

Burmistrz Gminy i Miasta Mogielnica

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego gminy Mogielnica

w ramach postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko



Zespół autorski:

Mariusz Pawluć, Paulina Krupińska,

Paweł Pedrycz, Michał Bromboszcz,

Urszula Kierpiec, Konrad Wiślicz-Węgrowski,

Dominika Mikołajczuk

Mogielnica, 06.08.2026

Spis treści

1. Skład zespołu opracowującego prognozę oddziaływania na środowisko.....	5
2. Wprowadzenie	5
2.1 Cel prognozy	5
2.2 Podstawa prawna i uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy	6
2.3 Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego gminy oraz jego powiązania z innymi dokumentami	8
2.4 Lokalizacja obszaru analiz.....	10
3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	12
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	15
5. Aktualny stan środowiska.....	16
5.1 Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu	16
5.1.1 Położenie fizyczno-geograficzne	16
5.1.2 Rzeźba terenu	19
5.2 Budowa geologiczna i zasoby naturalne	19
5.2.1 Geologia.....	19
5.2.2 Zasoby naturalne	20
5.3 Wody podziemne	21
5.3.1 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)	21
5.3.2 Ujęcia wód podziemnych	21
5.3.3 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)	27
5.3.4 Jakość wód podziemnych	28
5.4 Gleby.....	30
5.4.1 Typy gleb	30
5.4.2 Kompleksy przydatności rolniczej	33
5.5 Wody powierzchniowe.....	36
5.5.1 Warunki hydrologiczne w rejonie obszaru analiz.....	36
5.5.2 Jednolite części wód powierzchniowych	37
5.6 Obszary zagrożenia powodziowego	41
5.7 Klimat.....	43
5.8 Jakość powietrza atmosferycznego.....	45
5.9 Klimat akustyczny	59
5.10 Promieniowanie elektromagnetyczne	62
5.11 Różnorodność biologiczna.....	64

5.12	Ochrona przyrody	66
5.12.1	Obszary Natura 2000	67
5.12.2	Rezerwat przyrody.....	70
5.12.3	Obszary Chronionego Krajobrazu	72
5.12.4	Pomniki przyrody.....	74
5.12.5	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy.....	76
5.13	Korytarze ekologiczne	79
5.14	Krajobraz	82
5.15	Zabytki	84
5.16	Uwarunkowania społeczno-gospodarcze.....	97
5.16.1	Zagospodarowanie i infrastruktura (dobra materialne).....	97
5.16.2	Demografia	109
6.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	113
7.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu ogólnego wraz z analizą sposobu ich uwzględnienia w opracowywanym dokumencie	114
8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego gminy Mogielnica	120
9.	Problemy i niedostatki wiedzy napotkane w trakcie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica	125
10.	Ocena oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica	127
10.1	Identyfikacja oddziaływań na środowisko oraz ich zakresu	127
10.2	Charakterystyka projektu planu ogólnego gminy Mogielnica w kontekście możliwych zmian przestrzennych wynikających z jego realizacji.	131
10.3	Macierz identyfikacji oraz korelacji oddziaływań z receptorami	139
10.4	Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi	140
10.4.1	Emisja hałasu	140
10.4.2	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	142
10.4.3	Emisja promieniowanie elektromagnetycznego	142
10.4.4	Lokalizacja stref planistycznych w kontekście obszarów zagrożenia powodziowego.	143
10.5	Oddziaływanie na obszary chronione i obiekty chronione, łącznie z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi.....	143
10.6	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz na zachowanie sieci powiązań przyrodniczych.....	145
10.7	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze	148
10.8	Oddziaływanie na zwierzęta.....	148

10.9	Oddziaływanie na rośliny, grzyby i porosty	149
10.10	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby.....	150
10.11	Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	151
10.12	Oddziaływanie na wody podziemne oraz obszary ich zasilania	151
10.13	Oddziaływanie na wody powierzchniowe	153
10.14	Oddziaływanie na klimat	155
10.15	Oddziaływanie na krajobraz	155
10.16	Oddziaływanie na zabytki	158
10.17	Oddziaływanie na dobra materialne	160
11.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	163
12.	Wnioski i rekomendacje	164
12.1	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji postanowień planu ogólnego gminy Mogielnica, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	164
12.2	Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem i opisem metod dokonania oceny prowadzącej do ich wyboru 179	
12.3	Rekomendacje.....	182
13.	Streszczenie Prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica	184
14.	Źródła informacji	190

1. Skład zespołu opracowującego prognozę oddziaływania na środowisko

Niniejsza Prognoza powstała przy udziale zespołu specjalistów w zakresie ochrony środowiska i planowania przestrzennego współtworzących projekt planu ogólnego gminy Mogielnica, którego niniejsza prognoza dotyczy.

Osoba kierująca zespołem autorów raportu spełnia wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 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 (dalej: Ustawa oos), co potwierdza oświadczenie stanowiące Załącznik 1 do Prognozy.

Poniżej przedstawiono skład zespołu opracowującego Prognozę.

Imię i Nazwisko	Funkcja
Mariusz Pawluć	Kierujący zespołem, ekspert ds. ocen oddziaływania na środowisko, planowania przestrzennego i GIS
Paweł Pedrycz	Ekspert ds. planowania przestrzennego
Michał Bromboszcz	Ekspert ds. planowania przestrzennego
Paulina Krupińska	Specjalista ds. planowania przestrzennego, charakterystyki komponentów środowiska i GIS
Urszula Kierpiec	Specjalista ds. analiz przestrzennych
Konrad Wiślicz-Węgrowski	Specjalista ds. analiz przestrzennych

2. Wprowadzenie

2.1 Cel prognozy

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko (dalej: Prognoza) ma na celu ocenę potencjalnych skutków realizacji postanowień projektowanego planu ogólnego Gminy i Miasta Mogielnica (dalej: plan lub POG) w kontekście potencjalnego oddziaływania na środowisko. Określenie zmian, które mogą w przyszłości przynieść przedsięwzięcia wynikające z realizacji zagospodarowania obszaru gminy zgodnie z POG, pozwoli zaplanować odpowiednie działania eliminujące bądź minimalizujące oddziaływanie, lub w ostateczności kompensujące jego skutki. Ponadto prognoza, w ślad za opracowaniem ekofizjograficznym, stanowi narzędzie diagnozy stanu środowiska analizowanego obszaru, tj. obszaru Gminy i Miasta Mogielnica, identyfikacji jego walorów, obszarów problemowych, co ma bezpośrednie przełożenie na zawartość POG umożliwiając wprowadzenie do projektowanego dokumentu działań sprzyjających ochronie zidentyfikowanych zasobów lub w aspektach, w których jest to możliwe, poprawie funkcjonowania systemu środowiska przyrodniczego. Diagnoza stanu istniejącego środowiska, ocena i wynikające z nich zalecenia zawarte w prognozie służą lepszemu zrozumieniu zagadnień związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska obszaru analiz na potrzeby uwzględnienia tej wiedzy w dążeniu ku realizacji celów zrównoważonego rozwoju poprzez odpowiedzialne i świadome zaprojektowanie stref funkcjonalnych POG.

Wedle 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 prognoza powinna:

- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na

obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (dalej Ustawa op), cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest narzędziem pozwalającym na identyfikację i prognozowanie skutków realizacji zagospodarowania przestrzennego zgodnie z projektem POG. Konsekwencją tego jest również przyjęcie stopnia szczegółowości samej prognozy. Prognoza, za ustaleniami POG, identyfikuje w swoim zakresie analiz również przedsięwzięcia, w tym te mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Należy w tym względzie mieć na uwadze, że te podlegać będą ocenom oddziaływania na środowisko prowadzonym indywidualnie. Umieszczenie ich w kontekście prognozy ma na celu zbadanie skutków środowiskowych i społecznych na poziomie ogólnym, ale przy zachowaniu szerokiego kontekstu analiz w ujęciu systemowym.

2.2 Podstawa prawna i uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy

Podstaw do sporządzenia prognozy należy upatrywać nie tylko w przepisach prawa, ale w racjonalności planowania i potrzebie oceny skutków realizacji założeń dokumentów planistycznych do jakich należy POG. Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem dedykowanym potrzebom przeprowadzenia tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, niemniej jednak szeroki kontekst analityczny uwzględnia również aspekty społeczne, kulturowe czy gospodarcze. Ważną jest również potrzeba umiejscowienia prognozy, a nade wszystko przedmiotowego dokumentu POG, w systemie planowania przestrzennego w Polsce.

Specyfikę i zastosowanie narzędzia planistycznego jakim jest plan ogólny gminy reguluje ustawa z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dalej: Ustawa o pzp), a w

szczegółności art. 13a ww. ustawy, wraz z aktami wykonawczymi w postaci szeregu rozporządzeń, w tym przede wszystkim:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758), wraz z rozporządzeniem zmieniającym (Dz.U. 2024 poz. 1775),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. 2024 poz 729).

Wedle przeprowadzonej w 2023r. reformy planistycznej, która objawiła się szeregiem zmian , w szczególności nowelizacją ww. ustawy o pzp, plan ogólny gminy, stanowi zupełnie nowe narzędzie planistyczne na poziomie lokalnym o randze aktu prawa miejscowego. Odnosząc się do terenu całej gminy zastępuje niejako studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego, przenosząc rolę kształtowania polityki przestrzennej na, obligatoryjną odtąd i opracowywaną wg. nowych zasad strategię rozwoju gminy. Strategia rozwoju gminy (dalej: SR), lub strategia ponadlokalna, stanowi dokument kierunkowy, jednak poprzez zawarty w nim wedle nowych przepisów wymiar przestrzenny, w postaci modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, wpływa na plan ogólny. Plan ogólny musi zatem być zgodny z zapisami strategii rozwoju (gminy lub ponadlokalnego) jak również ujmować inwestycje strategiczne zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz nawiązywać do audytu krajobrazowego województwa. Sam POG przekłada się natomiast na miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (dalej: mpzp) jak również stanowi podstawę wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

POG w skutkach swojej realizacji wiązać się może z oddziaływaniem na społeczeństwo, gospodarkę oraz środowisko naturalne, w tym elementy przyrodnicze. POG determinując planowanie przestrzenne w gminie, w tym wpływając na kształtowanie środowiska zabudowanego, prowadzić może do realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 Ustawy ooś, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt:

1. **planu ogólnego gminy** oraz planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
2. polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego gminy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Grójcu pismami odpowiednio:

- z dnia 16 czerwca 2025 roku, znak: WOOŚ-III.411.223.2025.JDR;
- z dnia 2 czerwca 2025 roku, znak: ZNS.9027.234.2025.

2.3 Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego gminy oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Przedmiotem niniejszej Prognozy jest projekt planu ogólnego Gminy i Miasta Mogielnica. Plan ogólny po uchwaleniu i uprawomocnieniu stanowił będzie akt prawa miejscowego, który uwzględnia się przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stanowi podstawę prawną decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Plan ogólny obejmuje zasięgiem obszar całej gminy miejsko-wiejskiej Mogielnica i według przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym opracowany został w postaci bazy danych wektorowych wraz z uzasadnieniem opisującym sposób przeprowadzenia prac planistycznych i metodyki podejmowania decyzji projektowych.

