pewnym uzupełnieniem działań monitoringowych, pozwalającymi oszacować tendencje emisji hałasu komunikacyjnego w skali wielolecia. Na terenie Gminy brak jest punktu pomiarowego na drodze wojewódzkiej 728.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) zaliczane jest do podstawowych zanieczyszczeń środowiska. Dzieli się je na naturalne i antropogeniczne. Naturalne - stale występują w otoczeniu i określa się je mianem „tła”. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od zawsze występuje w środowisku. Pochodzi ono z naturalnych źródeł takich jak słońce, ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast promieniowanie antropogeniczne związane jest szczególnie z liniami elektroenergetycznymi i instalacjami radiokomunikacyjnymi. Głównymi źródłami sztucznego promieniowania są: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje i linie energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie, wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji, a nawet urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp. Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości promieniowania elektromagnetycznego.

Istniejąca sieć elektroenergetyczna pokrywa w 100% potrzeby zasilania w energię elektryczną wszystkich odbiorców zlokalizowanych w obrębie gminy a wiele jednostek transformatorowych posiada rezerwę mocy. Dostawa i dystrybucja ze stacji „Mogielnica” odbywa się za pośrednictwem sieci rozdzielczej kablowo – napowietrznej średniego napięcia 15kV, wyposażonej w lokalne stacje transformatorowe – rozdzielcze 15/0,4 kV. Ze stacji tych, energia dalej jest rozprowadzana liniami niskiego napięcia napowietrznymi lub kablowymi. Nieliczni odbiorcy są bezpośrednio zasilani liniami średniego napięcia. Firmy korzystają z kablowo - napowietrznej sieci średniego napięcia. Niewielki wpływ na teren gminy mają sąsiednie tereny, na których zlokalizowana jest mała liczba stacji bazowych sieci komórkowych - LTE (rys.6).



Rysunek 6. Mapa gminy z lokalizacją stacji bazowych sieci komórkowych.
Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

Tabela 10. Analiza SWOT - pole elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Nieduża ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego, - Brak przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia pola elektromagnetycznego.	- Rozwój sieci elektromagnetycznych i zwiększona ilość urządzeń elektrycznych, - Wzrost wykorzystywania urządzeń bezprzewodowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali krajowej i europejskiej.	- Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. - Zjawiska pogodowe powodujące powstawanie awarii linii elektroenergetycznych

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych - huragany czy intensywne burze, może powodować zwiększenie ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, co za tym idzie - ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy na temat szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ, zaś kontrole prowadzi WIOŚ.

5.4. Gospodarowanie wodami

Gospodarka wodna w Polsce jest prowadzona w oparciu o przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.), tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz tzw. Dyrektywy Powodziowej. Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza podział terytorialny na Jednolite Części Wód (JCW), które

stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej oraz monitoringu i ochrony środowiska i obejmują zbiorniki wód stojących, cieki, przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Wspomniana ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Szczególnie mowa tutaj o kształtowaniu i ochronie zasobów wodnych, korzystaniu z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie to musi być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, uwzględniając przy tym ich jakość i ilość. Należy korzystać z zasobów tak, aby działając zgodnie z interesem publicznym, nie dopuszczać do wystąpienia możliwego do uniknięcia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.

Wody powierzchniowe stanowią cenny surowiec, więc jest wykorzystywany w rolnictwie, przemyśle oraz gospodarce komunalnej. W Gminie nie występują duże zbiorniki wodne. Jedynym zbiornikiem stanowiącym miejsce do rekreacji i wypoczynku jest Zalew w Mogielnicy. Głównie znajdują się tu rzeki oraz oczka wodne lub stawy, zwłaszcza wzdłuż większych cieków wodnych. O utrzymanie rowów dba Gminna Spółka Wodna, która prowadzi kontrole rzek i cieków wodnych, usuwając przy tym zatarowiska wody, utrzymuje je poprzez wykaszanie i odmulanie ich oraz prowadzi naprawy drenażu i konserwacje.

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe są ważnym elementem różnorodności krajobrazowej terenu, a także decydują o funkcjonowaniu i bogactwie ekosystemów. Gmina znajduje się w obszarze dorzecza Wisły i jest dobrze zasilona w wody powierzchniowe. Głównym ciekim jest Mogielanka oraz Pilica. Dodatkowo występują główne rzeki takie jak Gostomka i Rykolanka. Teren jest odwadniany za pomocą licznych dopływów do tych rzek. Zgodnie z rzeźbą terenu, woda spływa w kierunku północno-zachodnim, w kierunku zlewni rzeki Pilicy.

Wody powierzchniowe są zagrożone przede wszystkim obszarowymi źródłami zanieczyszczeń. Najwięcej z nich trafia do wód wraz ze ściekami, spływami powierzchniowymi z terenów rolniczych, oraz zanieczyszczeniami wprowadzanymi przez opady atmosferyczne.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r., gmina położona jest w obrębie czterech zlewni JCWP. Poniżej dane zebrane z planu gospodarowania wodami.

Tabela 11. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Presje znaczące/ rodzaj presji	Cel środowiskowy Stan/potencjał ekologiczny
RW2000102549149	Gostomka	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowę piętrzące rg, PRESJA_TROFI: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW200010254929	Mogielanka	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; nieznane (substancje zakazane); PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowę piętrzące rg, rp,	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW2000102549329	Rykolanka	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, obiekty mostowe rp, PRESJA_ZASOLENIE: ścieki przemysłowe i komunalne	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
RW200011254999	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, budowę piętrzące rg, budowę regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) rg, zaporą powyżej	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Pilica w obrębie JCWP (dla certy); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych
PLRW2000152549349	Stara Pilica	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Presje znaczące/ rodzaj presji	Cel środowiskowy Stan/potencjał ekologiczny
					miejski; nieznane (substancje zakazane); PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	według wymagań gatunków chronionych
PLRW200015254916	Dopływ z Ulasek Grzmiących	Tak	Zły	Zagrożona	PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, skumulowana presja ilościowa; pobór wód lub zagrożenie suszą lub zanik przepływu	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Tabela 12. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	OCENA STANU 2014 –2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej			
		ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód
RW2000102549149	Gostomka	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód
RW200010254929	Mogielanka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód
RW2000102549329	Rykolanka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód

Kod JCWP	Nazwa JCWP	OCENA STANU 2014 –2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej			
		ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego ocena stanu chemicznego podstawa oceny stanu chemicznego ocena stanu wód
RW200011254999	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód
PLRW2000152549349	Stara Pilica	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód
PLRW200015254916	Dopływ z Ulasek Grzmiących	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	GIOŚ 2014 – 2019	zły stan wód

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Zgodnie z uzyskanymi danymi od GDOŚ, jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) badane są w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych w cyklu sześcioletnim, co 3 lata. Co roku badane są wskaźniki, dla których w ramach monitoringu prowadzonego w latach poprzednich zostały stwierdzone przekroczenia wyznaczonych dla nich odpowiednich wartości granicznych lub odpowiednich środowiskowych norm jakości.

W granicach obszaru gminy Mogielnica przepływa 6 naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych.

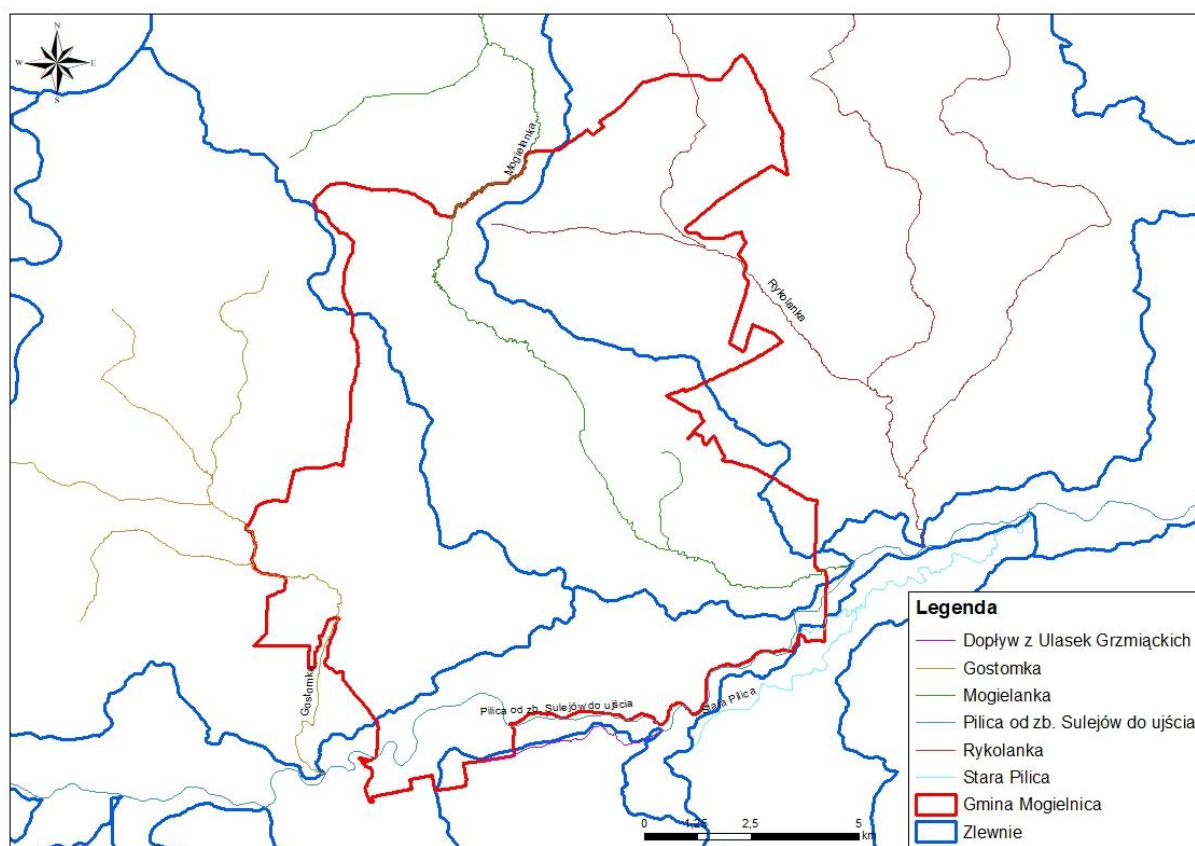
Tabela 13. Jcwp przepływające przez obszar gminy Mogielnica.

Lp.	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny jcwp
1	PLRW2000152549349	Stara Pilica	P_org
2	PLRW200015254916	Dopływ z Ulasek Grzmiących	P_org
3	PLRW2000102549149	Gostomka	PNp
4	PLRW200010254929	Mogielanka	PNp
5	PLRW200011254999	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	RzN
6	PLRW2000102549329	Rykolanka	PNp

Klasyfikacja wskaźników jakości wód została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021, poz. 1475). Zgodnie z rozporządzeniem na podstawie badań przeprowadzonych w roku 2022 i 2023, w jednolitych częściach wód dokonano jedynie klasyfikacji elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz klasyfikacji wskaźników stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych. Nie wykonano klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Wymienione w tabeli 13, jednolite części wód przepływające przez obszar gminy Mogielnica monitorowane były zarówno w roku 2022 jak i 2023. Na podstawie uzyskanych wyników z badań prowadzonych w 2022 i 2023 roku, wykonana klasyfikacja wskaźników jakości i elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych wykazała, że w jcwp nie były dotrzymane wymagania dobrego stanu wód. Odnotowano wskaźniki, które przekroczyły wyznaczone dla nich odpowiednie wartości graniczne tj. wskaźniki i elementy biologiczne w klasie 3, 4 (3-stan umiarkowany, 4-stan słaby), lub elementy fizykochemicznych (gr.3.1-3.5) w klasie >2 (poniżej stanu dobrego), lub wskaźniki stanu chemicznego w klasie >1 (2022 rok), w klasie 2 (2023 rok) (>1 lub 2 - stan chemiczny zły) (w 2023 roku został zmieniony sposób zapisywania przy oznaczaniu złego stanu chemicznego z „>1” na „2”).

Szczegółową klasyfikację wskaźników jakości i elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz wskaźników stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych przedstawia Załącznik 1. Klasyfikacja wskaźników jakości wód 2022 r., 2023 r._Gm. Mogielnica.



Mapa. 3. Położenie gminy w obrębie zlewni i jednolitych części wód powierzchniowych.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem Polski na 174 Jednolite Części Wód Podziemnych Gmina znajduje się w obszarze JCWPd nr PLGW200073. Obszar jest położony w regionie Środkowej Wisły i jest zbudowane z dwóch pięter wodonośnych.

Na terenie gminy Mogielnica jest zlokalizowany jeden punkt pomiarowy krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych o numerze 9553 (wg ID Monitoring), w którym ostatecznie badania stanu chemicznego wód podziemnych zostały przeprowadzone w roku 2022 (w ramach monitoringu diagnostycznego), z których wynika, że w ww punkcie pomiarowym stwierdzono II klasę jakości oznaczającą dobry stan chemiczny.