Zgodnie z art. 13a ust. 4 ustawy o pzp. projekt planu ogólnego gminy Mogielnica określa:

- strefy planistyczne
- gminne standardy planistyczne
- obszary uzupełnienia zabudowy

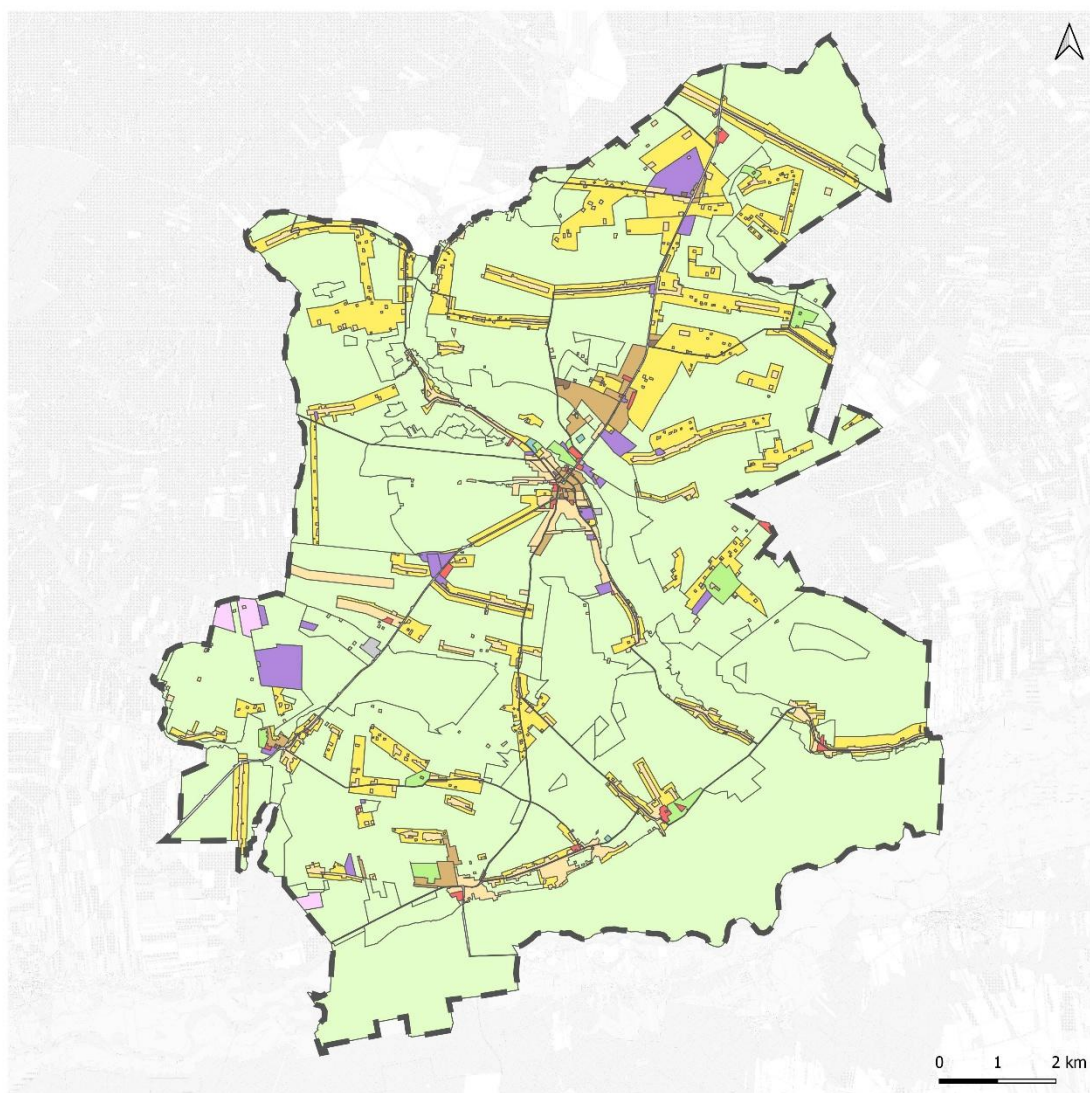
Strefy i gminne standardy planistyczne stanowią obligatoryjne elementy POG. Obszary uzupełnienia zabudowy są elementem fakultatywnym, który został zastosowany celem umożliwienia realizacji inwestycji w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (DWZiZT), na zasadach określonych w ustawie o pzp.

W projekcie planu ogólnego gminy Mogielnica wyszczególniono następujące strefy planistyczne:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową;
- strefa usługowa;
- strefa gospodarcza;
- strefa produkcji rolniczej;
- strefa infrastrukturalna;
- strefa zieleni i rekreacji;
- strefa cmentarzy;
- strefa górnictwa;
- strefa otwarta;
- strefa komunikacyjna.

Każda ze stref opracowana została w sposób rozłączny, tj. dzieli się na wiele części (wydzielenia), które różnić się mogą pod względem profilu funkcjonalnego (podstawowego i dodatkowego) oraz zapisanych w bazie danych parametrów urbanistycznych. Profil funkcjonalny oraz parametry urbanistyczne określone dla danej strefy w POG determinowały będą szczegółowe ustalenia planistyczne projektowane w dalszej kolejności w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu (DWZiZT), które dotyczyły będą obszaru danej strefy.

Rysunek 2-1 Rozmieszczenie stref planistycznych projektu POG Mogielnica



LEGENDA

— Granica POG Mogielnica

Strefy planistyczne POG

SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną

SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną

SZ - strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową

SU - strefa usługowa

SP - strefa gospodarcza

SR - strefa produkcji rolniczej

SI - strefa infrastrukturalna

SN - strefa zieleni i rekreacji

SC - strefa cmentarzy

SG - strefa górnictwa

SO - strefa otwarta

SK - strefa komunikacyjna

Źródło: Opracowanie własne

Struktura systemu planowania przestrzennego determinuje powiązanie POG z dokumentami wyższego i niższego rzędu. Do dokumentów planistycznych wyższego rzędu, nadrzędnych w stosunku do POG, należą Koncepcja Zagospodarowania Przestrzennego Kraju do 2030 roku, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Audyt Krajobrazowy Województwa Mazowieckiego jak również Strategia rozwoju ponadlokalnego lub strategia rozwoju gminy. Gmina Mogielnica na etapie opracowywania POG oraz niniejszej prognozy, nie dysponowała Strategią rozwoju gminy, dlatego obligatoryjność zgodności projektu planu ogólnego ze strategią nie miała zastosowania. Wymóg posiadania przez gminy Strategii gminnych jako narzędzia zastępującego studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) nastąpi po 30.06.2026 r. Wówczas każdy projekt POG będzie musiał być zgodny ze strategią zwłaszcza w jej wymiarze przestrzennym zawartym w modelu SFP.

Projekt POG jest zgodny z dokumentami planistycznymi szczebla krajowego i wojewódzkiego. Wspomniane wyżej dokumenty wyższego rzędu nie zakładają realizacji na terenie gminy Mogielnica inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym i które wymagałyby uwzględnienia w planie ogólnym. W obrębie gminy Mogielnicy wyznacza się kluczowe elementy sieci transportowej (tj.: obwodnicę Mogielnicy na drodze wojewódzkiej nr 728) osadniczej oraz powiązań przyrodniczych (w tym układ form ochrony przyrody), które odzwierciedlone zostały w przedmiotowym projekcie planu ogólnego gminy w postaci stosownych stref planistycznych i standardów urbanistycznych. Audyt Krajobrazowy Województwa Mazowieckiego nie wyznacza na terenie gminy Mogielnica krajobrazów priorytetowych wymagających szczególnych zasad ochrony. Przedstawia jednak zakres przestrzenny typów krajobrazów i rekomendacje ich zachowania, co również znalazło odzwierciedlenie w projekcie POG Mogielnica, zwłaszcza w kontekście ochrony terenów otwartych przed presją zabudowy.

Dokumenty i narzędzia planistyczne niższego rzędu, tj. zależne od POG, stanowią przede wszystkim miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Plan ogólny nie wpłynie na obowiązujące MPZP ani DWZiZT, jednak po uchwaleniu stanowił będzie podstawę opracowywania i uchwalania/wydawania decyzji dla obu ww. narzędzi planistycznych. MPZP będą musiały być zgodne z profilem funkcjonalnym stref planistycznych POG, podobnie DWZiZT będą mogły zostać wydane wyłącznie dla określonych w POG obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ).

Przy opracowaniu projektu POG uwzględniono zapisy wszystkich wymienionych wyżej dokumentów planistycznych jak również przeanalizowano uwarunkowania, w tym w szczególności wymienione w art. 13b Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

2.4 Lokalizacja obszaru analiz

Będąc przedmiotem projektu planu ogólnego i niniejszej prognozy do tegoż planu miejsko-wiejska gmina Mogielnica, zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie grójeckim. Graniczy od północy z gminą Bielsk Duży i Błędów, od wschodu z gminą Promna i Goszczyn, od strony południowej z gminami Nowe Miasto nad Pilicą i Wyśmierzyce, zaś od zachodu z gminą Sadkowie, należącą do województwa łódzkiego.

Delimitacja gminy stanowi zasadniczą przestrzeń, która będzie podlegać ocenie skutków środowiskowych projektu POG zawartych w niniejszej prognozie. Jednak ze względu na ciągły charakter niektórych zjawisk przestrzennych, w poniższych rozdziałach w niektórych aspektach,

odniesiono się także do terenów przyległych, ukazując występowanie powiązań zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej lub nawet krajowej.

Obszar gminy zajmuje powierzchnię 141,56 km² i według danych GUS na rok 2024 zamieszkiwany jest przez 8 097 mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 57,5 osób / km².

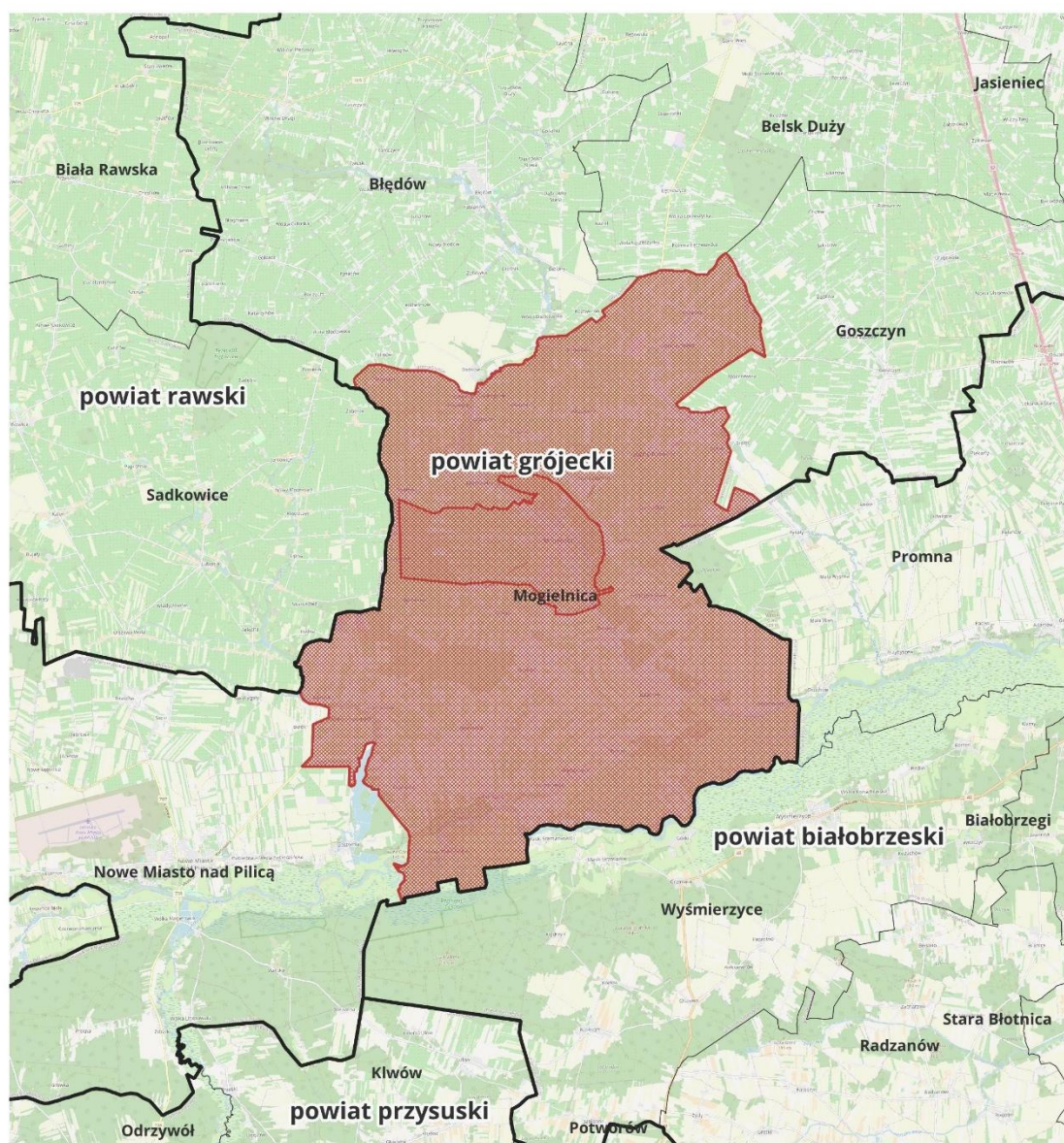
W skład gminy Mogielnica wchodzi miasto Mogielnica i 7 sołectw. Miasto Mogielnica posiada wiele funkcji tj.: administracyjną – siedziba Urzędu Gminy i Miasta, edukacyjną – baza edukacyjna z przedszkolami, szkołami podstawowymi, zespołami szkół ogólnokształcących, religijną – kościół parafialny oraz cmentarz. Wskaźnik urbanizacji w gminie Mogielnica wynosi 26,1%.

Rysunek 2-2 Lokalizacja gminy Mogielnica na tle granic województwa mazowieckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Rejestru Granic

Rysunek 2-3 Lokalizacja gminy Mogielnica w odniesieniu do granic powiatów i gmin sąsiednich



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Rejestru Granic

3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica opracowano według następujących kroków analitycznych:

KROK 1 – Analiza uwarunkowań środowiskowych

Opis stanu środowiska odniesiono do obszaru analiz równoznacznego z obszarem gminy Mogielnica objętego projektowanym dokumentem planistycznym. W uzasadnionych przypadkach, mając na uwadze ciągły charakter zjawisk przestrzennych zachodzących w środowisku, odniesiono się także do terenów przyległych stanowiących bufor, w obrębie którego zidentyfikowano powiązania z

regionalnym lub krajowym systemem przyrodniczym (układ korytarzy ekologicznych, form ochrony przyrody, zwłaszcza sieci Natura 2000).

KROK 2 – Analiza dokumentów strategicznych

Poza opracowaniami odnoszącymi się do konkretnych przedsięwzięć powiązanych z projektowanym dokumentem planu ogólnego, w niniejszej Prognozie wykorzystano także szereg dokumentów planistycznych i strategicznych szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego, poszukując informacji o zdefiniowanych przez nie celach środowiskowych.

KROK 3 – Identyfikacja oddziaływań – Analiza planowanych stref planistycznych i związanych z nimi profili funkcjonalnych planu ogólnego pod kątem generowanych oddziaływań

W tym kroku dokonano analizy projektu planu ogólnego pod kątem identyfikacji potencjalnych oddziaływań, charakterystycznych dla funkcji planowanych w poszczególnych obszarach. Analiza ta została wykonana w formie jakościowej eksperckiej macierzy identyfikacji oddziaływań.

KROK 4 – Charakterystyka oddziaływań i określenie progów oddziaływań

Następnym krokiem było określenie charakterystyki zidentyfikowanych oddziaływań pod kątem typu, czasu trwania, częstotliwości itp. Analiza ta została wykonana w formie macierzy charakterystyki oddziaływań, w której każde oddziaływanie zostało ocenione w następujących kategoriach: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne.

KROK 5 – Macierz korelacji stresor – receptor

Macierz korelacji stresor – receptor pozwoliła na identyfikację kolizji planowanych funkcji rozwojowych z obszarami wartościowymi lub problemowymi w ujęciu środowiskowym. Analizę w tym kroku wykonano wykorzystując narzędzia GIS do analiz przestrzennych, a jeśli to było niemożliwe analizę jakościową. Wzięto pod uwagę zarówno zróżnicowania planowanych funkcji jak i struktury przestrzennej oraz zróżnicowanie walorów przyrodniczych. Wynikiem analiz przeprowadzonych w kroku 5 przy pomocy macierzy korelacji stresor – receptor jest identyfikacja obszarów problemowych, w których zidentyfikowano ryzyko wystąpienia oddziaływań znaczących na dany aspekt środowiskowy.

KROK 6 – Identyfikacja obszarów problemowych i ocena możliwości wdrożenia działań minimalizujących, a w sytuacji gdy nie będą możliwe kompensujących

Identyfikacja oddziaływań znaczących i obszarów problemowych została uzupełniona oceną możliwości wdrożenia działań minimalizujących, a w sytuacji gdy nie są skuteczne lub niewystarczające zaproponowano zastosowanie kompensacji przyrodniczej.

Wśród zastosowanych przy opracowywaniu Prognozy metod analiz wybrano takie, które wg. autorów niniejszej Prognozy umożliwiają rzetelną analizę stanu środowiska, jak i przede wszystkim, dostosowaną do stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu, ocenę skutków wdrożenia postanowień planu ogólnego i w efekcie wydania rekomendacji celem zmniejszenia skutków środowiskowych przyszłych, wynikających z planu przedsięwzięć.

Podstawowe metody zastosowane w opracowaniu niniejszej Prognozy opisano poniżej:

- Desk research - polega na gromadzeniu i analizie danych źródłowych umożliwiających zdobycie wiedzy wyjściowej, niezbędnej do dalszych analiz prognostycznych i ocenowych. Jest to podstawowa metoda wykorzystywana we wstępnej fazie realizacji projektu. W przypadku niniejszej Prognozy metodę tą zastosowano do opracowania opisu stanu istniejącego środowiska, który powstał w oparciu

o dane źródłowe, w tym przede wszystkim raporty Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektora Ochrony Środowiska sporządzone dla województwa mazowieckiego, a także ogólnodostępne dane przestrzenne, kartograficzne i analityczne z zakresu ochrony środowiska i poszczególnych jego komponentów, w tym m.in. dane dotyczące form ochrony przyrody z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, jednolitych części wód z PGW WP, geologii z PIG-PIB, warunków glebowych z WZGiK, oraz innych opracowań na szczeblu lokalnym i ponadlokalnym (MPZP, programów, strategii i SUIKZP). Wykorzystano również literaturę fachową, prognozy oddziaływania na środowisko oraz raporty oddziaływania na środowisko opracowane dla dokumentów i przedsięwzięć powiązanych z przedmiotowym POG (obszarem gminy Mogielnica).

- Metoda opisowa – służy do opisu cech poszczególnych komponentów środowiska i zjawisk jakim podlegają. Metodę tą wykorzystano m.in. do opisu istniejącego stanu środowiska, jako wyniku syntezy informacji pozyskanych i przetworzonych we wstępnej fazie gromadzenia wiedzy o obszarze analiz. Metoda opisowa posłużyła także za narzędzie wyjaśnienia przewidywanych skutków projektowanego dokumentu na środowisko, jak również przedstawienia rekomendacji celem zapobiegania, ograniczania lub kompensacji oraz monitoringu konsekwencji wdrożenia POG. Można uznać, że metoda opisowa stanowi uzupełnienie analiz przeprowadzonych pozostałymi metodami oraz syntetyczne przedstawienie ich wyników.
- Ocena ekspercka – polega na wykorzystaniu wiedzy biorących w opracowaniu Prognozy specjalistów, którzy swoim doświadczeniem, zrozumieniem zjawisk, znajomością zagadnień merytorycznych i umiejętnością przetwarzania informacji w zakresie danego komponentu środowiska, przyczyniają się do identyfikacji jego walorów, problemów, aby ostatecznie w możliwie pełny sposób ocenić przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji założeń przedmiotowego POG. Właściwa, oparta o wiedzę ekspercką interpretacja danych, jest kluczowa dla poprawnego formułowania ocen, wniosków i rekomendacji, tym samym metoda ekspercka zastosowana została na wszystkich, kluczowych etapach prac nad Prognozą (opis stanu, ocena, rekomendacje/wnioski, propozycja monitoringu skutków).
- Analiza przestrzenna (GIS) i prezentacja kartograficzna - metoda umożliwiająca przetwarzanie i wizualizację danych przestrzennych, w sposób usprawniający efektywne zarządzanie informacją, ułatwiający zrozumienie i opis zjawisk, jak również zapewniający ich czytelną prezentację graficzną w postaci wynikowych map tematycznych. POG, którego niniejsza Prognoza dotyczy, odnosi się do określonego obszaru, którego złożoność przestrzenna ma odzwierciedlenie w postaci wielu danych i opracowań kartograficznych (topograficznych, geologicznych, hydrograficznych, glebowo-rolniczych, środowiskowych i innych). Analizy przestrzenne, podobnie jak ocena ekspercka i metoda opisowa, stanowią podstawowe na-rzędzie prac w ramach opracowań z zakresu ochrony środowiska czy planowania i zagospodarowania przestrzennego. Pozyskiwane dane GIS w postaci wektorowej i rastrowej, są wykorzystywane w całym procesie prac nad Prognozą, począwszy od wstępnej fazy prac (desk research) poprzez, etap identyfikacji uwarunkowań stanu istniejącego (opis), aż po analizę potencjalnych oddziaływań i opracowanie rekomendacji z Prognozy.
- Analiza statystyczna – metoda umożliwiająca przedstawienie pewnych trendów i zjawisk m.in. przestrzennych, społeczno-gospodarczych, demograficznych, w sposób tabelaryczny lub graficzny (zestawienia, wykresy, schematy) przy zastosowaniu danych statystycznych gromadzonych na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym. Wyniki pozwalają określić i zaprezentować zmienność analizowanych zjawisk w czasie, a także w relacji do przestrzeni. Analizy tego typu zastosowano w trakcie prac nad opisem stanu istniejącego środowiska oraz aspektów społeczno-gospodarczych, stanowiących tło uwarunkowań przestrzennych obszaru analiz.

- Analiza porównawcza – metoda umożliwiająca porównanie danych i informacji z określonego zakresu tematycznego celem zidentyfikowania podobieństw i różnic między badanymi elementami środowiska lub analizowanymi wariantami alternatywnymi projektowanych rozwiązań. Metoda ułatwia ocenę oddziaływań w odniesieniu do określonego stanu bazowego (stan istniejący lub inne rozważane rozwiązanie).
- Analiza zgodności dokumentów – metoda pozwala ocenić stopień powiązań i zgodności projektowanego dokumentu POG z innymi dokumentami rangi regionalnej, krajowej i międzynarodowej w kontekście realizacji celów środowiskowych przewidzianych w ww. dokumentach.
- Macierz kwantyfikacji oddziaływań - jest to metoda wspomagająca metodę macierzy relacji. Pozwala na kategoryzację, wydzielenie klas zjawisk jakościowych, dzięki czemu możliwa jest dokładniejsza ocena np. wpływu inwestycji na te zjawiska. Opracowane klasy/kategorie oddziaływań zostaną odpowiednio przypisane w macierzy relacji. Planuje się zastosowanie kwantyfikacji do przedstawienia potencjalnych oddziaływań na badane komponenty.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Analiza skutków realizacji postanowień projektu POG stanowi z jednej strony wymóg formalny wynikający z art. 51 ust. 2 pkt. 1c Ustawy ooś, z drugiej natomiast pozwala na określenie narzędzi i sformułowanie procesu prowadzenia monitoringu.