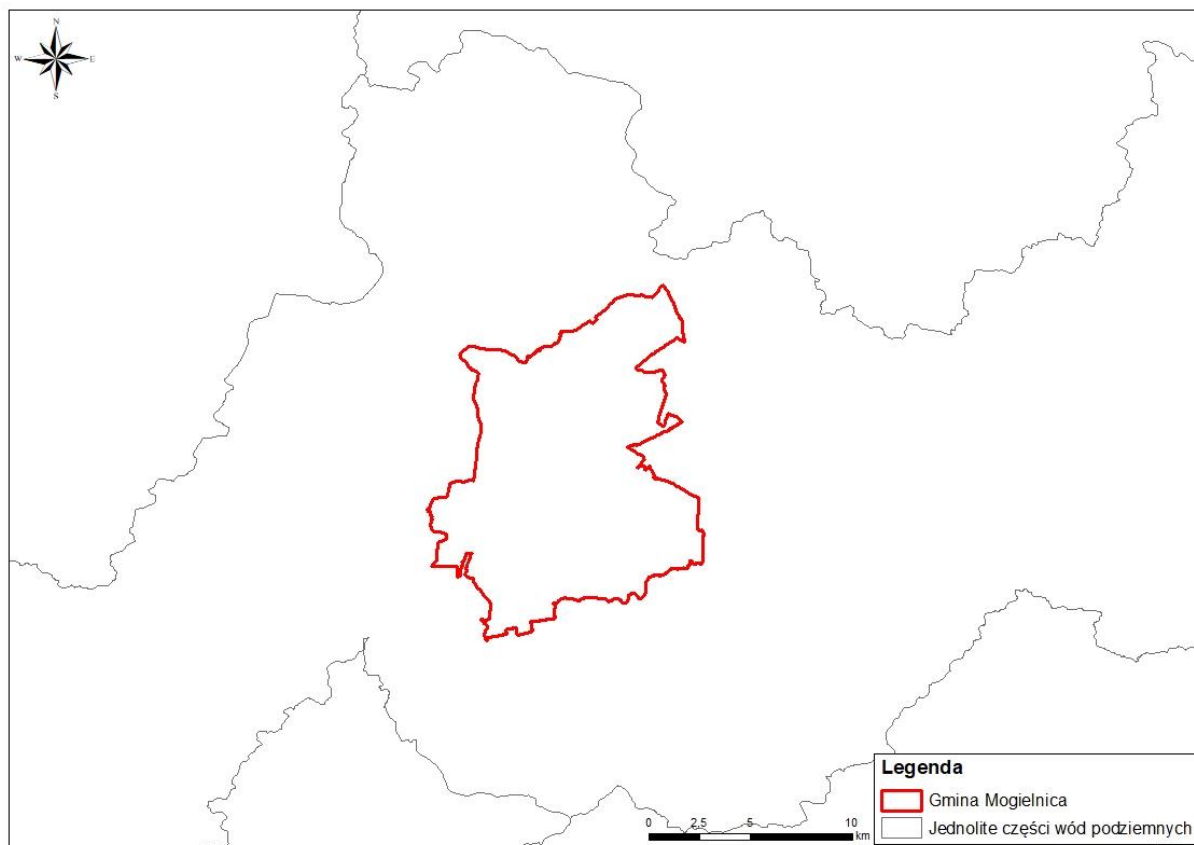
Tabela 14.Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWPd

Nazwa JCWPd	Stan ilościowy (2019 r.)	Stan chemiczny (2019 r.)	Ogólna ocena stanu JCWPd	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych
PLGW200073	Dobry	Dobry	Dobry	Niezagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz Monitoring jakości wód podziemnych PMS GIOŚ

Kody działań dla powyższego JCWPd:

GW200073GWC19; GW200073GWC23; GW200073GWC28

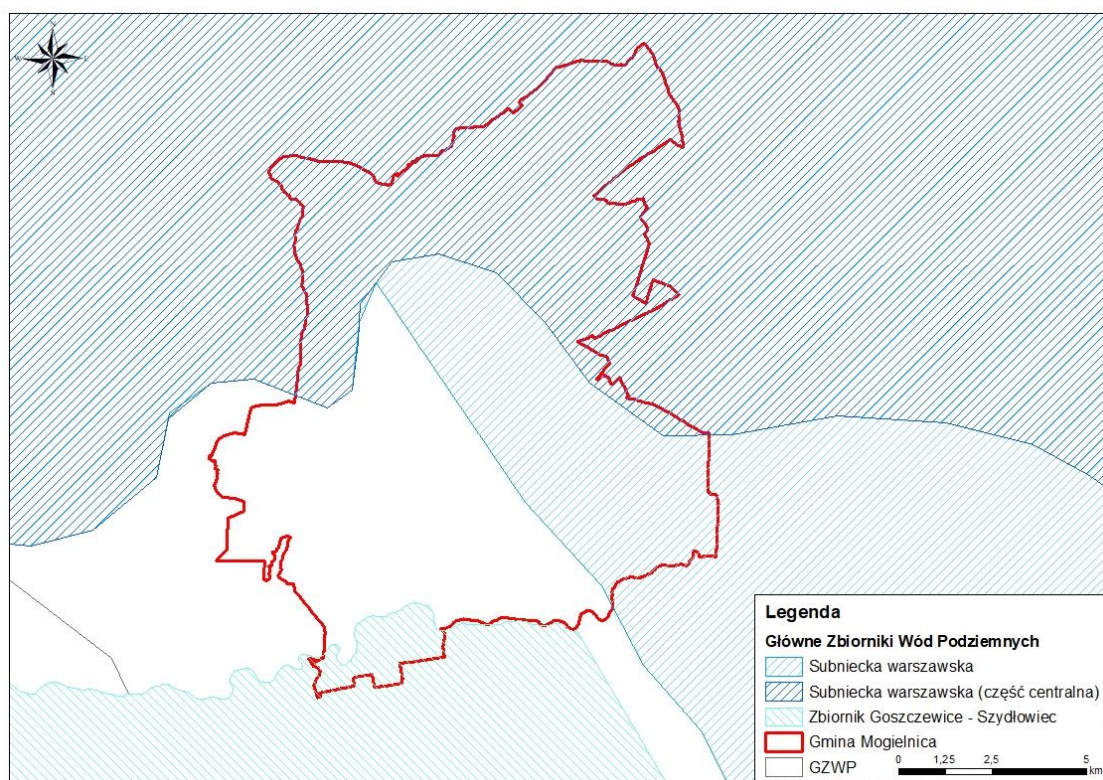


Mapa. 4. Położenie gminy w obrębie jednolitych części wód podziemnych.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowy Instytut Geologiczny Gmina znajduje się w obszarze trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy).

Gmina Położona jest w obrębie trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 215 – Zbiornik Subniecka Warszawska, nr 2151 Subniecka Warszawska (część centralna) oraz nr 412 Zbiornik Goszczewice – Szydłowiec.

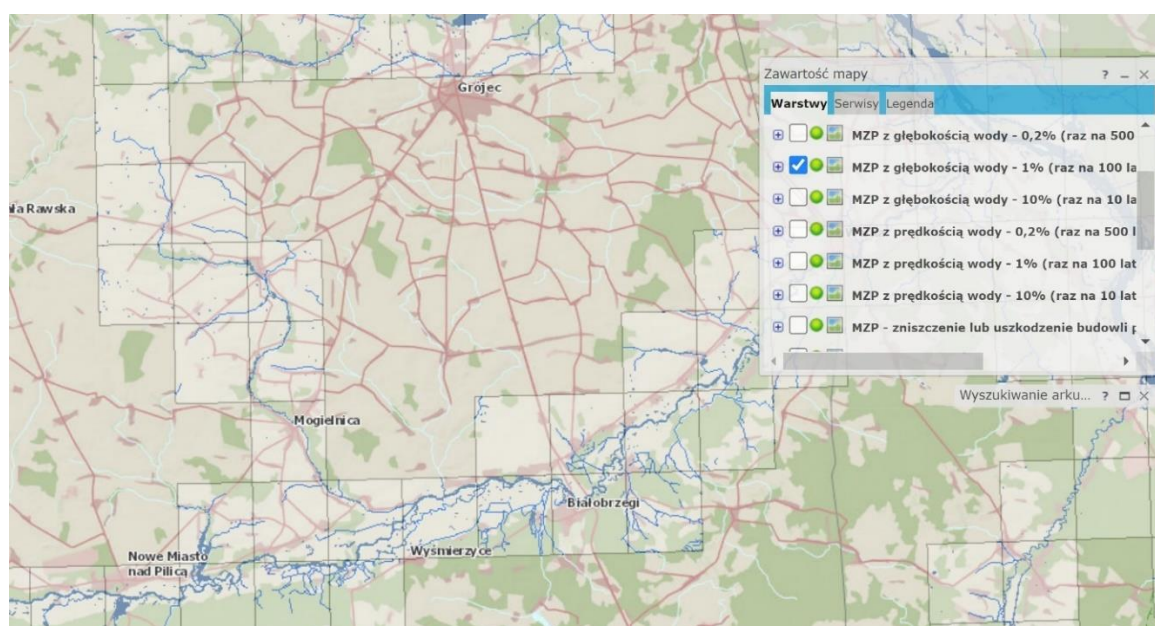
- GZWP nr 215 - porowy typ zbiornika, utwory trzeciorzędowe. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne 250 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć 160 m. Powierzchnia zbiornika zajmuje ok. 51000 km².
- GZWP nr 2151 - porowy typ zbiornika, utwory trzeciorzędowe. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne 145 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć 180 m. Powierzchnia zbiornika zajmuje ok. 17 500 km².
- GZWP nr 412 – krasowo -porowo – szczelinowy typ ośrodka. Powierzchnia zbiornika zajmuje ok. 1576,9 km². Główne piętro wodonośne pochodzące z okresu jury. Klasa jakości wody na przeważającym obszarze I–III, lokalnie IV (wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.)



Mapa. 5. Położenie gminy w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Zagrożenie powodziowe

Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu. Mapy zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP). Zgodnie z Mapami zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego część gminy, wzdłuż rzeki Pilicy oraz Mogielanki i ich dopływów jest zagrożona powodzią (ryc.13).



Rysunek 7. Mapa zagrożenia powodziowego - na terenie gminy Mogielnica.

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Tabela 15. Analiza SWOT - gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Dobry stan chemiczny JCWPd, • Niskie ryzyko powodzi, • Obecność dużych rzek i wielu cieków wodnych w obrębie gminy, • Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, • Obecność GZWP, • Zachowany naturalny charakter cieków wodnych.	• Zły stan wód powierzchniowych, • Stosowanie nawozów chemicznych na terenach rolniczych, • Niekontrolowane zrzuty ścieków bytowo - gospodarczych z nieskanalizowanych miejscowości, • Niewielka ilość zbiorników wód stojących.
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Ochrona ujęć wód podziemnych, • Możliwość nawiązania współpracy z sąsiednimi JST w celu poprawy jakości i stanu wód, • Zwiększenie świadomości dotyczącej poprawy jakości wód na terenie gminy, • Budowa nowych dróg i rozbudowa obecnych z właściwymi systemami odwadniającymi.	• Infiltracja zanieczyszczeń z rolnictwa, • Rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy i powodzi • Intensywna zabudowa mieszkaniowa, • Zbyt wolny rozwój sieci kanalizacji deszczowych w stosunku do wzrostu powierzchni terenów utwardzonych.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Ze względu na zmiany klimatyczne i obserwowane coraz częściej deszcze nawalne, na terenie gminy, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa skoordynowana z działaniami ochronnymi w całym dorzeczu. Należy znacznie więcej uwagi zwrócić na istniejące systemy ochrony przeciwpowodziowej, które są w wielu przypadkach niewystarczające lub w złym stanie technicznym. Ważne jest, aby nie dopuszczać do urbanizacji terenów zalewowych, zabudowy i przerywania cieków odwadniających. Rozwijać należy małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszenie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej.

Wzrost zagrożenia powodziowego powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach przemysłowych.

Najważniejsze obszary tematyczne z zakresu ochrony i zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi dotyczą:

- racjonalnego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych,
- naturalnej i sztucznej retencji,
- dbałości o jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- projektów edukacyjnych nastawionych na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w dorzeczu Wisły. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą

monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę w gminie sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego oraz danych ogólnodostępnych na stronie Urzędu Gminy. Informacje zawierają dane dotyczące długości sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ilość przyłączy oraz wykaz ujęć na terenie gminy.