Monitoring stopnia realizacji założeń dokumentu dotyczył będzie przede wszystkim aspektów rozwojowych, ale również skuteczności ochrony terenów otwartych przed zabudową. Prowadzony będzie w oparciu o wskazane poniżej wskaźniki monitorowania POG.

Najbardziej miarodajnym, szczegółowym i kompleksowym narzędziem oceny zmian środowiska w stosunku do opisanego w Rozdziale 5 stanu istniejącego jest przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć. Biorąc jednak pod uwagę charakter POG stanowiącego katalog stref planistycznych i gminnych standardów urbanistycznych mogących zainicjować realne projekty, należy stwierdzić, że nie wszystkie przyniosą w przyszłości realizację przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Dlatego też proponuje się, aby ocena skutków realizacji POG na środowisko była składową wiedzy wynikającej z:

- Prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów planistycznych na szczeblu lokalnym, które będąc opracowywane jako nowe lub zmieniane dokumenty będą musiały nawiązywać do POG i każdorazowo oceniać aktualną sytuację przestrzenną gminy,
- Raportów oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć wynikających z wdrożenia POG (dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko),
- Raportów o stanie środowiska publikowanych corocznie przez Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska / danych z PMŚ,
- Danych Głównego Urzędu Statystycznego,
- Monitoringu prowadzonych przez GDDKiA,

- Danych, którymi dysponuje GDOŚ i RDOŚ dotyczących obszarów chronionych,
- Opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- Bazy Danych Obiektów Topograficznych,
- Danych Informatycznego Systemu Ośłony Kraju,
- Numerycznego modelu pokrycia terenu.

Wdrażanie POG będzie wymagało systematycznego obserwowania zmian zachodzących na terenie gminy, przede wszystkim w zakresie realizacji zakładanych przez POG rezultatów. Rezultaty mierzone mogą być chociażby poprzez stopień pokrycia gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i wydanymi w oparciu o wyznaczone w POG obszary uzupełnienia zabudowy decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W następstwie opracowania i uchwalenia MPZP oraz wydania DWZiZT, jak również uprawomocnienia obu, następować będą fizyczne zmiany zagospodarowania przestrzennego gminy. A zatem pierwszy poziom rezultatów uchwalenia POG polegał będzie na zmianach sytuacji formalno-prawnej terenów pod kątem planistycznym, a kolejny polegał będzie na konsumpcji terenów planistycznie pod inwestycje przeznaczonych.

Ocena skutków POG będzie rozważana na różnych poziomach w odniesieniu do etapu (okresu), w jakim będzie prowadzona oraz stopnia szczegółowości poszczególnych wskaźników.

Monitorowanie zmian środowiska przyrodniczego oraz ocena skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących powinno objąć elementy środowiska, a w szczególności w odniesieniu do:

- przyrody, uwzględniając zmiany w zakresie różnorodności biologicznej, stanu zachowania siedlisk i przedmiotów ochrony obszarów chronionych itp.,
- stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- stanu powierzchni ziemi, w tym gospodarki odpadami,
- poziomu zanieczyszczenia powietrza, uwzględniając wskaźniki narażenia,
- stanu klimatu akustycznego.

Częstotliwość prowadzenia monitoringu zależna będzie od czynnika i rodzaju dokumentu/raportu dany czynnik analizującego, nie mniej jednak większość czynników możliwa jest do zbadania i zebrania wniosków w przedziale corocznym lub w perspektywie dwóch lat. Raporty o stanie środowiska w ramach PMŚ powiązane z danymi odnośnie zmian pokrycia gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i obszarami, dla których wydano DWZiZT, a także obszarami, które już inwestycyjnie skonsumowano, umożliwią ocenę realnego wpływu założeń POG na faktyczne zmiany przestrzenne zachodzące w gminie oraz ich skutki względem jakości środowiska.

5. Aktualny stan środowiska

5.1 Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

5.1.1 Położenie fizyczno-geograficzne

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki J.) obszar gminy Mogielnica zlokalizowany jest w obrębie megaregionu – Pozaalpejska Europa Środkowa oraz granic delimitacyjnych 2 mezoregionów

(Wysoczyzna Rawska, Dolina Białobrzeska) będących częścią makroregionu – Wzniesienia Południowomazowieckie. (Tabela 5-1).

Tabela 5-1 Regiony fizycznogeograficzne w obszarze analiz

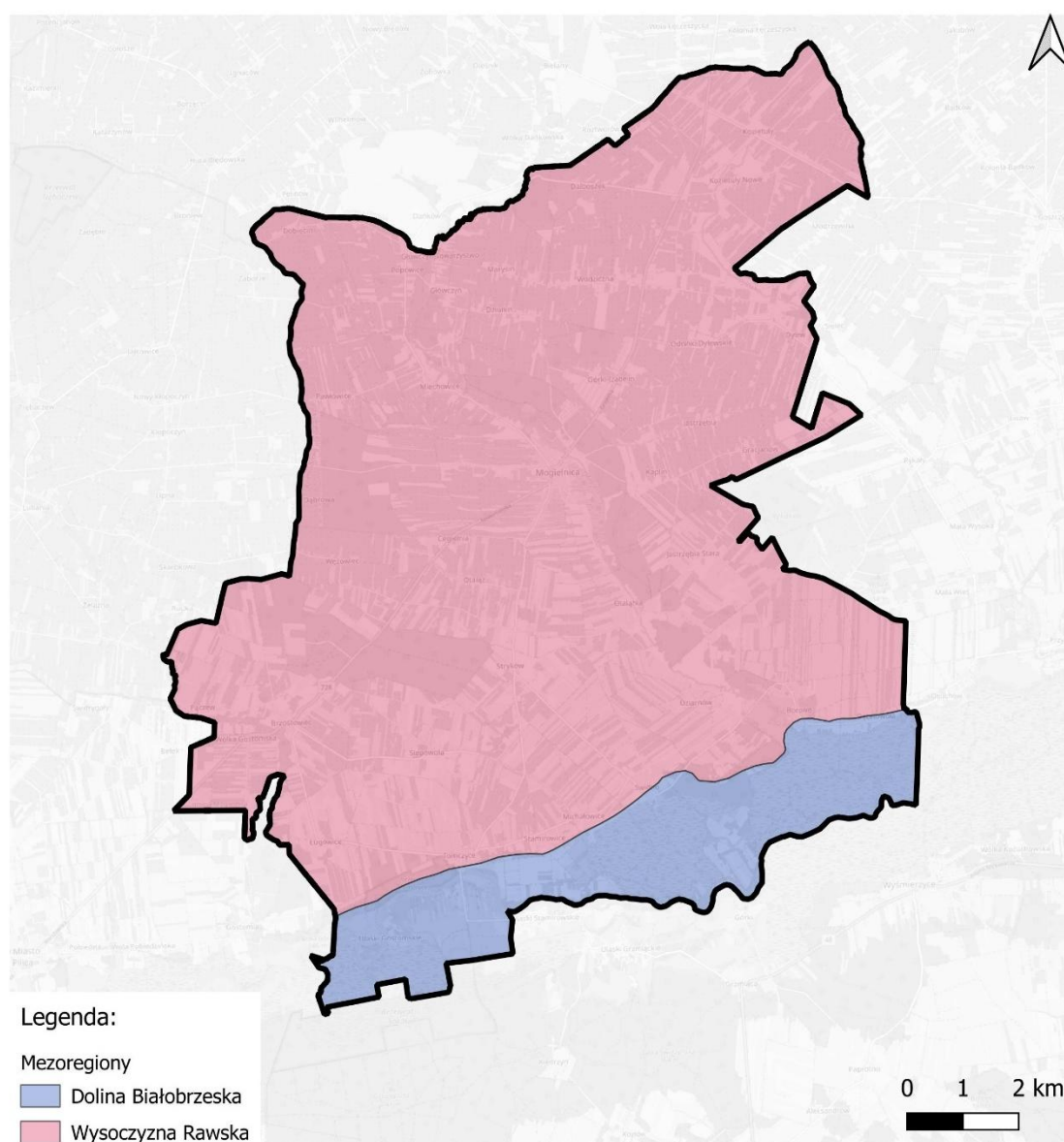
Megaregion	Prowincja	Podprowincja	Makroregion	Mezoregion
Pozaalpejska Europa Zachodnia	Niż Środkowoeuropejski	Niziny Środkowopolskie	Północno-wschodnia część Wzniesień Południowomazowieckich (318.8)	Wysoczyzna Rawska (318.83)
Pozaalpejska Europa Zachodnia	Niż Środkowoeuropejski	Niziny Środkowopolskie	Środkowo-wschodnia część Wzniesień Południowomazowieckich (318.8)	Dolina Białobrzeska (318.85)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GDOŚ i Geografii Regionalnej Polski pod redakcją A. Richlinga

Głównym mezoregionem jest Wysoczyzna Rawska. Jedynie południowy fragment gminy wzdłuż rzeki Pilicy jest częścią mezoregionu Doliny Białobrzeskiej. Takie usytuowanie skutkuje niewielką zmiennością ukształtowania terenu, przy spadku rzędnych z rejonów północnych (max. ok 212,2 m n.p.m.) w kierunku południowym (min. ok 114,6 m n.p.m.).

Na poniższej mapie przedstawiono położenie gminy Mogielnica na tle granic mezoregionów.

Rysunek 5-1 Gmina Mogielnica na tle granic mezoregionów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GDOŚ i Geografii Regionalnej Polski pod redakcją A. Richlinga

Poniżej, na podstawie Geografii Regionalnej Polski (A. Richling i in.), opisano krótką charakterystykę poszczególnych mezoregionów obejmujących obszar analiz.

Wysoczyzna Rawska (318.83), której teren rozciąga się w północno-wschodniej części Wzniesień Południowomazowieckich. Wysoczyzna Rawska obejmuje obszar wysoczyzn morenowych i równin sandrowych. Rzeźba terenu jest mozaikowa, ukształtowana w plejstocenie przez lądolód środkowopolski – występują tu fragmenty wysoczyzn morenowych z udziałem wałów morenowych oraz ostańców wzgórz marginalnych. Pod względem budowy geologicznej dominują piaski i gliny lodowcowe, miejscami w mozaice z piaskami i żwirami fluwiogłacjalnymi oraz osadami torfowymi. W dolinach rzecznych spotykane są mady, gleby torfowe, mułowe i murszowe, natomiast na wysoczyznach dominują gleby brunatne i płowe. Krajobraz regionu ma charakter nizin starogłacjalnych, równinny i falisty, z miejscami wyraźnie zaznaczonymi wzgórzami morenowymi.

Maksymalna wysokość bezwzględna wynosi 212,2 m n.p.m, natomiast minimalna 108,4 m n.p.m. Średnia wartość wysokości bezwzględnej oscyluje na poziomie 161,5 m n.p.m. Klimatycznie Wysoczyzna Rawska znajduje się w strefie przejściowej – między Regionem Środkowopolskim a Regionem Środkowomazowieckim. Region charakteryzuje się umiarkowanie ciepłym typem pogody z dużą liczbą dni pochmurnych i przymrozkowych.