Tabela 16. Informacje ogólne o sieci wodociągowej na terenie Gminy w latach 2020-2022

Wyszczególnienie		
długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) [km]	2020	96,4
	2021	96,4
	2022	98,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	2020	1959
	2021	1973
	2022	2003
ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	2020	7077
	2021	7001
	2022	6935
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	2020	25,8
	2021	26,9
	2022	23,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Tabela 17. Informacje ogólne o sieci oraz sieci kanalizacyjnej w latach 2020-2022

Wyszczególnienie		
długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	2020	37,3
	2021	37,4
	2022	39,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	2020	742
	2021	762
	2022	776
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]	2020	91,6
	2021	108,8
	2022	84,3
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	2020	2926
	2021	2905

	2022	2876
--	------	------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Gmina Mogielnica jest wyposażona w sieć wodociagową, jednak stopień zwodociagowania Gminy jest niski a około 24% sołectw nie posiada takiej sieci. Długość sieci wodociagowej na terenie Gminy w 2024 roku, wyniosła 98,4 km. Woda do sieci czerpana jest z następujących źródeł:

SUW MOGIELNICA

Qśr/d = 2000m³/d -według pozwolenia

Qśr/d =751m³/d – według wydobycia w 2023r

- studnia nr.2 (awaryjna) Qe= 90,0 m³/h
- studnia nr.3 Qe= 75,0 m³/h
- studnia nr.4 Qe= 125,0 m³/h

Studnia nr.3 oraz nr.4 pracują jednocześnie

SUW WODZICZNA

- studnia nr.1
Qśr/d = 263,0 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = 53,0 m³/d – według wydobycia w 2023r
Qe = 18,3 m³/h
- studnia nr.2
Qśr/d = 432,0 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = - pracuje od marca 2024
Qe =18,0 m³/h

Studnie nr.1 oraz nr.2 pracują przemiennie

SUW MICHAŁOWICE

Qśr/d = 158,0 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = 90,0 m³/d – według wydobycia w 2023r
Qe = 35,9 m³/h

SUW PAWŁOWICE

Qśr/d = 228,0 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = 32 m³/d – według wydobycia w 2023r
Qe = 21,0 m³/h

SUW BRZOSTOWIEC

Qśr/d = 92,0 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = 22,5 m³/d - według wydobycia w 2023r
Qe = 9,5 m³/h

POMPOWNIĄ WODY TOMCZYCE

Qśr/d = 108 m³/d – według pozwolenia
Qśr/d = 38,0 m³/d – według wydobycia w 2023r
Qe = 22,0 m³/h

UJĘCIE DYLEW (studnia głębinowa – woda gospodarcza)

Qśr/d = 48,6 m³/d – według pozwolenia
 Qśr/d = 8,5 m³/d – według wydobytych w 2023r
 Qe = 7,5 m³/h

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w 2024 r. wyniosła, 39,4 km. Gmina posiada jedną mechaniczno-biologiczną, oczyszczalnię ścieków. Stopień skanalizowania gminy również jest babcniski, wiele gospodarstw domowych nie posiada zbiorników bezodpływowych czy też szamb. Jednak co roku zwiększa się liczba oczyszczalni przydomowych.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji o równoważnej licznie mieszkańców (RLM) większej od 2000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach. W ramach AKPOŚK 2022, w dokumencie ujęte zostały 1 524 aglomeracje oraz wykaz planowanych przez nie inwestycji, które mają przyczynić się do ograniczenia zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków i ich niekorzystnego wpływu na stan środowiska wodnego. W VI AKPOŚK oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Jednostki samorządu terytorialnego powinny zrealizować zaplanowane inwestycje oraz osiągnąć efekt ekologiczny do końca 2027 r.

Na podstawie Uchwała nr XXXV/183/2020 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Mogielnica, wyznaczono aglomerację Mogielnicę o równoważnej liczbie mieszkańców 29 731, z oczyszczalnią ścieków w Mogielnicy. Projektowana przepuszczalność oczyszczalni wynosi:

- Średnia – 1850 m³/d
- Maksymalna – 2000 m³/d

Tabela 18. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Wysoki poziom zwodociągowania Gminy, • 1 oczyszczalnia ścieków, • Zwiększająca się liczba przydomowych oczyszczalni ścieków • Wysoki stopień skanalizowania gminy	• Istniejące zbiorniki bezodpływowe, • Brak środków finansowych na rozbudowę przydomowych oczyszczalni ścieków
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Wsparcie finansowe dla mieszkańców w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, • Sukcesywny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej. • Kontrole zbiorników bezodpływowych	• Nieszczelność istniejących zbiorników bezodpływowych, • Brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, • Brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawaalnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodnokanalizacyjnej w powiecie. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi, skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach powiatu sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

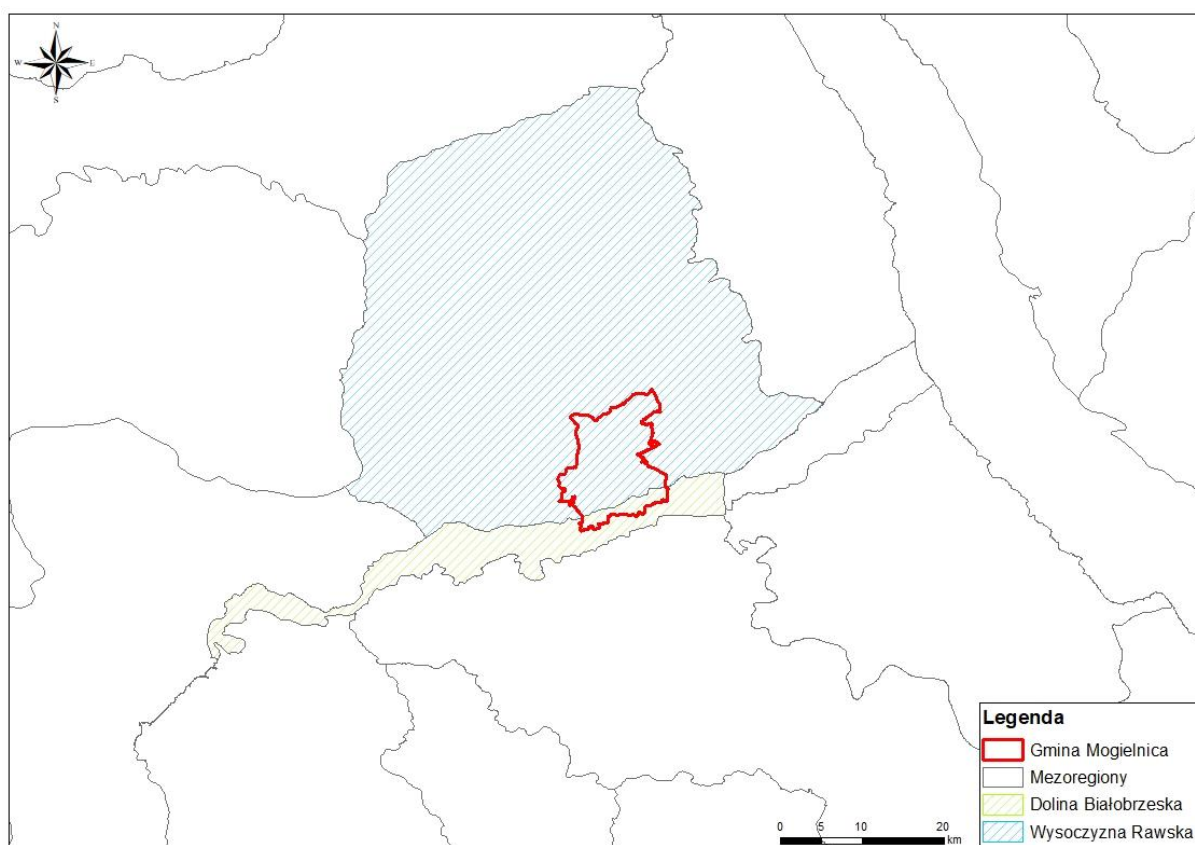
Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej powinna dotyczyć:

- racjonalnego gospodarowania zasobami wód podziemnych;
- deficytu wody;
- roli infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

Prowadzący zakład wodociągowo-kanalizacyjny oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym WIOŚ.

5.6. Zasoby geologiczne

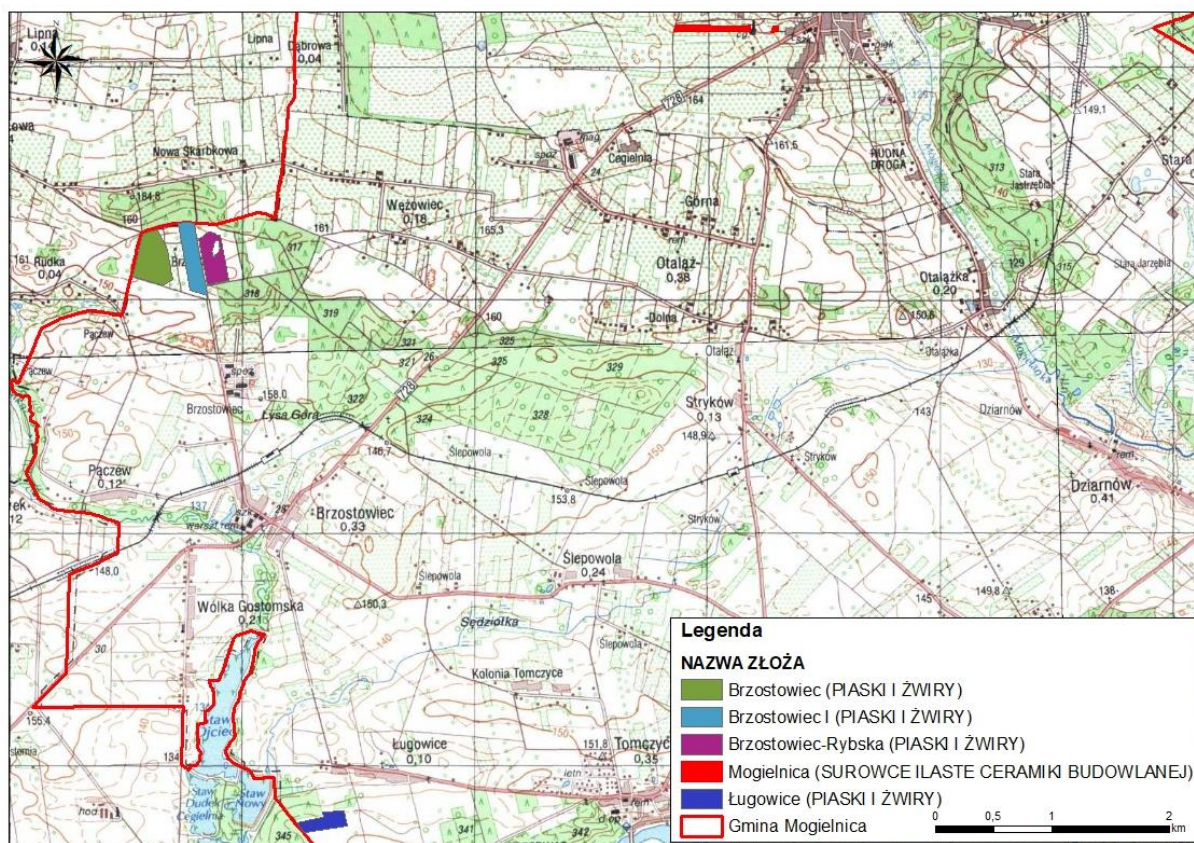
Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną (Solon, 2019), Gmina leży w mezoregionie Doliny Białobrzeskiej oraz Wysoczyzny Rawskiej (mapa 6). Dolina Białobrzaska stanowi część Wzniesień Południowomazowieckich i ciągnie się na 65-kilometrowym odcinku wzdłuż rzeki Pilicy. W okresie zlodowacenia środkowopolskiego obszar ten pełnił funkcję doliny marginalnej. Wysoczyzna Rawska, zbudowana jest z glin morenowych zlodowacenia środkowopolskiego. Lokalnie występują dobrze wykształcone ozy oraz widoczne są ostańce moren czołowych. Rzeźba terenu znacznie została przekształcona w wyniku procesów peryglacjalnych z okresu ostatniego zlodowacenia. Region pozbawiony jest większych powierzchni leśnych.