Dolina Białobrzaska (318.85), której teren rozciąga się w środkowo-wschodniej części Wzniesień Południowomazowieckich. Dolina Białobrzaska obejmuje obszar doliny Pilicy na odcinku, którego długość wynosi 70 km. Głównym elementem mezoregionu jest sieć rzeczna, tj. Pilica z odcinkami ujściowymi kilku dopływów. Rozpoczyna się od tamy Zbiornika Sulejowskiego w Smardzewicach i rozciąga do regionu Białobrzegów. Pod względem ukształtowania terenu obszar jest dość jednorodny oscylując na poziomie 137,8 m n.p.m. Maksymalna wysokość bezwzględna wynosi 189,8 m n.p.m., natomiast minimalna 114,6 m n.p.m. Dolina Białobrzaska to szeroka, asymetryczna dolina wypełniona aluwialnymi osadami, powstała na skutek działalności dawnego lodowca i rzeki – typowy krajobraz pradolinny z warstwami żwirów, piasków i glin. Na tym terenie występują mady, gleby torfowe, gleby murszowe i murszowate. Region leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego. Średnia roczna suma opadów nie przekracza 600 mm, a średnia temperatura roczna wynosi ok. 7,5–8°C.

5.1.2 Rzeźba terenu

Obszar analiz gminy Mogielnica zlokalizowany jest na terenie nizin (Nizin Środkowopolskich). W znacznej części położony jest w granicach Wysoczyzny Rawskiej, jedynie od strony południowej w Dolinie Białobrzeskiej, wzdłuż przebiegu rzeki Pilicy. Przez gminę przepływa również rzeka Mogielanka, która stanowi dopływ Pilicy. Obszar gminy charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu, w której dominują niskie wzgórza morenowe o wysokościach względnych oscylujących na poziomie między 5 a 10 m. W krajobrazie północnej części gminy występują również niewielkie formy eoliczne – wydmy zlokalizowane w rejonie Kaplina, osiągające 2–5 m wysokości. W południowej części gminy przepływa rzeka Pilica, stanowiący ważny element rzeźby terenu. Krawędź doliny osiąga miejscami od 10 do 25 m wysokości względnej. Sama dolina ma szerokość dochodzącą do 2 km i dobrze wykształcone tarasy zalewowe, podczas gdy koryto Pilicy ma tu szerokość od 100 do 200 m. Drugim istotnym elementem rzeźby terenu jest dolina Mogielanki, która przecina gminę. Dolina ta ma szerokość od 100 do 750 m i charakteryzuje się słabiej rozwiniętymi tarasami akumulacyjnymi. Rzeźbę uzupełniają drobniejsze formy dolinne związane z mniejszymi ciekami. W północno-wschodniej części gminy występuje dolina Dylówki, natomiast w południowo-zachodniej – dolina Lubiańki (Żelaznej), obie uchodzące do Pilicy poza obszarem gminy.

5.2 Budowa geologiczna i zasoby naturalne

5.2.1 Geologia

Charakterystykę warunków geologicznych omawianego obszaru wykonano w oparciu o dostępne materiały archiwalne, głównie Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1:50 000 wraz z Objaśnieniami, Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000, literaturę, materiały archiwalne oraz bazy danych PIG-PIB.

Obszar Gminy i Miasta Mogielnica charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną, której zasadnicze elementy tworzą utwory czwartorzędowe oraz trzeciorzędowe, a w podłożu zalegają struktury kredowe.

Na przeważającej części terenu występują utwory czwartorzędu, które są najmłodszymi osadami reprezentowanymi przez utwory neoplejstocenijskie, związane głównie z działalnością lądolodu i procesami fluwioglacjalnymi. Na terenie gminy występują gliny zwałowe; piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i górne), lokalizujące się głównie wzdłuż rzek; piaski, żwiry i głązy pochodzenia lodowcowego; piaski, żwiry i głązy moren czołowych; eluwia glin zwałowych. Występują również torfy i namuły, zwłaszcza w sąsiedztwie dolin rzecznych Mogielanki i Pilicy.

Podłoże trzeciorzędu stanowią utwory neogeńskie, reprezentowane przez iły rozwinięte głównie wzdłuż doliny Mogielanki oraz piaski i mułki, występujące na pozostałej części gminy.

Wody podziemne występują w utworach kredowych, trzeciorzędu i czwartorzędu. Wody poziomu kredowego tworzą rozległy zbiornik o charakterze szczelinowym lub szczelinowo-porowym. Wody trzeciorzędowe są ujmowane ze studni, a wody czwartorzędowe eksploatowane są zarówno przy pomocy studni kopanych, jak i wierconych, co świadczy o ich łatwej dostępności.

5.2.2 Zasoby naturalne

Na obszarze Gminy i Miasta Mogielnica występują piaski, żwiry oraz surowce ilaste. Surowce te mają znaczenie lokalne i są eksploatowane w wielu miejscach, głównie na potrzeby ludności, m.in. w budownictwie i drogownictwie.

Na terenie gminy udokumentowano występowanie kilku złóż kruszywa naturalnego w postaci piasków i żwirów oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Część z nich jest obecnie zagospodarowana, inne zostały skreślone z bilansu zasobów lub ich eksploatacja została zaniechana. Złóża występują głównie w zachodniej części gminy. Ich charakterystyka przedstawiona została w poniższej tabeli:

Tabela 5-2 Złóża kruszyw na terenie gminy Mogielnica

Numer złóża	Nazwa złóża	Szczegóły	Stan zag. kopaliny głównej	Położenie	Powierzchnia złóża	Obszary górnicze
12331	Ługowice	Piaski i żwiry (Czwartorzęd)	Złoże zagospodarowane	Ługowice, dz. 198	4,7467 ha	Ługowice, 10-7/9/900 (aktualny)
12290	Brzostowiec	Piaski i żwiry (Czwartorzęd)	Złoże zagospodarowane	Brzostowiec, dz. 1, 2, 3/2, 352	11,0906 ha	Brzostowiec, 10-7/8/707a (aktualny)
14156	Brzostowiec-Rybska	Piaski i żwiry (Czwartorzęd-plejstocen)	Złoże zagospodarowane	Brzostowiec, dz. 44, 45 i 46	7,2400 ha	Brzostowiec – Rybska I, 10-7/8/795a (aktualny)
3186	Górki Mogielnickie II	Surowce ilaste ceramiki budowlanej (Czwartorzęd-plejstocen)	Złoże skreślone z bilansu zasobów	Mogielnica	99 999,9900 ha	Brak obszarów górniczych dla wskazanego złóża
3187	Mogielnica (Wspóln. Lasów)	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże skreślone z bilansu zasobów	Mogielnica	1,300 ha	Brak obszarów górniczych dla wskazanego złóża

Numer złoza	Nazwa złoza	Szczegóły	Stan zag. kopaliny głównej	Położenie	Powierzchnia złoza	Obszary górnicze
17759	Brzostowiec I	Piaski i żwiry (Czwartorzęd)	Złoże eksploatowane okresowo	Brzostowiec, dz. nr 5 i 6	8,1846 ha	Brzostowiec I, 10-7/12/1235 (aktualny)
3189	Mogielnica	Surowce ilaste ceramiki budowlanej (Czwartorzęd)	Eksploatacja złoza zaniechana	Mogielnica	3,3430 ha	Brak obszarów górniczych dla wskazanego złoza

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa w Grójcu oraz PIG-PIB

Na terenie gminy znajdują się cztery obszary górnicze: OG Ługowice (10-7/9/900), OG Brzostowiec (10-7/8/707a), OG Brzostowiec – Rybska I (10-7/8/795a), OG Brzostowiec I (10-7/12/1235). Część z nich, jak Ługowice, Brzostowiec i Brzostowiec-Rybska, jest obecnie zagospodarowana. Inne, jak Brzostowiec I, są eksploatowane okresowo. Na terenie tych obszarów występują złoża kruszyw naturalnych (piaski i żwiry). Drugą grupę złóż stanowią surowce ilaste ceramiki budowlanej, zlokalizowane głównie w rejonie Mogielnicy. Większość z tych złóż została skreślona z bilansu zasobów lub ich eksploatacja została zaniechana, co ogranicza ich znaczenie gospodarcze.

5.3 Wody podziemne

5.3.1 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Teren gminy Mogielnica położony jest w na obszarze trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Centralna część gminy położona jest na terenie trzeciorzędowego nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka warszawska”. Zbiornik ma charakter porowy związany z utworami paleogeńsko-neogeńskimi (piaski i muły neogenu/paleogenu). Natomiast północna część gminy położona jest na terenie wyróżnionej części zbiornika 215, jakim jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 2151 „Subniecka warszawska – część centralna”, traktowany jako oddzielny zbiornik. Na południu na niewielkim obszarze gminy występuje Zbiornik Goszczewice – Szydłowiec nr 412. Został udokumentowany w 1995 roku. Powierzchnia zbiornika wynosi ok. 1486 km². Zbiornik ma charakter szczelinowo - krasowy w części północno-zachodniej (gdzie występują skały węglanowe), natomiast w części południowej przyjmowany jest charakter **szczelinowo - porowy** (gdzie występują piaskowce jury dolnej i środkowej). Zasobność zbiornika oceniana jest jako **niewielka**, tj. 236,36 tys. m³/d. Zbiornik cechuje się słabą odpornością na zanieczyszczanie powierzchniowe, m.in. z powodu płytkiego zalegania skał zbiornikowych i słabej izolacji nadkładów.

5.3.2 Ujęcia wód podziemnych

Na obszarze analizy według bazy danych hydrogeologicznych (CBDH) udostępnionej przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG – PIB) oraz zgodnie z danymi pozyskanymi ze Starostwa Grójeckiego, na terenie gminy Mogielnica znajduje się 123 ujęć wód podziemnych. Zestawienie ujęć wód podziemnych znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 5-3 Ujęcia wód zlokalizowane w obszarze analiz

LP	Nr otworu	Nr ujęcia	Miejscowość	Nazwa obiektu	Stratygrafia	Głębokość	Stan eksploatacji	Rodzaj otworu
1	6690011	6690022	Stamirowice	STACJA WODOCIĄGOWA I	Kreda	105	Czynny	Eksploatacja
2	6320097	6320083	Mogielnica	ZAKŁAD GARBARSKI 1	Kreda	115	Czynny	Eksploatacja
3	6330160	6330143	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
4	6320153	6320139	Główczyn	STUDNIA PRYWATNA	Czwartorzęd	32	Czynny	Eksploatacja
5	6320146	6320130	Dziunin	GOSPODARSTWO ROLNE 1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
6	6320041	6320028	Cegielnia	OŚRODEK HODOWLANY SKR 1	Trzeciorzęd	110	Nieczynny	Eksploatacja
7	6690052	6690019	Tomczyce	OŚRODEK WYPOCZ. POSTIW 1	Czwartorzęd	28	Czynny	Eksploatacja
8	6690047	6690020	Świdno	KÓŁKO ROLNICZE 1	Czwartorzęd	32,5	Czynny	Eksploatacja
9	6690044	6690021	Ślepowola	RSP 1	Czwartorzęd	29	Czynny	Eksploatacja
10	6690096	6690051	Ługowice	WODOCIĄG WIEJSKI 1	Czwartorzęd	32	Czynny	Eksploatacja
11	6320001	6320036	Belweder	SEMINARIUM NAUCZYCIELSKIE	Jura	91,4	Czynny	Eksploatacja
12	6690081	6690040	Świdno	OŚRODEK ZDROWIA 1	Czwartorzęd	32,5	Czynny	Eksploatacja
13	6320071	6320050	Mogielnica	PPHU JAG 1	Czwartorzęd	46	Czynny	Eksploatacja
14	6320057	6320051	Główczyn-Towarzystwo	GOSPODARSTWO ROLNE	Czwartorzęd	28	Czynny	Eksploatacja
15	6320098	6320084	Otałążka	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	12	Czynny	Eksploatacja
16	6320100	6320086	Kaplin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	46,5	Czynny	Eksploatacja
17	6320028	6320062	Mogielnica	ZAKŁAD PRZEMYSŁU CUKIERNICZEGO IGA 1	Kreda	28	Czynny	Eksploatacja
18	6320112	6320098	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Trzeciorzęd	100	Czynny	Eksploatacja
19	6320069	6320047	Otałąż	WODOCIĄG WIEJSKI 1	Czwartorzęd	30	Nieczynny	Eksploatacja
20	6320025	6320024	Mogielnica	WODOCIĄG MIEJSKI 2	Kreda	53	Awaryjny	Eksploatacja
21	6320047	6320024	Mogielnica	WODOCIĄG MIEJSKI 3	Kreda	70	Czynny	Eksploatacja
22	6320007	6320024	Mogielnica	WODOCIĄG MIEJSKI 1	Kreda	44	Nieczynny	Eksploatacja
23	6690025	6320030	Brzostowiec	RSP-TUCZARNIA 3	Czwartorzęd	40	Do weryfikacji	Eksploatacja
24	6320042	6320030	Brzostowiec	RSP 2	Kreda	160	Nieczynny	Eksploatacja
25	6320044	6320030	Brzostowiec	RSP 1	Kreda	160	Nieczynny	Eksploatacja
26	6690026	6320030	Brzostowiec	RSP-PRZETW.OWOC-WARZYWNA 1	Czwartorzęd	32,6	Czynny	Eksploatacja
27	6320122	6320107	Wężowiec	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	57	Czynny	Eksploatacja
28	6320111	6320096	Otałążka	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	12	Czynny	Eksploatacja
29	6320085	6320071	Dobiecin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	47	Czynny	Eksploatacja
30	6330140	6330124	Borowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	29	Czynny	Eksploatacja