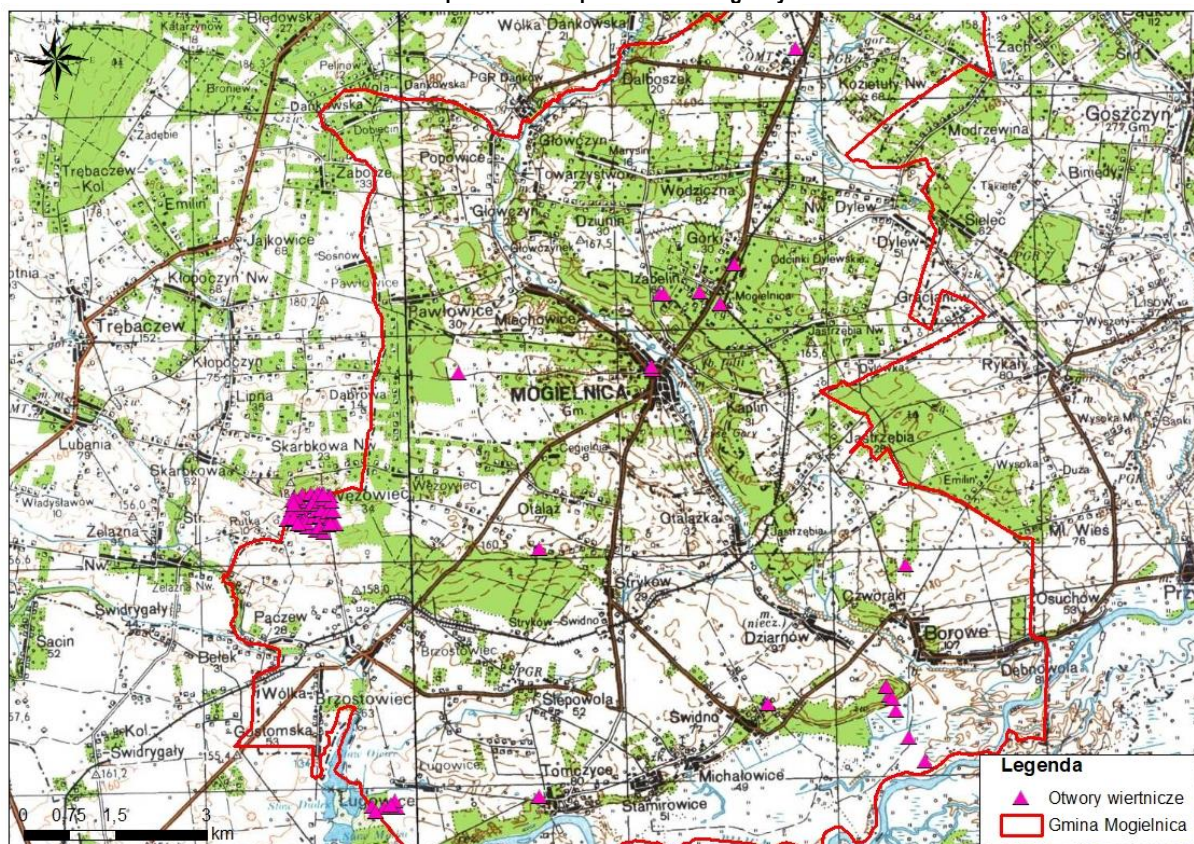
Mapa. 6. Położenie gminy w obrębie mezoregionów fizycznogeograficznych.

Na terenie Gminy, według danych uzyskanych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych znajdują się tereny złóż – piasku i żwiru oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz 82 otwory wiertnicze, z czego:

- 1 – w celu badawczym,
- 2 – w celu geologiczno – inżynierskim,
- 9 – w celu hydrogeologicznym,
- 2 – w celu kartograficznym,
- 63 – w celu złożowym
- 5 – nie podano celu odwiertu.



Mapa. 7. Złóża kopalin na terenie gminy.



Mapa. 8. Otwory wiertnicze w obrębie gminy Mogielnica.

Tabela 19 . Analiza SWOT - zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Mała powierzchnia terenów przemysłowych, • Brak zlokalizowanych osuwisk, • Udokumentowane złoża kopalin.	• Ingerencja w środowisko podczas wydobywania kopalin.
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Systematyczna kontrola istniejących zakładów górniczych • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców na temat zagrożeń wynikających z niekontrolowanego wydobycia kruszywa • Uwzględnienie w dokumentach planistycznych informacji o udokumentowanych złożach kopalin	• Niekontrolowane wydobycie kopalin • Duża liczba wykonywanych odwiertów na małej powierzchni. • „Dziki wydobycie” - dewastacja powierzchni ziemi, wynikająca z nieuporządkowanego wydobycia przez miejscową ludność

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Kluczowe znaczenie, dla adaptacji do zmian klimatu, ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nie ekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną.

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. Zagrożenie może także stanowić transport.

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Powierzchnia ziemi narażona jest na geodynamiczne procesy, czyli ruchy masowe ziemi. Ruchy te związane głównie z działaniem sił przyrody takimi jak gwałtowne opady deszczy, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie wód gruntowych czy wezbrania rzek. Zjawiska te mogą doprowadzić to osuwania, spływania czy zapadania się powierzchni. Zgodnie z danymi ogólnodostępnymi w Systemie Oslony Przeciwosuwiskowej, na terenie Gminy Mogielnica, nie występują tereny osuwiskowe.

5.7. Gleby

Obowiązek prowadzenia monitoringu gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 101b ustawy Prawo ochrony środowiska. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji).

Gleba odgrywa jedną z ważniejszych ról w środowisku. Warunkuje rozkład biomasy oraz przepływ energii i obieg materii w ekosystemie. W rolnictwie dostarczają odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności. Ze względu na walory przyrodnicze Gminy ważne jest racjonalne działanie przy gospodarowaniu zasobami glebowymi.

Na obszarze gminy Mogielnica występują głównie gleby IV i V klasy bonitacyjnej, stanowiące 72% powierzchni gminy. Duża część gleb wykazuje dużą podatność na degradację. Na niewielkich obszarach w północnej części gminy występuje kompleks pszenno-dobry oraz żytni bardzo dobry.

Obszar najlepszych gruntów ornych w kompleksach przydatności rolniczej 2 i 4 (pszenno-dobry, żytni bardzo dobry) występuje w północnej części gminy - poczynając od miasta Mogielnicy. Zalega na tym obszarze zwarty płaszcz pyłu zwykłego podścielonego glinami lekkimi, rzadziej średnimi. Są to gleby zbielcowane i brunatne wylugowane, o prawidłowych stosunkach wodnych, dające grunty orne w klasach IIIa-IIIb.

Na południe od linii Dylówka – Mogielnica – Brzostowiec zaczyna występować mozaikowość gleb i nieco większe zróżnicowanie ich przydatności rolniczej. Zanikają gleby pyłowe, zwiększa się występowanie piasków gliniastych pylastych. W podłożu glebowym coraz częściej występuje piasek luźny, który miejscami daje gleby piaszczyste bardzo lekkie, całkowite. Przeważnie są to gleby brunatne wylugowane kwaśne, w kompleksach przydatności rolniczej 5 i 6.

W dolinie Pilicy występują lekkie i bardzo lekkie mady z użytkami ornymi klas V/VI (kompleksy 6-7, rzadziej 5), użytkami zielonymi klas III/IV i V/VI, mady pyłowe płytkie i średniogłębokie z użytkami zielonymi klas III/IV względnie V/VI. W położeniach niższych zalegają gleby mułowo-torfowe pokryte użytkami zielonymi III/IV klasy. Dolina Mogielanki niemal cała pokryta jest użytkami łąkowymi klas III/IV na madach pyłowych względnie na glebach mułowo-torfowych.

Doliny dwóch mniejszych strumieni płynących na południowym zachodzie przez Brzostowiec (Gostomka) i na północnym wschodzie przez Kozietuły (Dylówka) pokryte są użytkami zielonymi (łąki klas III/IV) na madach pyłowych i glebach mułowo-torfowych.

W zakresie monitoringu jakości gleby i ziemi na terenie Gminy Mogielnica nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych i nie prowadzono badań monitoringu chemizmu gleb ornych realizowanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Stan i jakość gleb uzależnione są od oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Zagęszczenie, zmniejszenie uwilgotnienia oraz utrudnienia migracji tlenu w glebie, może powodować zmiany jej struktury. Narażone są na degradację wynikającą m.in. z prowadzenia działalności rolniczej oraz rozwoju sieci osadniczej, co powoduje przechodzenie związków biogennych oraz innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

W wyniku niewłaściwie wykonywanych zabiegów rolniczych, może dochodzić do przedostawania się do gleby związków azotu oraz potasu, a tym samym ich transportu do wód, co prowadzi do eutrofizacji. Erozja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem, uprawą oraz likwidacją zakrzewień i zadrzewień śródpolnych.

Transport drogowy jest kolejnym źródłem doprowadzającym do zakwaszania gleb poprzez zanieczyszczenia pyłowe. Z komunikacji pochodzą substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz związki azotu. Zanieczyszczenia te mogą wraz z wodami opadowymi spływać z powierzchni dróg do wód.

Należy ograniczyć przeznaczanie gleb na cele nierolnicze, zapobiegać procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, przywracać oraz poprawiać wartości użytkowe gruntów, które utraciły charakter gruntów leśnych a przede wszystkim ograniczyć stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych.

Tabela 20 . Analiza SWOT - gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Niski stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, - Występowanie obszarów prawnie chronionych.	- Brak aktualnych badań gleby na obszarze gminy, - Użytkowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamba) - Duża ilość gospodarstw bez szamba - Przewaga gleb o słabej jakości bonitacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Kontrola jakości gleb, - Promowanie racjonalnego stosowania środków chemicznych i biologicznych w produkcji rolnej, - Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb, - Coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, - Uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych, - Większa świadomość ekologiczna rolników.	- Wzmożona antropopresja, - Rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - Nieregularność opadów atmosferycznych, - Przekształcanie terenu pod inwestycje.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Warto także pamiętać, aby analizować takie elementy środowiska jak właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin, właściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne na polach uprawnych oraz właściwą gospodarkę wodno-ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów w celu zapewnienia właściwej jakości gleb.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obecny system gospodarki odpadami reguluje głównie ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2023 r., poz. 1587 ze zm.) oraz ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r. poz. 399). Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi. Aktem prawnym regulującym system stał się regulamin utrzymania porządku i czystości, który każda jednostka była zobowiązana zaktualizować zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. W dalszej części opracowania, znajdują się informacje przedstawiające system gospodarki odpadami w gminie.

Ustawa o odpadach definiuje odpady komunalne jako *„odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.”*

Przez unieszkodliwianie odpadów rozumie się *„proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii”*. Magazynowanie odpadów to czasowe przechowywanie odpadów, które obejmuje: *„wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę, tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów, magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów”*.

Wspólnym celem stawianym przed gospodarką odpadami jest stworzenie systemu zapewniającego pełną ewidencję wytwarzania odpadów i ich obrotu. Tylko pełna informacja o ilości, składzie i obrocie wytwarzanymi odpadami może zapewnić właściwe planowanie na przestrzeni wielolecia.

Docelowo system unieszkodliwiania i utylizacji odpadów w miastach i gminach powinien opierać się o wykorzystanie innych niż składowanie technologii. Deponowanie odpadów na składowiskach powinno być ostatnim etapem unieszkodliwiania odpadów, stosowanym po wyczerpaniu innych możliwości ich unieszkodliwiania.

Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi powinien uwzględniać przede wszystkim selektywną zbiórkę surowców wtórnych, odpadów opakowaniowych i poużytkowych, niebezpiecznych.

Każdy ze składników zintegrowanego systemu gospodarki odpadami powinien spełniać określone kryteria, aby można było na jego bazie utworzyć w przyszłości rozwiązanie systemowe zapewniające gromadzenie i usuwanie odpadów komunalnych w sposób zorganizowany. Należy uwzględnić efektywne wykorzystanie surowców znajdujących się w odpadach, powrót odpadów organicznych do środowiska poprzez kompostowanie oraz minimalizację ilości odpadów deponowanych na składowisku.

Uchwała nr LXXXIV/436/2023 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 21 listopada 2023 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i ustalenia stawki takiej opłaty oraz uchwała

nr LXXV/393/2023 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 29 maja 2023 r w sprawie zmiany uchwały nr XLII/330/2022 z dnia 28 lipca 2022 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Mogielnica.

Na terenie Gminy działa 1 Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych przy ul. Krzyżowej w Mogielnicy. Ogółem w 2023 roku, wytworzono 1 951,80 ton odpadów komunalnych (wg GUS). Natomiast selektywnie zebranych odpadów w 2023 r. było 565,46 ton, z czego największa ilość dotyczy szkła i tworzyw sztucznych.

Tabela 21 . Bilans zebranych selektywnie odpadów na terenie Gminy w 2023r.

Rodzaj odpadów:	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
ogółem	565,46
papier i tektura	30,15
szkło	148,51
tworzywa sztuczne	152,38
metale	0,00
tekstylia	0,00
niebezpieczne	0,00
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem	11,10
wielkogabarytowe	90,60
biodegradowalne	108,02
baterie i akumulatory razem	0,00
opakowania wielomateriałowe	0,00
zmieszane odpady opakowaniowe	24,70
pozostałe	0,00
baterie i akumulatory niebezpieczne	0,00
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne	2,24

Źródło: Dane z GUS

Gmina Mogielnica od 2013 r. realizuje Program Usuwania wyrobów azbestowych, którego celem jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.

Dzikię wysypiska występują licznie na terenach Lasów Państwowych. Na prace związane z sprzątaniem śmieci z terenów leśnych w 2023 roku wydano w Nadleśnictwie Grójec kwotę łącznie: 115.385,53 zł netto z czego z terenu Gminy Mogielnica około 7000 zł.