LP	Nr otworu	Nr ujęcia	Miejscowość	Nazwa obiektu	Stratygrafia	Głębokość	Stan eksploatacji	Rodzaj otworu
31	6330135	6330119	Odcinki Dylewskie	GOSPODARSTWO ROLNE 1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
32	6690010	6690025	Stamirowice	SZKOŁA PODSTAWOWA 6	Kreda	105	Do weryfikacji	Eksploatacja
33	6330093	6330079	Jastrzębia Stara	GOSPODARSTWO ROLNE 1	Czwartorzęd	26	Czynny	Eksploatacja
34	6320024	6320042	Otałążka	RSP 1	Czwartorzęd	22	Czynny	Eksploatacja
35	6320037	6320043	Mogielnica	PASTWISKO WSPÓLNE 1	Trzeciorzęd	75	Nieczynny	Eksploatacja
36	6690072	6690034	Tomczyce	OŚR.WYPOCZYNKOWY ICFPAN 1	Czwartorzęd	30,1	Czynny	Eksploatacja
37	6700062	6700010	Borowe	DOM SPOŁECZNO USŁUGOWY 1	Czwartorzęd	37,2	Czynny	Eksploatacja
38	6690076	6690038	Tomczyce	ZLEWNIA MLEKA OSM 1	Czwartorzęd	29	Czynny	Eksploatacja
39	6320133	6320117	Górki-Izabelin	GOSPODARSTWO ROLNE 1	Czwartorzęd	48	Czynny okresowo	Eksploatacja
40	6320048	6320031	Pawłowice	WODOCIĄG WIEJSKI 1	Kreda	162	Czynny	Eksploatacja
41	6320081	6320033	Mogielnica	GS-MASARNIA NR2	Czwartorzęd	55	Czynny	Eksploatacja
42	6320002	6320040	Mogielnica	SZKOŁA	Kreda	62	Nieczynny	Eksploatacja
43	6330033	6330010	Górki-Izabelin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST-1	Trzeciorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
44	6320082	6320037	Wodiczna	DAWNY DWÓR	Trzeciorzęd	96,1	Do weryfikacji	Eksploatacja
45	6690100	6690028	Tomczyce	DAWNY DWÓR	Czwartorzęd	29,6	Do weryfikacji	Eksploatacja
46	6690071	6690024	Tomczyce	OŚR.REKREACYJNY POLITECHNIKI1	Czwartorzęd	33	Czynny	Eksploatacja
47	6320189	6320024	Mogielnica	WODOCIĄG MIEJSKI 4	Kreda	80	Czynny	Eksploatacja
48	6320139	6320123	Mogielnica	STUDNIA PRYWATNA 1	Trzeciorzęd	45	Czynny	Eksploatacja
49	6700149	6700123	Dębnowola	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST-1	Czwartorzęd	63	Czynny	Eksploatacja
50	6320198	6320181	Otałążka	GOSPODARSTWO ROLNO-SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	20	Czynny	Eksploatacja
51	6690138	6690111	Brzostowiec	OSIEDLE I SZKOŁA PODSTAWOWA ST 1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
52	6320302	6320279	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Trzeciorzęd	74	Czynny	Eksploatacja
53	6320273	6320254	Marysin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	60	Czynny	Eksploatacja
54	6320300	6320278	Marysin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	63	Czynny	Eksploatacja
55	6330251	6330230	Kozietuły Nowe	ZAKŁAD PRODUKCJI I DYSTRYBUCJI MASZYN ROLNICZYCH ST 1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
56	6330384	6330337	Dylew	PUNKT CZERPALNY ST 1	Czwartorzęd	29	Czynny	Eksploatacja
57	6320284	6320265	Dobiecin	SAD ST1	Czwartorzęd	68,5	Czynny	Eksploatacja
58	6320239	6320222	Dobiecin	STUDNIA-SADY	Czwartorzęd	30	Czynny	Eksploatacja
59	6330389	6330342	Gracjanów	GOSPODARSTWO SADOWNICZE	Czwartorzęd	41	Czynny	Eksploatacja
60	6320216	6320199	Mogielnica	STUDNIA	Kreda	88	Czynny	Eksploatacja

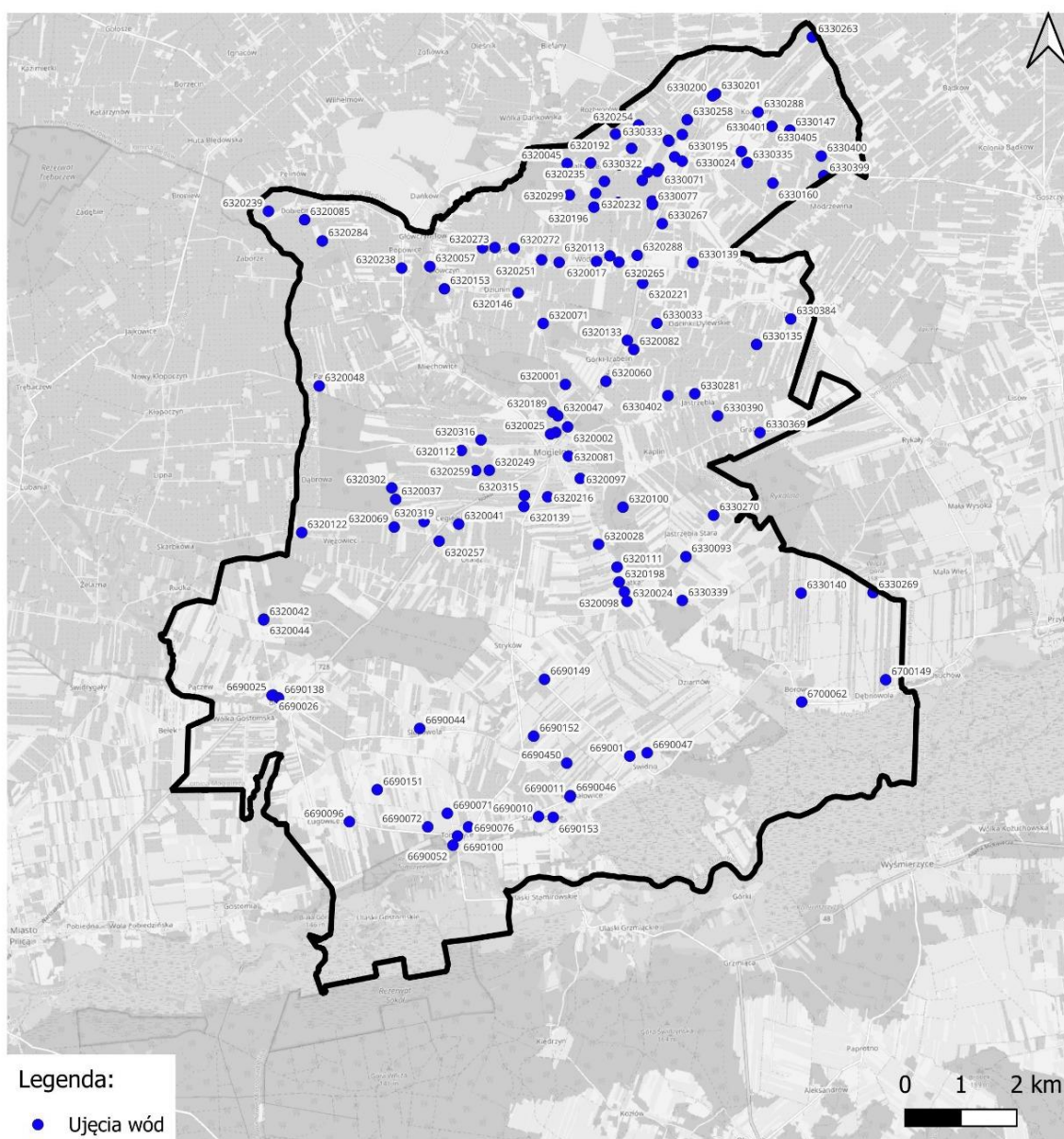
LP	Nr otworu	Nr ujęcia	Miejscowość	Nazwa obiektu	Stratygrafia	Głębokość	Stan eksploatacji	Rodzaj otworu
61	6330322	6330296	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd Trzeciorzęd	55	Czynny	Eksploatacja
62	6330339	6330310	Jastrzębia Stara	GOSPODARSTWO ROLNE S1	Czwartorzęd	23	Czynny	Eksploatacja
63	6320272	6320253	Marysin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	50	Czynny	Eksploatacja
64	6320257	6320240	Cegielnia	ZAKŁAD PRODUKCYJNY BETONU ST1	Czwartorzęd	45	Czynny	Eksploatacja
65	6320238	6320221	Popowice	STUDNIA-SADY	Czwartorzęd	20	Czynny	Eksploatacja
66	6320259	6320242	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	48	Czynny	Eksploatacja
67	6330269	6330247	Dębnówola	GOSPODARSTWO ROLNE ST1	Czwartorzęd	30	Czynny okresowo	Eksploatacja
68	6320249	6320232	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	50	Czynny	Eksploatacja
69	6330281	6330259	Odcinki Dylewskie	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	28	Czynny	Eksploatacja
70	6330270	6330248	Jastrzębia Stara	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	35	Czynny	Eksploatacja
71	6330332	6330048	Kozietuły Nowe	REFRESCO K ST 3	Kreda	160	Czynny	Eksploatacja
72	6330329	6330048	Kozietuły Nowe	REFRESCO K ST 5	Kreda	178	Czynny	Eksploatacja
73	6320221	6320204	Wodziczna	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	53	Czynny	Eksploatacja
74	6330399	6330353	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	70	Czynny	Eksploatacja
75	6320045	6320032	Dalboszek	GOSPODARSTWO OGRODNICZE ST 1	Czwartorzęd	65	Czynny	Eksploatacja
76	6330139	6330123	Wodziczna	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	29,5	Czynny	Eksploatacja
77	6330015	6330003	Kozietuły Nowe	DÖHLER (D. DINTER POLSKA, D. JAHNCKEPOL) ST 2A	Czwartorzęd - trzeciorzęd	80	Czynny	Eksploatacja
78	6330194	6330003	Kozietuły Nowe	DÖHLER (D. DINTER POLSKA, D. JAHNCKEPOL) ST 1	Czwartorzęd - trzeciorzęd	73	Czynny	Eksploatacja
79	6320196	6320179	Dalboszek	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
80	6330333	6330352	Kozietuły Nowe	REFRESCO Q ST 4	Czwartorzęd	90	Czynny	Eksploatacja
81	6320236	6320219	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	50	Czynny	Eksploatacja
82	6330077	6330068	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	39	Czynny	Eksploatacja
83	6330142	6330125	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	28	Czynny	Eksploatacja
84	6330147	6330130	Kozietuły	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	50,5	Czynny	Eksploatacja
85	6330397	6330350	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE AGROSERW ST 1	Czwartorzęd	42	Czynny	Eksploatacja
86	6330398	6330351	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	37	Czynny	Eksploatacja
87	6330025	6330003	Kozietuły Nowe	DÖHLER (D. DINTER POLSKA, D. JAHNCKEPOL, D. POM) ST 2	Czwartorzęd	44	Do weryfikacji	Eksploatacja
88	6330375	6330003	Kozietuły Nowe	DÖHLER ST 4	Czwartorzęd Trzeciorzęd	86	Czynny	Eksploatacja