Tabela 22 . Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa/edukacja ekologiczna np. zbiór elektrośmieci w placówkach oświatowych, - Znaczący udział odpadów odbieranych selektywnie, - Funkcjonujący PSZOK, - Sprawnie działający system gospodarowania odpadami komunalnymi, - Coroczne usuwanie wyrobów azbestowych.	- Nielegalne pozbywanie się odpadów (powstawanie „dzikich wysypisk”), - Wysoki koszt funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, - Wciąż pozostająca duża ilość wyrobów zawierających azbest do usunięcia i brak środków finansowych na ich usuwanie.
SZANSE	ZAGROŻENIA

• Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest, • Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, • Kontrole mieszkańców w zakresie jakości segregacji przez podmiot odbierający odpady, • Kontrola poprawności danych w deklaracjach „śmieciowych”, • Dostępne wsparcie finansowe przy usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest.	• Wypalanie odpadów w kotłach grzewczych i na powierzchni ziemi, • Występowanie na terenie gminy wyrobów zawierających azbest, • Problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych, • Monopolizacja rynku gospodarowania odpadami. • Dzikie wysypiska śmieci, grożące pożarem.
---	--

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami, będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa lub też awarię cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki spod składowiska w przypadku katastrofy budowlanej polegającej na rozszczelnieniu sztucznej przegrody uszczelniającej. Nielegalne składowiska śmieci, tzw. dzikie wysypiska śmieci, również mogą być przyczyną pożarów np. terenów leśnych.

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. Prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie powiatu, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się: parki narodowe, obszary natura 2000, rezerwat przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe oraz formy indywidualnej ochrony takie jak

pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne. Przez gminę przebiegają liczne formy ochrony przyrody oraz korytarz ekologiczny.

Obszar Ochronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki

Akt prawny o utworzeniu: Uchwała Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniająca uchwałę nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno-gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976-1980 i kierunków do roku 1985 (Dz. Urz. z 1983 r. Nr 9, poz. 51)

Obecnie obowiązujący akt: Uchwała nr 29/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 13182).

Opis:

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, zwany dalej „Obszarem”, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszar o całkowitej powierzchni 64063,34 ha położony jest na terenie powiatu grójeckiego w gminach: Warka, Mogielnica, Nowe Miasto n. Pilicą, powiatu kozienickiego w gminach: Magnuszew, Grabów n. Pilicą, powiatu białobrzeskiego w gminach: Białobrzegi, Wyśmierzyce, Stomiec, Stara Błotnica, Radzanów, Promna oraz powiatu przysuskiego w gminach: Klwów, Odrzywół, Rusinów, Gielniów.

Uchwała określa ustalenia dotyczące czynnej ochrony **ekosystemów leśnych**, w tym m.in.

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych i niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- 2) wspieranie procesów sukcesji przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, a tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia;
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych oraz tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe oraz sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalne,

ekosystemów lądowych, w tym m.in.:

- 1) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów;
- 2) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej oraz propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję

mieszana, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową, a także propagowanie ochrony i hodowli lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt, a także promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;

3) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne i niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych oraz propagowanie powrotu do użytkowania łkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżen terenowych;

4) ochrona śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;

5) ochrona zbiorowisk wydmych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;

a także dla **ekosystemów wodnych**, w tym m.in.:

1) ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi;

2) wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych zgodnie z rzeczywistą koniecznością ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią (w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu);

3) tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennych i zwiększenia różnorodności biologicznej;

4) prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej;

5) zachowanie i wspaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala (zalecane jest stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów);

W obszarze chronionego krajobrazu rzeki Pilicki i Drzewiczki zakazuje się:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081);

2) 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;

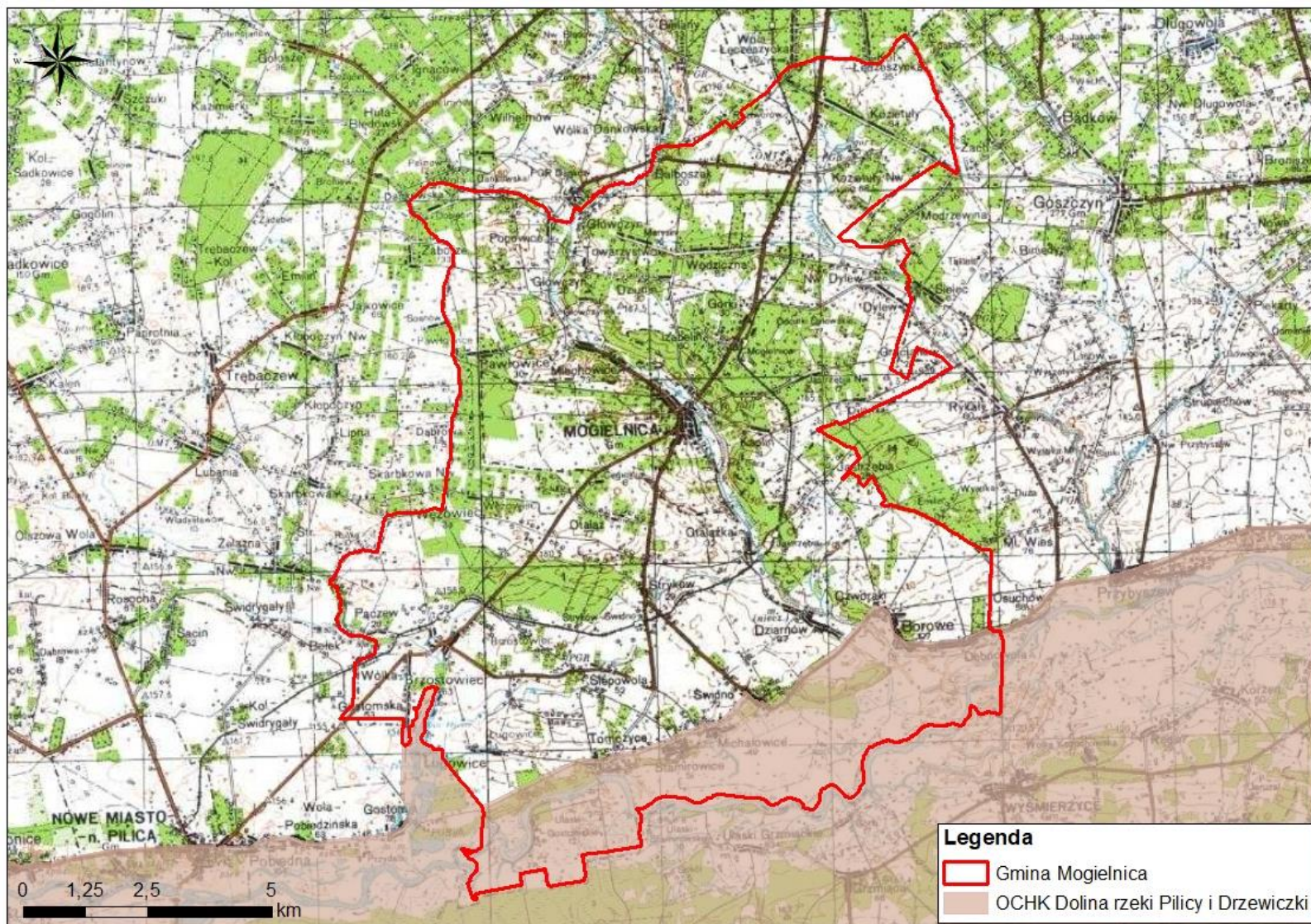
3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

4) 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;

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

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

7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości od 20 do 100 m (zgodnie z załącznikami nr 2 i 4 do uchwały).



Mapa. 9. Położenie gminy w obrębie obszaru chronionego krajobrazu rzeki Pilicy i Drzewiczki.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoerwis.gdos.gov.pl

Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016

Akt prawny o utworzeniu: Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039) (2009/93/WE) (Dz. Urz. UE L 43 z 13.02.2009, str. 63)

Obecnie obowiązujący akt: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016) (Dz. U. z 2017 r. poz. 1402)

Plan ochrony/Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 (dz. U. z 2014 r., poz. 3719 ze zm. z 2014 r. i 2016 r.).

Opis:

Obszar obejmujący powierzchnię 31821,57 ha, wyznaczono w celu:

1) trwałej ochrony:

a) siedlisk przyrodniczych,

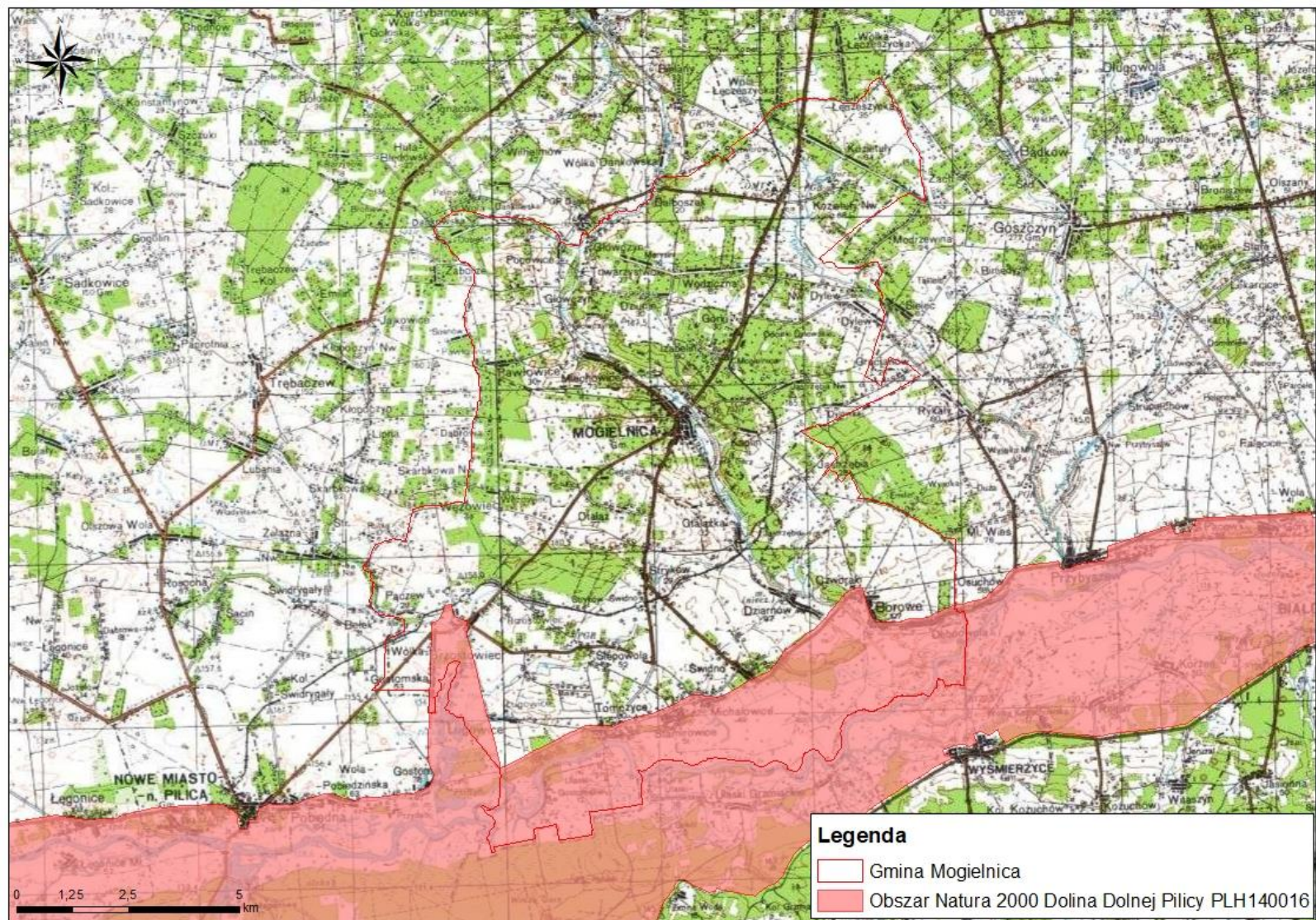
b) populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub

2) odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków, o których mowa w pkt 1 lit. b

– w stosunku do przedmiotów ochrony.

Przedmiotem ochrony jest dziesięć typów siedlisk przyrodniczych jak np. 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion, 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylyon), 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) czy 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) i 91E0 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) a także jedynaście gatunków zwierząt jak np. bóbr europejski, wydra, kumak nizinny, boleń, minóg strumieniowy, koza czy koza złotawa i zatoczek łamliwy.

Plan zadań ochronnych wskazuje identyfikację i cenę istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony. Wskazano dla siedlisk przyrodniczych m.in.: obce gatunki inwazyjne, zaniechanie lub brak koszenia, sukcesję, zaś dla gatunków zwierząt m.in.: chwytanie, trucie, kłusownictwo, pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych, usprawniony dostęp do obszaru, wandalizm, akwakultura, wędkarstwo i drapieżnictwo.



Mapa. 10. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 w obrębie gminy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoerwis.gdos.gov.pl

Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003

Akt prawny o utworzeniu: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313)

Obecnie obowiązujący akt: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133)

Plan ochrony/Plan zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 [Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 3720] [Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego z 2014r. Poz. 1660 z kolejnymi zmianami rozporządzenia z 2014 r i 2016 r.]

Opis:

Ochrona obejmująca obszar 35 356,3 ha, wyznaczona w celu ochrony ptaków oraz ich siedlisk w obrębie doliny rzeki Pilicy.

Plan zadań ochronnych wskazuje identyfikację i cenę istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony.

Przedmiotem ochrony są m.in. takie gatunki jak: cyranka, nurogęś, kropiatka, rybitwa czarna, derkacz, sieweczka obrożna, rycyk, brodziec piskliwy, puchacz czy batalion. Wskazane zagrożenia dla ptaków będących przedmiotem ochrony dotyczą zmiany sposobu uprawy, intensywnego koszenia, niemotorowe sporty wodne, zaniechanie lub brak koszenia, brak zalewania, sukcesja, zmiany stosunków wodnych czy drapieżnictwo.

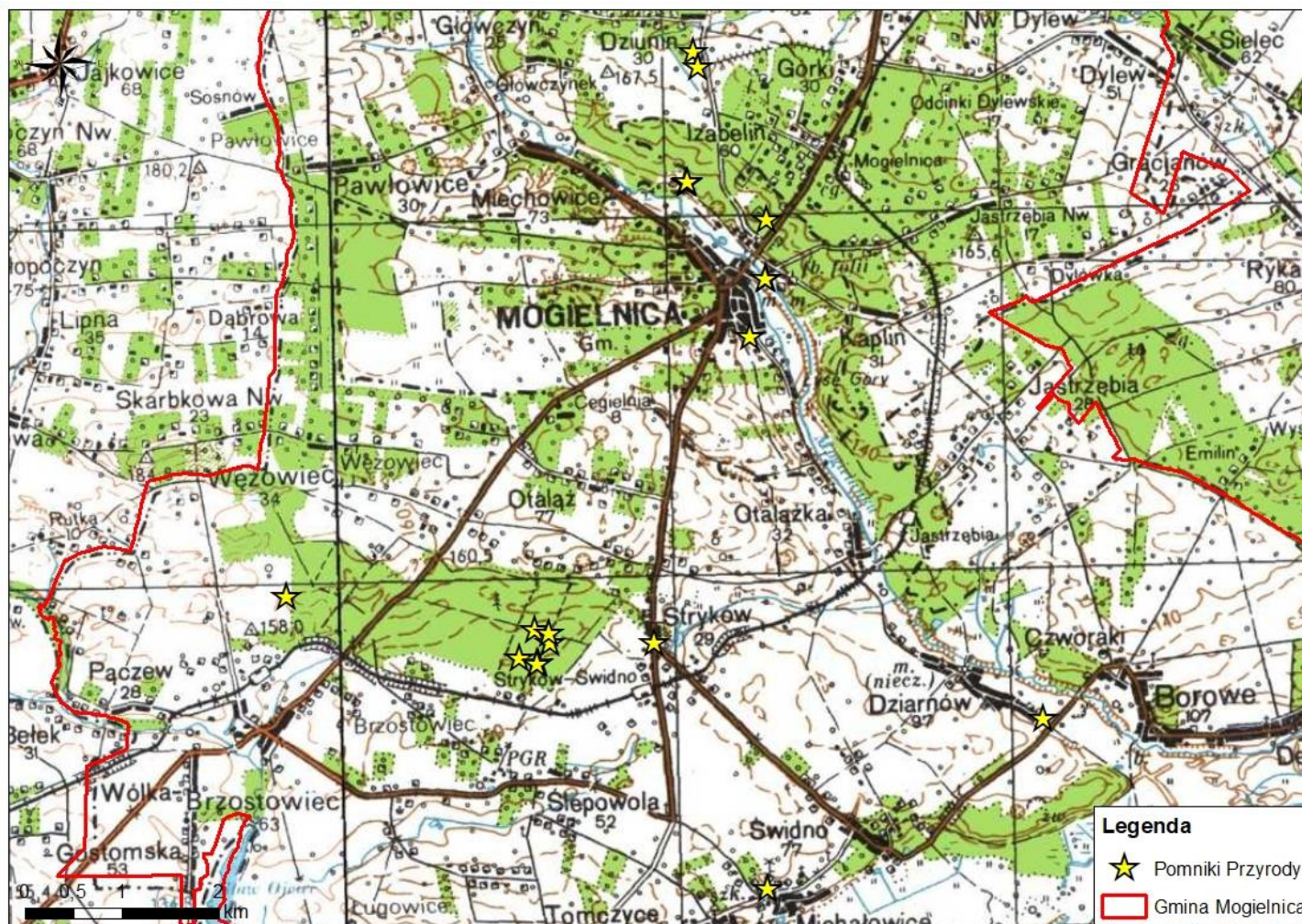


Mapa. 11. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 w obrębie gminy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoerwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

- 20 sztuk jednoobektowych pomników przyrody ożywionej - drzewa



Mapa. 12. Położenie pomników przyrody w obrębie gminy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoerwis.gdos.gov.pl

Rezerwat przyrody Tomczyce

Akt prawny o utworzeniu: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1968 r. Nr 50, poz. 348)

Obecnie obowiązujący akt: Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Plan ochrony/Plan zadań ochronnych: Zarządzenie nr 6 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Tomczyce.

Opis:

Rezerwat typu leśnego, o powierzchni 58,46 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowo-turystycznych fragmentu boru sosnowego z domieszką innych drzew w dolinie rzeki Pilicy.

Plan zadań ochronnych wskazuje identyfikację i cenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby ich eliminacji lub ograniczania. Głównym zagrożeniem jest brak rozpoznania procesów ekologicznych zachodzących w rezerwacie oraz aktualnej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych mogące mieć wpływ na jego cel ochrony. Jako sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożenia wskazuje się monitoring zachodzących w rezerwacie procesów ekologicznych wraz z oceną zagrożeń dla ich celów ochrony. Wskazanie działań ochronnych koniecznych do realizacji. Inwentaryzacja gatunków, zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk przyrodniczych pod kątem stanu ich zachowania. Plan zadań ochronnych wskazuje również jedno zadanie ochronne tj. Monitoring siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych obszaru rezerwatu wraz z inwentaryzacją zasobów przyrodniczych.

Zespół Krajobrazowo – Przyrodniczy Dolina Rzeki Mogielanki

Akt prawny o utworzeniu: Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Mazowieckiego 1 lipca 2002r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Dolina rzeki Mogielanki"

Obecnie obowiązujący akt: Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z 29 lutego 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Dolina Rzeki Mogielanki"

Opis:

Obszar o powierzchni 415 ha, którego celem ochrony jest, zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny rzeki Mogielanki, a w szczególności: zatorfionej doliny rzecznej ze śladami wydobywania w przeszłości torfu; niewielkich wydm oraz wzgórz i pagórków moren czołowych; fragmentów łągu olszowego z licznymi niewielkimi zbiornikami wodnymi; siedlisk roślinnych, w tym wielu gatunków roślin chronionych; siedlisk zwierzęcych, w tym wielu gatunków zwierząt objętych ochroną; naturalnie meandrującego koryta rzeki Mogielanki; wartości krajobrazu kulturowego i wartości

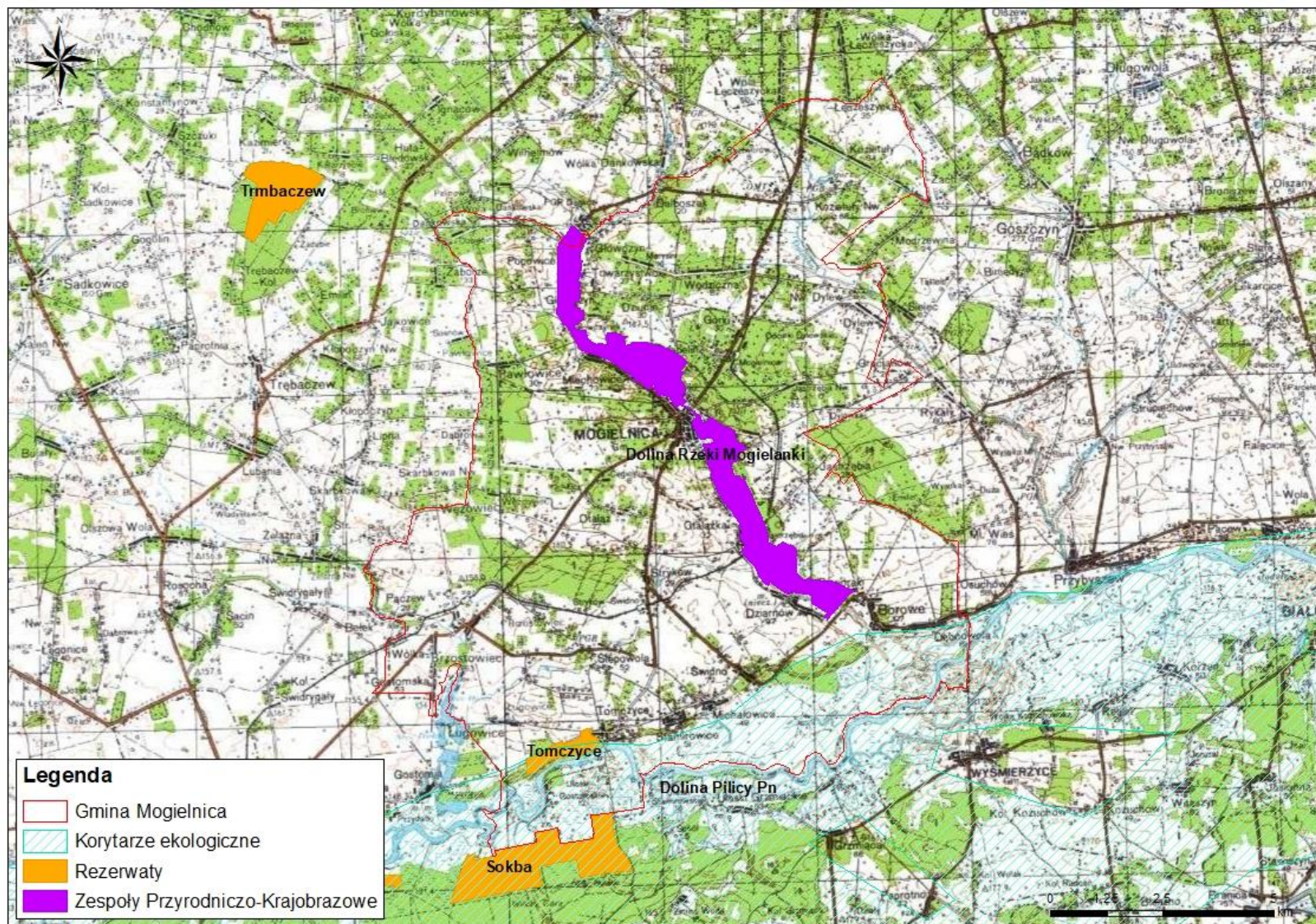
historycznych terenu na czele ze śladami ośrodka kultu pogańskiego z pierwszego tysiąclecia oraz ruin starych młynów wodnych ze stawami młyńskimi.

W ramach ochrony czynnej Zespołu ustala się możliwość:

- 1) bieżącej likwidacji nielegalnych wysypisk odpadów;
- 2) działań na rzecz utrzymania dotychczasowego poziomu wód gruntowych i powierzchniowych z uwzględnieniem naturalnych lokalnych fluktuacji sezonowych;
- 3) działań na rzecz utrzymania terenów otwartych - łąkowych poprzez przyjazną środowisku gospodarkę rolną, w tym hamowanie sukcesji leśnej;
- 4) działań na rzecz utrzymania koryta rzeki Mogielanki w formie naturalnego meandru;
- 5) dokonywania zabiegów pielęgnacyjno - zabezpieczających drzewostanów;
- 6) działań na rzecz zachowania krajobrazu naturalnego i kulturowego.

W stosunku do Zespołu wprowadza się następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej lub wodnej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych i obszarów wodnoblotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną i łowiecką;
- 10) umieszczania tablic reklamowych.



Mapa. 13. Położenie rezerwatu Tomczyce i zespołu przyrodniczo – krajobrazowego Dolina Rzeki Mogielanki w obrębie gminy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoerwis.gdos.gov.pl

Tabela 23 . Tereny zieleni w gminie Mogielnica w latach 2021-2023.

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]
zieleńce	2021	3,30
	2022	3,30
	2023	3,30
tereny zieleni osiedlowej	2021	0,30
	2022	0,30
	2023	0,30
cmentarze	2021	2,60
	2022	2,60
	2023	2,60
las gminne	2021	3,00
	2022	3,00
	2023	3,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Na podstawie danych z GUS, w Gminie Mogielnica występują niewielkie tereny zieleni zagospodarowanej. W 2023 r. największe powierzchnie zajmowały zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – łącznie 3,60 ha. Ogólnie tereny zieleni z wyłączeniem cmentarzy zajmują jedynie 6,60 ha. Na terenie Gminy również występuje nieliczna powierzchnia zajęta przez lasy gminne. Grunty leśne stanowią własność prywatną lub własność Skarbu Państwa, w tym Lasów Państwowych – Nadleśnictwa Grójec. Według uzyskanych danych powierzchnia lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych na terenie Gminy Mogielnica wynosi: 758,8994 ha. Powierzchnia lasów o funkcji ochronnej na terenie Gminy wynosi około 104,97 ha.