LP	Nr otworu	Nr ujęcia	Miejscowość	Nazwa obiektu	Stratygrafia	Głębokość	Stan eksploatacji	Rodzaj otworu
89	6330400	6330354	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	61	Czynny	Eksploatacja
90	6320313	6320290	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Trzeciorzęd	77	Czynny	Eksploatacja
91	6320254	6320238	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	40	Czynny	Eksploatacja
92	6320192	6320175	Dalboszek	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST-1	Czwartorzęd	66	Czynny	Eksploatacja
93	6320288	6320269	Wodziezna	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	30	Czynny	Eksploatacja
94	6320228	6320211	Wodziezna	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
95	6320265	6320248	Wodziezna	GOSPODARSTWO ROLNE ST1	Czwartorzęd	25	Czynny	Eksploatacja
96	6320113	6320099	Wodziezna	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Trzeciorzęd	84	Czynny	Eksploatacja
97	6320141	6320125	Dalboszek	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	24	Czynny	Eksploatacja
98	6330263	6330241	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	18	Czynny	Eksploatacja
99	6330401	6330355	Kozietuły	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
100	6330064	6330047	Kozietuły Nowe	STACJA PALIW ST 1	Czwartorzęd	24	Czynny	Eksploatacja
101	6320232	6320215	Dalboszek	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
102	6330258	6330238	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd - trzeciorzęd	66	Czynny	Eksploatacja
103	6330267	6330245	Wodziezna	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	47	Czynny	Eksploatacja
104	6320299	6320277	Dalboszek	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	65	Czynny	Eksploatacja
105	6320235	6320218	Dalboszek	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	63	Czynny	Eksploatacja
106	6320060	6320048	Górki-Izabelin	PRZEDSIĘBIORSTW COLBEK ST 1	Kreda Czwartorzęd	98	Czynny	Eksploatacja
107	6330201	6330356	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST-1	Czwartorzęd	30	Czynny	Eksploatacja
108	6330405	6330360	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
109	6330390	6330343	Gracjanów	GOSPODARSTWO SADOWNICZE 1	Czwartorzęd	44	Czynny	Eksploatacja
110	6330335	6330306	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE S1	Czwartorzęd	46	Czynny	Eksploatacja
111	6330288	6330266	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	44	Czynny	Eksploatacja
112	6330200	6330181	Kozietuły	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST-2	Czwartorzęd	31	Czynny	Eksploatacja
113	6320251	6320235	Dziubin	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST1	Czwartorzęd	36	Czynny	Eksploatacja
114	6330068	6330352	Kozietuły Nowe	REFRESCO (D. EMIG) Q ST 1	Czwartorzęd	86	Czynny	Eksploatacja
115	6330071	6330048	Kozietuły Nowe	REFRESCO (D. EMIG) K ST 2	Kreda	200	Czynny	Eksploatacja
116	6330007	6330044	Kozietuły Nowe	POM ST 1	Czwartorzęd	73	Do weryfikacji	Eksploatacja
117	6330024	6330043	Kozietuły Nowe	GORZELNIA ST 1	Czwartorzęd	49	Czynny	Eksploatacja
118	6320017	6320029	Wodziezna	WODOCIĄG WIEJSKI ST 1	Czwartorzęd	33,5	Czynny	Eksploatacja

LP	Nr otworu	Nr ujęcia	Miejscowość	Nazwa obiektu	Stratygrafia	Głębokość	Stan eksploatacji	Rodzaj otworu
119	6320312	6320289	Kozietuły Nowe	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	50	Czynny	Eksploatacja
120	6320231	6320214	Dalboszek	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	54	Czynny	Eksploatacja
121	6330402	6330357	Górki-Izabelin	GOSPODARSTWO ROLNE ST 1	Czwartorzęd	35	Czynny	Eksploatacja
122	6320315	6320292	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	50	Czynny	Eksploatacja
123	6320316	6320293	Mogielnica	GOSPODARSTWO SADOWNICZE ST 1	Czwartorzęd	40	Czynny	Eksploatacja

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CBDH PIB-PIB i Starostwa Powiatowego w Grójcu

Rysunek 5-2 Lokalizacja ujęć wód w obszarze analiz



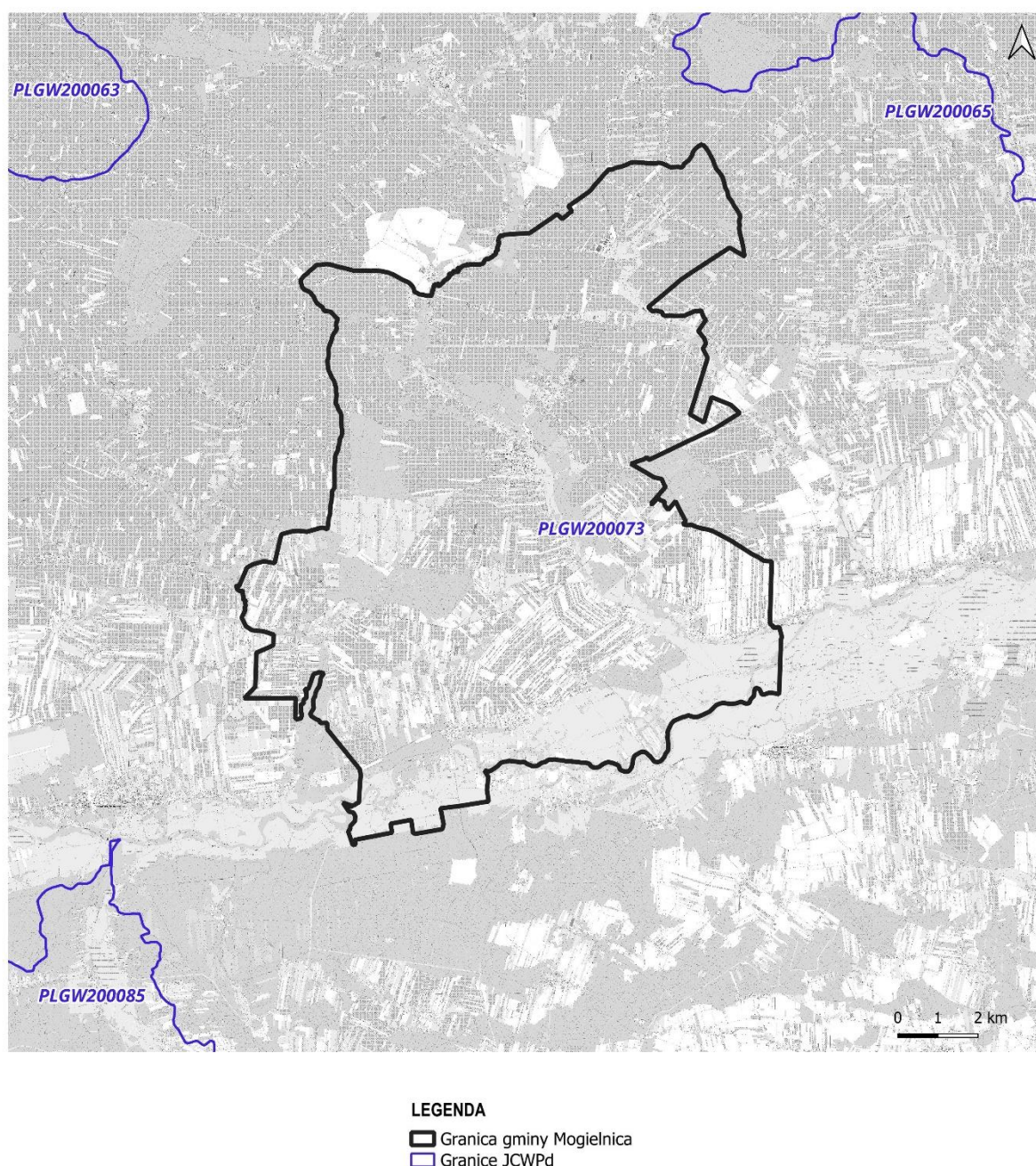
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CBDH PIB-PIB

5.3.3 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Pod względem Jednolitych Części Wód Podziemnych analizowany obszar znajduje się w zasięgu jednej jednostki JCWPd. Teren objęty analizą położony jest w całości w rejonie JCWPd nr PLGW200073.

Położenie obszaru analiz względem jednolitych części wód podziemnych przedstawia poniższy rysunek (Rysunek 5-3).

Rysunek 5-3 Lokalizacja gminy Mogielnica na tle granic JCWPd



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PGW Wody Polskie

5.3.4 Jakość wód podziemnych

Badania wód podziemnych prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Ogólny zakres monitoringu oraz częstotliwość określa rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych.

Klasyfikacja wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości;
- II klasa – wody dobrej jakości;
- III klasa – wody zadowalającej jakości;
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości;
- V klasa – wody złej jakości.

Wyróżnia się dwa typy monitoringu wód podziemnych: monitoring diagnostyczny oraz monitoring operacyjny. Monitoring diagnostyczny jednolitych części wód podziemnych, prowadzi się w celu weryfikacji procedury oceny wpływu oddziaływań naturalnych i antropogenicznych oraz oceny tendencji wzrostu stężeń zanieczyszczeń pod wpływem oddziaływań naturalnych i antropogenicznych. Prowadzony jest w całej sieci krajowej aby kompleksowo ocenić stan chemiczny wód podziemnych w danej JCWPd. Monitoring obejmuje badanie szerokiego zakresu wskaźników fizykochemicznych i chemicznych. Dzięki czemu pozwala na określenie stanu chemicznego oraz zachodzenia niekorzystnych trendów w jakości wód.

W ostatnich latach dokonano aktualizacji podziału na JCWPd. Na terenie Polski od 2022 roku obowiązuje podział na 174 JCWPd. Występująca na terenie gminy Mogielnica Jednolita Część Wód Podziemnych to JCWPd nr 73, kod GW200073, obejmująca powierzchnię ok. 2300 km². Jednostka ta należy do obszaru dorzecza Wisły i położona jest w regionie wodnym Środkowej Wisły. W oparciu o ocenę z roku 2019, stan JCWPd nr 73 określono jako dobry, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym. Oznacza to, że zasoby wodne nie są nadmiernie eksploatowane, a jakość wód odpowiada obowiązującym kryteriom środowiskowym. Ocena ta utrzymuje się na niezmiennym poziomie od roku 2012. JCWPd nr 73 jest przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Pobór wód podziemnych w JCWPd nr 73 w 2018 r. wyniósł ok. 13,2 mln m³, co stanowi ok. 13% dostępnych zasobów oszacowanych na ponad 100 mln m³ rocznie. Wskazuje to na bezpieczny poziom eksploatacji.