Działania na polu prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej w 2023 roku na terenie Nadleśnictwa Grójec opierały się na trzech filarach:

- 1) Zajęciach terenowych
- 2) Spotkaniach w szkołach
- 3) Imprezach okolicznościowych wraz z funkcją edukacyjną.

Zajęcia terenowe. Zajęcia prowadzone w formie spaceru po terenie kompleksów leśnych Nadleśnictwa, najczęstszymi miejscami odwiedzin były kompleks leśny z rezerwatem przyrody „Modrzewina” w którym to znajduje się ścieżka dydaktyczna wraz z wiatą ogniskową oraz kompleks leśny Nowe Miasto, rozległy las na prawym brzegu Pilicy, między miejscowościami Zdżarki i Wyśmierzyce. Tematy poruszane na „spacerach” były mocno zróżnicowane, często uzależnione od wieku uczestników, czasu jakim dysponowała grupa oraz wcześniejszych ustaleń wynikających np. z postawy programowej realizowanej w danej grupie wiekowej. Stałe poruszanyimi kwestiami były:

- Bezpieczeństwo przeciwpożarowe na terenie kompleksów leśnych
- Zasady przebywania w lesie „Leśny Savoir vivre”

- Rola „martwego” drewna w lesie
- Mikro i makro fauna leśna
- Człowiek naśladujący naturę czyli zabiegi gospodarki leśnej jako naśladownictwo naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie (budki lęgowe, różne typy rębni)
- Retencjonowanie wody przez różne zbiorowiska.

Spotkania w szkołach. Zajęcia w formie pogadanki wspomaganej prezentacją multimedialną oraz rekwizytami. Szkoły najczęściej wychodziły z inicjatywą jakie tematy chciałyby aby zostały poruszone tak aby rozszerzyć podstawę programową. Nie zmienia to faktu że zawsze zaczynało spotkanie od przedstawienia uczniom zasad przebywania w lesie oraz w jak najprostszych słowach opowiadano na czym polega zrównoważona gospodarka leśna.

Imprezy okolicznościowe z elementami edukacji. Działalność edukacyjna w powiązaniu z działalnością promocyjną, prezentacja stoiska promocyjno-edukacyjnego przy okazji imprez okolicznościowych organizowanych przez Nadleśnictwo lub na zaproszenie zewnętrznych organizacji, np. szkół (Dni dziecka, pierwszy dzień Wiosny).

Na terenie Gminy są organizowane pikniki, konkursy, oraz akcje ekologiczne dot. edukacji ekologicznej. Ostatni Piknik odbył się w kwietniu 2024 z konkursami dla dzieci z zakresu ekologii.

Tabela 24 . Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe Gminy, • Występowanie Pomników Przyrody, • Wysoki poziom świadomości ekologicznej, • Urozmaicony krajobraz, • Lokalizacja na terenie gminy obszarów Natura 2000, • Występowanie w obrębie rezerwatów, • Edukacja ekologiczna.	• Nielegalne wysypiska na terenach leśnych, • Rozwój turystyki, • Przyrost powierzchni zabudowanej kosztem terenów zielonych, • Wzmożona antropopresja, • Niewielka powierzchnia terenów zalesionych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Prowadzenie akcji ekologicznych przez Gminę i Nadleśnictwo, • Wprowadzenie monitoringu różnorodności biologicznej, w tym rzadkich gatunków flory i fauny i czynnej ochrona obszarów objętych ochroną, • Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym i realizacji inwestycji zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej, • Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków.	• Wypalanie traw, • Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, • Zanieczyszczenia wód i gruntów leśnych, • Niskie zasoby wodne, • Małe zainteresowanie mieszkańców edukacją ekologiczną.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

Zagrożenia zasobów przyrodniczych wynikające z czynników biotycznych jest niewielkie. Wpływ na zdrowotność lasu mają opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój

drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche powodują obumieranie drzewostanów. Innym czynnikiem jest silny wiatr i pożary. Negatywnie na stan flory i fauny wpływają procesy przestrzennych zmian krajobrazu, szczególnie fragmentacja siedlisk. Prowadzi ona do zmniejszenia bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt.

Także działania modernizacyjne związane z budynkami mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych, gatunków ptaków i nietoperzy. Główna Dyrekcja Ochrony Środowiska podaje, iż przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie. W przypadku zadań budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzane mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Ważne, aby wszystkie te działania prowadzone były w sposób minimalizujący te procesy. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projekty inwestycji i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania łączności siedlisk.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 poz. 54) mówiąc o „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niezabezpieczonych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. „Poważna awaria przemysłowa – określa poważną awarię w zakładzie”.

Odnoszą się one do takich zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska

Podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty są określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

W przypadku awarii organy administracji mają obowiązek zabezpieczyć środowisko przed skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne obciążają władze wojewódzkie i Straż Pożarną, działania bezpośrednie, zaś prowadzących działalność powodującą awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”.

Na terenie Gminy nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii ani zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138).

Innym typem zagrożeń na terenie gminy są zagrożenia pochodzące z komunikacji. Największe zagrożenia występują na drogach wojewódzkich, na których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W wyniku dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Drogi wojewódzkie oraz stacje paliw można uznać za miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

Tabela 25. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak występujących ośrodków przemysłowych mogących stwarzać ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej,	Duże natężenie ruchu samochodowego na drodze wojewódzkiej zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych,
SZANSE	ZAGROŻENIA
Niski stopień zagrożenia poważną awarią.	- Zagrożenie falami upałów, suszą a w efekcie powstawaniem pożarów, - Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy, - Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach.

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o ogólnodostępne dane.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki i zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które mają służyć ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano podmiot odpowiedzialny za wykonywane zadania oraz przypisano ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania. Wymagane jest, aby zadania podejmowane na szczeblu samorządowym przyczyniły się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Tabela 26. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zarządzanie jakością powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
2				Termomodernizacja budynku szkoły w Borowem	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
3				Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły w Koźmierzynie	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
4				Modernizacja systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele budynków	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
5				Przebudowa systemu ogrzewania centralnego w ZSO w Mogielnicy	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
6				Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	GIOŚ	brak środków finansowych
7				Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Urząd Gminy Mogielnica	niewystarczające ujęcie w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego w zakresie jakości powietrza
8				Edukacja i zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola,	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych
9			Zrównoważony rozwój energetyczny gminy	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
10			oraz dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność gminy oraz w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciel budynków mieszkalnych	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne, brak zainteresowania OZE
11				Przygotowanie dokumentów strategicznych Gminy dot. dostosowania do zmian klimatu oraz gospodarowania wodą	Urząd Gminy Mogielnica	-
12				Budowa instalacji fotowoltaicznych na Stacjach Uzdatniania Wody i Oczyszczalni Ścieków.	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
13			Ograniczenie emisji ze środków transportu	Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	brak środków finansowych
14				Rozbudowa ścieżek rowerowych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
15	Zagrożenia hałasem	Minimalizacja zagrożenia mieszkańców spowodowanego ponadnormatywnym hałasem	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Monitoring hałasu	GIOŚ	brak środków finansowych
16			Ograniczenie zagrożenia hałasem z komunikacji drogowej	Realizacja oraz utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	brak środków finansowych
17				Poprawa infrastruktury drogowej	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
18				Prowadzenie edukacji ekologicznej i propagowanie jazdy rowerem, proekologicznego korzystania z samochodów np. Ecodriving	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
19	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi i środowisko	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska	brak środków finansowych
20	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód oraz ochrona ich zasobów i jakości	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	brak środków finansowych
21				Wdrażanie małej retencji	Urząd Gminy Mogielnica, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gminna Spółka Wodna, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
22				Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Mogielnica	Opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
23				Ograniczanie odpływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych	Właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina	brak środków finansowych
24		Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola,	brak środków finansowych
25	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody	Ograniczenie strat wody związane z przesyłem	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Gminy Mogielnica/ Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
26				Budowa wodociągu w m. Otałów-Cegielnia	Urząd Gminy Mogielnica/ Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
27				Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnego gospodarowania wodą	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
28				Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
29		Ograniczenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody	Urząd Gminy Mogielnica	Trudności związane z doбором technologii uzdatniania wody, niewystraczające zasoby pochodzące z istniejących ujęć wód podziemnych
30			Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
31				Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Dziarnów, Borowe, Dębnowola	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
32				Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków poza Aglomeracją Ściekową	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele posesji	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
33				Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
34				Promowanie rolnictwa ekologicznego i rolnictwa zintegrowanego	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	brak środków finansowych
35	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ograniczenie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Okręgowy Urząd Górniczy, Powiat, Województwo	ograniczone możliwości administracyjne
36	Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Monitoring gleb	GIOŚ	brak środków finansowych
37				Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	brak środków finansowych
38				Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Urząd Gminy Mogielnica	Nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
39	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości odpadów	Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
40			Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	Urząd Gminy Mogielnica, Nadleśnictwo, mieszkańcy	brak środków finansowych
41		Realizacja polityki edukacyjnej z zakresu właściwej gospodarki odpadami	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina szkoły, przedszkola,	brak środków finansowych
42	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie zieleni przy szlakach komunikacyjnych	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Zarządcy Dróg	brak środków finansowych
43				Wprowadzanie i utrzymanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
44				Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Gminy Mogielnica, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
45				Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	opór społeczny
46				Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	Urząd Gminy Mogielnica, RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
47				Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
48				Monitoring obszarów chronionych	RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
49				Aktualizacja dokumentów planistycznych gminy, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
50				Edukacja ekologiczna na temat konieczności ochrony komponentów środowiska	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
51				Programy promujące ochronę przyrody	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych
52	Zagrożenie poważnymi awariami	Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Urząd Gminy Mogielnica, służby interwencyjne	-
53				Poprawa technicznego wyposażenia służb OSP	Urząd Gminy Mogielnica	brak środków finansowych

Wyznaczone obszary interwencji, cele ekologiczne, a w ich ramach zadania stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań, inwestycji oraz przedsięwzięć. Poniżej znajduje się zestawienie zadań własnych jak i zadań koordynowanych przez organy zewnętrzne. Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa między innymi na władzach samorządowych. Koszty wskazane dla każdego zadania są jedynie szacunkowe, ze względu na brak potwierdzonych danych dotyczących jakichkolwiek planów związanych z realizacją wskazanych zadań. Koszty zostały zasięgnięte z przytoczonych w Programie dokumentów strategicznych każdego szczebla.

Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zarządzanie jakością powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy Mogielnica	2 000 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne* w tym UE
2			Termomodernizacja budynku szkoły w Borowem	Urząd Gminy Mogielnica	1 500 000,00	2026	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
3			Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły w Kozietulach	Urząd Gminy Mogielnica	1 500 000,00	2026	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
4			Modernizacja systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele budynków	1 000 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
5			Przebudowa systemu ogrzewania centralnego w ZSO w Mogielnicy	Urząd Gminy Mogielnica	600 000,00	2025	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
6			Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Urząd Gminy Mogielnica	koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2028	środki własne
7			Edukacja i zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
8		Zrównoważony rozwój energetyczny gminy	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Mogielnica	1 000 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
9			Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność gminy oraz w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciel budynków mieszkalnych	1 500 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
10			Przygotowanie dokumentów strategicznych Gminy dot. dostosowania do zmian klimatu oraz gospodarowania wodą	Urząd Gminy Mogielnica	koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2028	środki własne
11			Budowa instalacji fotowoltaicznych na Stacjach Uzdatniania Wody i Oczyszczalni Ścieków.	Urząd Gminy Mogielnica	1 200 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
12		Ograniczenie emisji ze środków transportu	Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	1000,00 zł rocznie	2028	środki własne
13			Rozbudowa ścieżek rowerowych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
14	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie zagrożenia hałasem z komunikacji drogowej	Realizacja oraz utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	300 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
15			Poprawa infrastruktury drogowej	Urząd Gminy Mogielnica	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
16			Prowadzenie edukacji ekologicznej i propagowanie jazdy rowerem, proekologicznego korzystania z samochodów np.. Ecodriving	Urząd Gminy Mogielnica	1000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
17	Gospodarowanie wodami	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych	Wdrażanie małej retencji	Urząd Gminy Mogielnica, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gminna Spółka Wodna, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
18.			Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Mogielnica	b.d.	2028	środki własne
19			Ograniczanie odpływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych	Właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urząd Gminy Mogielnica	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne
20		Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
21	Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie strat wody związane z przesyłem	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
22			Budowa wodociągu w m. Otałuż-Cegielnia	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	400 000,00	2025	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
23			Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnego gospodarowania wodą	Urząd Gminy Mogielnica	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne
24			Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Koszty administracyjne	2028	środki własne
25		Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	1 480 000,00 zł	2028	środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
26		Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Mogielnica Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
27			Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Dziarnów, Borowe, Dębnowola	Urząd Gminy Mogielnica Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	11 000 0000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
28			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków poza Aglomeracją Ściekową	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele posesji	600 000,00	2028	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW, POiŚ, RPO
30			Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych	Urząd Gminy Mogielnica	Koszty administracyjne	2028	środki własne
31	Gleby	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	b.d.	2028	środki własne
32			Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	Urząd Gminy Mogielnica	Koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2028	środki własne
33	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Gminy Mogielnica	Koszty zawarte w Programie usuwania azbestu	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
34		Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	Urząd Gminy Mogielnica, Nadleśnictwo, mieszkańcy	b.d.	2028	środki własne
35		Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
36	Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Wprowadzanie i utrzymanie elementów zazieleniających obszary zabudowane	Urząd Gminy Mogielnica	30 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne
37			Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Gminy Mogielnica, zarządcy nieruchomości	b.d.	2028	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
38			Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	Koszty administracyjne na etapie uzyskiwania decyzji przez właścicieli gruntów	2028	środki własne
39			Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	Urząd Gminy Mogielnica, RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
40			Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy Mogielnica	100 000	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
41			Aktualizacja dokumentów planistycznych gminy, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania	Urząd Gminy Mogielnica	Koszty administracyjne w ramach wykonania dokumentów	2028	środki własne
42			Edukacja ekologiczna na temat konieczności ochrony komponentów środowiska	Urząd Gminy Mogielnica	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
43			Programy promujące ochronę przyrody	Urząd Gminy Mogielnica	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
44	Zagrożenie poważnymi awariami	Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Urząd Gminy Mogielnica, służby interwencyjne	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne
45			Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PWIS, KWSP, OSP	Urząd Gminy Mogielnica	W zależności od potrzeb służb	2028	środki własne, środki zewnętrzne

*WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO, POiŚ, PROW i inne programy.

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zarządzanie jakością powietrza	Modernizacja systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele budynków	1 000 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne* w tym środki UE
2			Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	GIOŚ	koszty administracyjne oraz koszty w ramach PMŚ	2028	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
3			Edukacja i zwiększenie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
4		Zrównoważony rozwój energetyczny gminy	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność gminy oraz w budynkach mieszkalnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciel budynków mieszkalnych	1 500 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
5		Ograniczenie emisji ze środków transportu	Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	1000,00 zł rocznie	2028	środki własne
6			Rozbudowa ścieżek rowerowych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
7	Zagrożenia hałasem	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Monitoring hałasu	GIOŚ	Koszty administracyjne w ramach PMS	2028	środki własne
8		Ograniczenie zagrożenia hałasem z komunikacji drogowej	Realizacja oraz utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Urząd Gminy Mogielnica, Zarządcy dróg	300 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
9	Pola elektromagnetyczne	Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi i środowisko	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska	Koszty administracyjne w ramach PMS	2028	środki własne
10	Gospodarowanie wodami	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Koszty administracyjne w ramach PMS	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
11			Wdrażanie malej retencji	Urząd Gminy Mogielnica, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gminna Spółka Wodna, Nadleśnictwa, Właściciele gruntów	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
12			Ograniczanie odpływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych	Właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
13		Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami	Urząd Gminy Mogielnica, szkoły, przedszkola	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
14	Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie strat wody związane z przesyłem	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
15			Budowa wodociągu w m. Otałaż-Cegielnia	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	400 000,00	2025	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
16			Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	Urząd Gminy Mogielnica	Koszty administracyjne	2028	środki własne
17		Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody	Urząd Gminy Mogielnica	b.d.	2028	środki zewnętrzne
18.		Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Według planów inwestycyjnych	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
19			Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Dziarnów, Borowe, Dębnówola	Urząd Gminy Mogielnica, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	11 000 000,00	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
20			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków poza Aglomeracją Ściekową	Urząd Gminy Mogielnica, Właściciele posesji	600 000,00	2028	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW, POIiŚ, RPO
21			Promowanie rolnictwa ekologicznego i rolnictwa zintegrowanego	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	500,00 zł rocznie	2028	środki własne
22	Zasoby geologiczne	Ograniczenie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Okręgowy Urząd Górniczy, Powiat, Województwo	b.d.	2028	środki własne
23	Gleby	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb ochrony wartości biologicznych gleb	Monitoring gleb	GIOŚ	Koszty administracyjne w ramach PMS	2028	środki własne
24			Rekultywacja gruntów zdegradowanych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	b.d.	2028	środki zewnętrzne w tym środki UE

Lp.	Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
25	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	Urząd Gminy Mogielnica, Nadleśnictwo, mieszkańcy	b.d.	2028	środki własne
26		Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina szkoły, przedszkola,	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
27	Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie zieleni przy szlakach komunikacyjnych	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Zarządcy Dróg	50 000,00	2028	środki własne
28			Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Gminy Mogielnica, zarządcy nieruchomości	b.d.	2028	środki własne
30			Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Urząd Gminy Mogielnica, właściciele gruntów	Koszty administracyjne na etapie uzyskiwania decyzji przez właścicieli gruntów	2028	środki własne
31			Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	Urząd Gminy Mogielnica, RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	b.d.	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
32			Monitoring obszarów chronionych	RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	1100	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym UE
33			Edukacja ekologiczna na temat konieczności ochrony komponentów środowiska	RDOŚ, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne, środki zewnętrzne w tym środki UE
34	Zagrożenie poważnymi awariami	Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Urząd Gminy Mogielnica, służby interwencyjne	2 000,00 zł rocznie	2028	środki własne

*WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO, POIŚ, PROW i inne programy.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

System realizacji jest niezbędny w celu wypełnienia celów Programu Ochrony Środowiska. Ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy gminą, organami ochrony środowiska i przyrody, służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

Instrumenty prawne dotyczą wszystkich konkretnych rozwiązań ukierunkowanych na osiągnięcie celu ekologicznego, z których poszczególne jednostki mogą korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne. Instrumenty te dają Gminom oraz instytucjom działającym w ochronie środowiska, możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty. Na instrumenty te składają się miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, akty prawa miejscowego oraz decyzje o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnych.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno, jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Działania monitorujące stan środowiska, przeprowadzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowane są między innymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Ważnym uzupełnieniem monitoringu środowiska są pomiary ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, np. wielkości emisji pyłów i gazów do atmosfery, ilości i składu ścieków odprowadzanych do wód, nagromadzenia i charakterystyki odpadów. Wyniki monitoringu pozwalają na dokonanie oceny wpływu działalności człowieka na poszczególne komponenty środowiska.

Do instrumentów finansowych zalicza się następujące opłaty, kary i możliwości finansowania:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Instrumenty społeczne odnoszą się do udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji, które są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego

rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Edukacja ekologiczna jest bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych. Należy przez nią rozumieć różnorodne działania, zmierzające do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska, i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być **Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2015-2025**. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki i ochrony środowiska.

Podmiotami uczestniczącymi w realizacji Programu są:

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

W przypadku włączenia powyższego grona w proces realizacji programu zapewniona jest jego akceptacja i przyjmowanie odpowiedzialności zarówno za sukcesy jak i porażki. Dlatego tak ważne jest uspołecznianie procesu planowania wraz z podejmowaniem decyzji i przejrzystością procedur włączających szerokie grono partnerów na szczeblu zarówno lokalnym jak i krajowym a nawet międzynarodowym. Celem wspomnianego partnerstwa jest zapewnienie maksymalnej synergii między programami działającymi w regionie a także skupienie zasobów technicznych i finansowych.

Zarządzanie środowiskiem w Gminie dotyczy głównie działań własnych, w tym także działań jednostek organizacyjnych. Burmistrz realizuje zadania programu związane ze zwykłym korzystaniem ze środowiska przez mieszkańców, osoby fizyczne m.in. wycinaniem drzew i krzewów, utrzymanie czystości i porządku w gminach, zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków czy system selektywnej zbiórki odpadów.

W zakresie realizacji Programu, działania władz Gminy, polegać będą na koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie gminy, stanowieniu prawa lokalnego w formie podejmowania uchwał i wydawania decyzji administracyjnych związanych z zapisami Programu, wykonywaniu zadań wyznaczonych w Programie oraz pełnienie funkcji kontrolnej, dla podejmowanych zadań związanych ze środowiskiem.

Monitoring realizacji Programu dostarcza informacje, dzięki którym ocenić można czy stan środowiska uległ poprawie czy pogorszeniu. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Aby właściwie nadzorować realizację Programu poniżej wskazano wskaźniki, dzięki którym łatwiej będzie przedstawić stopień wykonania założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć w przyszłych aktualizacjach programu ochrony środowiska.

Tabela 29 . Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji

L.p.	Wskaźnik [jednostka miary]	Jednostka	Źródło informacji	Wartość bazowa (stan na 01.01.2024r.)	Wartość docelowa 2028 r.
1	Przekroczenia poziomów dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego	dB	GDOŚ	0	0
2	Długość sieci wodociągowej	km	GUS /Gmina	98,4	100
3	Podłączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	GUS /Gmina	2028	2050
5	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	GUS /Gmina	6693	6720
6	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /os./rok	GUS /Gmina	53,9	60
7	Długość sieci kanalizacyjnej	km	GUS /Gmina	39,4	42
8	Podłączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	GUS /Gmina	789	850
9	Ścieki bytowe odprowadzane kanalizacją	dam ³	GUS /Gmina		
10	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	GUS /Gmina		
11	Ścieki oczyszczone komunalne	dam ³	GUS	225	300
13	Ludność korzystająca z oczyszczalni	osoba	GUS	2 889	2700
15	Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	GUS	85	100
18	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	2 151	2 151
19	Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	58,46	58,46
20	Pomniki przyrody	sztuk	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska	20	20
21	Tereny zieleni w gminie (zieleni uliczna, parki, zieleńce i zieleń osiedlowa)	ha	GUS	3,60	5
22	Masa odpadów komunalnych zmieszanych	Mg	GUS	1386,80	1500,00
23	Masa wytworzonych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	GUS	1951,80	2100,00
24	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, plastik, szkło)	Mg	GUS	565,46	750,00
25	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg	GUS	23	50

Wykonanie analizy zmian powyższych wskaźników, pozwoli na wyznaczenia w przyszłości, nowych celów proekologicznych i kierunków działań. W cyklach czteroletnich oceniany jest stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta stanowi bazę dla ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji przez aktualizację POŚ.

Spis map i rycin

- Mapa. 1. Lokalizacja Gminy Mogielnica na tle województwa oraz powiatu.8
- Mapa. 2. Lokalizacja Gminy Mogielnica w sąsiedztwie gmin.9
- Mapa. 3. Położenie gminy w obrębie zlewni i jednolitych części wód powierzchniowych.47
- Mapa. 4. Położenie gminy w obrębie jednolitych części wód podziemnych.48
- Mapa. 5. Położenie gminy w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.49
- Mapa. 6. Położenie gminy w obrębie mezoregionów fizycznogeograficznych.55
- Mapa. 7. Złoża kopalin na terenie gminy.56
- Mapa. 8. Otwory wiertnicze w obrębie gminy Mogielnica.56
- Mapa. 9. Położenie gminy w obrębie obszary chronionego krajobrazu rzeki Pilicy i Drzewiczki.67
- Mapa. 10. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 w obrębie gminy.69
- Mapa. 11. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 w obrębie gminy.71
- Mapa. 12. Położenie pomników przyrody w obrębie gminy.72
- Mapa. 13. Położenie rezerwatu Tomczyce i zespołu przyrodniczo – krajobrazowego Dolina Rzeki Mogielanki w obrębie gminy.75

Spis tabel

- Tabela 1. Liczba ludności w Gminie w latach 2021-202310
- Tabela 2. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg form prawnych w sektorach publicznym i prywatnym w Gminie w latach 2021-202311
- Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg sekcji i działów PKD 2007 w Gminie w roku 202312
- Tabela 4. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce31
- Tabela 5. Poziomy dopuszczalne, informowania, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia.33
- Tabela 6. Poziomy docelowe, alarmowe substancji w powietrzu, dopuszczalna częstość ich przekraczania oraz termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych34
- Tabela 7. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza36
- Tabela 8. Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego w 2023 r. (źródło: GIOŚ).38
- Tabela 9. Analiza SWOT - klimat akustyczny39
- Tabela 10. Analiza SWOT - pole elektromagnetyczne41
- Tabela 11. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP43
- Tabela 12. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych.44
- Tabela 13. Jcwp przepływające przez obszar gminy Mogielnica.46
- Tabela 14. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWPd47
- Tabela 15. Analiza SWOT - gospodarowanie wodami50
- Tabela 16. Informacje ogólne o sieci wodociągowej na terenie Gminy w latach 2020-202251
- Tabela 17. Informacje ogólne o sieci oraz sieci kanalizacyjnej w latach 2020-202251
- Tabela 18. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa53
- Tabela 19 . Analiza SWOT - zasoby geologiczne57
- Tabela 20 . Analiza SWOT - gleby60
- Tabela 21 . Bilans zebranych selektywnie odpadów na terenie Gminy w 2023r.62
- Tabela 22 . Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów62

Tabela 23 . Tereny zieleni w gminie Mogielnica w latach 2021-2023.	76
Tabela 24 . Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze	77
Tabela 25. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami	79
Tabela 26. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania	80
Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	85
Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych wraz z ich finansowaniem	88
Tabela 29 . Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji	94