Tabela 5-4 Charakterystyka punktu monitoringu JCWPd

Nr punktu		Nr punktu monitoringu stanu chemicznego	JCWPd	Miejscowość	Gmina	Rodzaj punktu	Typ zwierciadła wody	Utwory wodonośne objęte monitoringiem			Data poboru próbki	Klasa jakości 2019
SOH	CBDH							Wiekstropu	Głęb. [m]	Przedział ujęcia [m]		
II/887/1	brak	2159	73	Stramowice	Mogielnica (gm. miejsko-wiejska)	st. wiercona	napięte	NgM	22	22,00-28,00	16.05.2022	II
II/1385//1	6320049	2317	73	Kazimierki	Błędów (gm. wiejska)	st. wiercona	swobodne	Q	20,3	34,50-38,10	16.05.2022	IV

SOH – System Obserwacji Hydrogeologicznej

CBDH – Centralna Baza Danych hydrogeologicznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GIOŚ

Na terenie gminy Mogielnica zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych w miejscowości Stramowice. Dodatkowy punkt pomiarowy znajduje się w gminie sąsiedniej tj.: gmina Błędów. Ostatnie badania dla tych punktów zostały przeprowadzone w 2022 roku. Oba punktu występują w formie studni wierconej. Zwierciadło wody w punkcie w Stramowicach ma charakter napięty, natomiast w Kazimierkach charakter swobodny.

Ogólny stan chemiczny jednolitych części wód podziemnych występujących w analizowanym obszarze z uwzględnieniem opisu przyczyn stanu chemicznego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5-5 Ocena stanu JCWPd

Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Opis przyczyn stanu chemicznego
PLGW200073	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w wodach drugiego kompleksu wodonośnego w przypadku Cd mają charakter lokalny i nie wpływają na stan chemiczny wód w całej jednostce. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być rolnictwo – intensywne, przemysł, a także brak kanalizacji na obszarach wiejskich. Najbardziej narażone na zanieczyszczenia są wody piętra czwartorzędowego. Wody starszych poziomów wodonośnych są chronione przez nakład osadów czwartorzędowych. Wpływ zanieczyszczeń na ich jakość i typ chemiczny wody występują tam tylko sporadycznie i ma charakter wyłącznie lokalny.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GIOŚ

Drugim rodzajem monitoringu jest monitoring operacyjny jednolitych części wód podziemnych, który jest prowadzony w celu identyfikacji zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu lub występowanie presji antropogenicznych. Różnicą między dwoma powyższymi rodzajami monitoringu jest ich cel. Monitoring operacyjny prowadzony jest w celu oceny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz stwierdzenia występowania

znaczących i utrzymujących się trendów wzrostu stężenia zanieczyszczeń spowodowanych działaniami antropogenicznymi. Badania w ramach monitoringu operacyjnego prowadzone są przynajmniej raz w roku z wykluczeniem roku, w którym prowadzony jest monitoring diagnostyczny (<https://www.pgi.gov.pl/>).

Zakres badań w ramach monitoringu operacyjnego (<https://mjwp.gios.gov.pl/>):

- wskaźniki fizyko-chemiczne charakteryzujące rodzaj oddziaływań antropogenicznych oraz te, których wartości stwierdzone na podstawie monitoringu diagnostycznego przekraczały wartości graniczne określone dla II klasy jakości wód podziemnych;
- wskaźniki nieorganiczne: bar, beryl, cyna, cynk, kobalt, molibden, tal, tytan, uran, wanad oraz w wybranych punktach elementów organicznych: pestycydy, trichloroeten, tetrachloroeten, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), indeks fenolowy.

Na analizowanym obszarze w gminie Mogielnica nie zlokalizowano punktów pomiarowych w ramach monitoringu operacyjnego. Punkty operacyjne w JCWPd zlokalizowane są, ale w innych gminach powiatu grójeckiego i sąsiednich, gdzie stwierdzono większe ryzyko przekroczeń azotanów i presję rolniczą.

5.4 Gleby

Powierzchniowa warstwa ziemi stanowi jeden z najbogatszych pod względem bioróżnorodności komponentów przyrody, jest przypowierzchniową składową łączącą podłoże geologiczne z ożywioną częścią ekosystemu. O randze gleby jako fundamentalnego składnika środowiska stanowi fakt, iż od jej struktury, zasobności w materię organiczną i jakości zależy w dużej mierze rozwój szaty roślinnej, budowanie ekosystemów przyrodniczych, powstawanie siedlisk wielu gatunków organizmów, rozwój potencjału rolniczego itp. Gleba filtruje, akumuluje oraz przekształca mnóstwo substancji, przez co jest źródłem biomasy, surowców oraz substancji odżywczych.

Do opisu gleb w analizowanym obszarze wykorzystano dostępne materiały tj. mapę glebowo-rolniczą w skali 1:25 000, dane z Programu Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 r. oraz dane z Portalu Mapowego Województwa Mazowieckiego. Typ i przydatność rolniczą gleb opisano na podstawie analizy materiałów pozyskanych z zasobów Mazowieckiego Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej tj. z mapy glebowo-rolniczej 1:25 000.

Analizy wykonano dla całego obszaru gminy Mogielnica.

5.4.1 Typy gleb

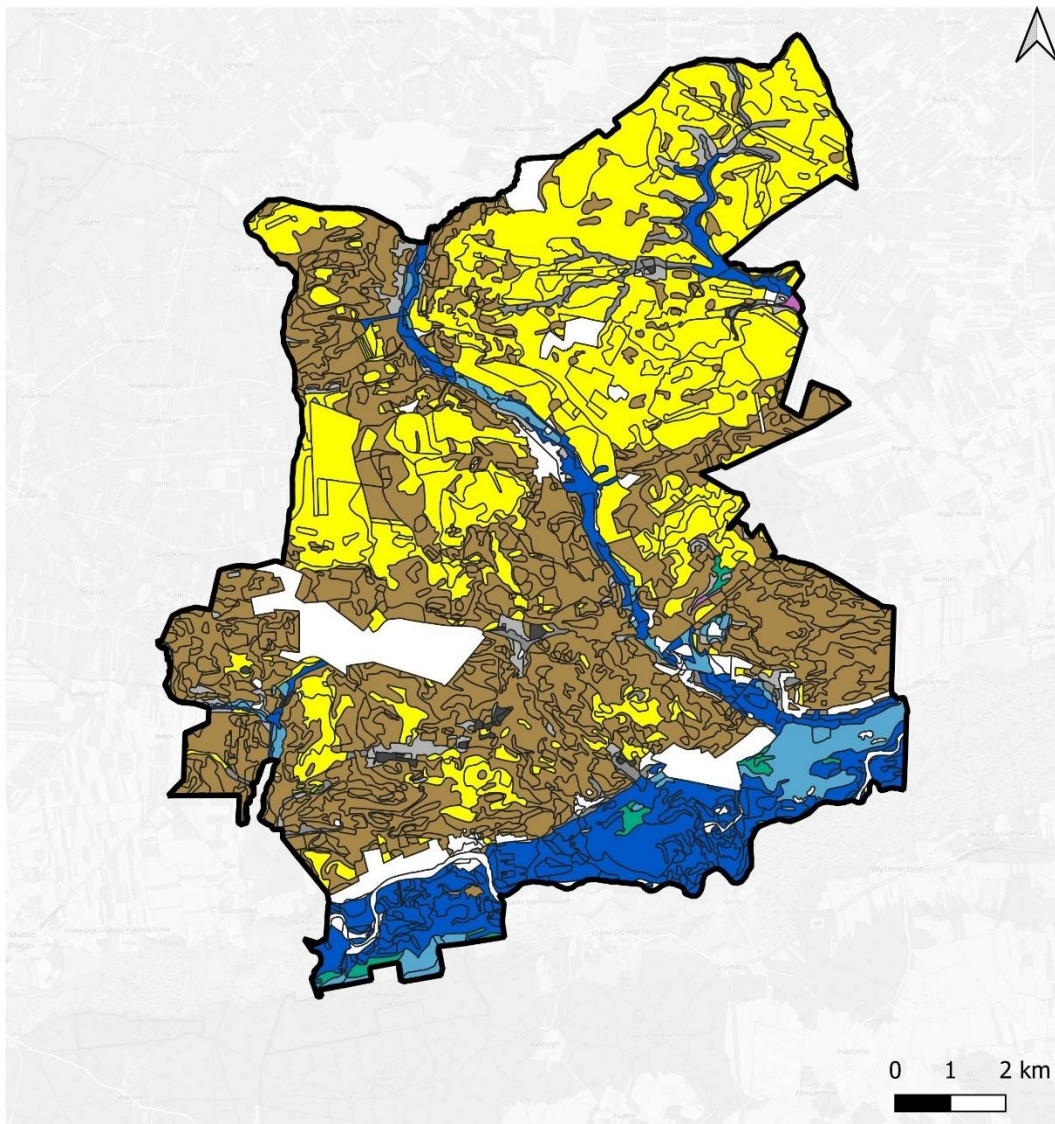
Na podstawie mapy glebowo-rolniczej na obszarze gminy Mogielnica stwierdzono występowanie 13 typów gleb. Układ gleb na terenie gminy jest zróżnicowany, co wynika z uwarunkowań geomorfologicznych oraz budowy geologicznej. W strukturze gleb dominują gleby bielcowe i pseudobielcowe (A), stanowiące 42,4% powierzchni gminy. Są to gleby lekkie, najczęściej wytworzone z piasków, o niskiej żyzności i kwaśnym odczynie, w związku z czym mają ograniczoną przydatność rolniczą. Drugą pod względem powierzchni grupę stanowią gleby brunatne właściwe (Bw) zajmujące 34,0% powierzchni gminy. Charakteryzują się one lepszymi właściwościami rolniczymi, wyższą zawartością próchnicy oraz korzystnymi stosunkami wodno-powietrznymi. Powyżej wymienione typy gleb zajmują łącznie 76,5% powierzchni obszaru analiz. Na uwagę zasługują także mady rzeczne (F),

które rozwijają się w dolinach rzek i zajmują 9,5% powierzchni gminy. Ze względu na akumulację osadów rzecznych wyróżniają się dużą żyznością i stanowią jedne z najlepszych gleb rolniczych w gminie. Minimalny udział w powierzchni gminy posiadają gleby występujące w dolinach i obniżeniach terenu, którymi są gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe (E) – 2,5% powierzchni, a także gleby murszowo-mineralne i murszowate (M) - 0,5% oraz gleby torfowe i murszowo-torfowe (T) – 0,2%. Gleby te związane są z siedliskami podmokłymi i łąkowymi, odgrywają istotną rolę przyrodniczą i retencyjną. W minimalnym stopniu występują czarne ziemie (D) zajmując 60,74 ha powierzchni gminy, co stanowi jedynie 0,4% powierzchni gminy. Natomiast kategorie związane z przekształceniami czarnych gleb zajmują większą powierzchnię: czarne ziemie zdegradowane (Dd) zajmują 283,59 ha (ok. 1,6%), zaś czarne ziemie zdegenerowane / gleby szare (Dz) — 280,10 ha (ok. 1,6%). Łącznie obszary te (D + Dd + Dz) stanowią około 3,6% powierzchni gminy, jednakże tylko niewielka część to czarne ziemie w stanie naturalnym — reszta to gleby o obniżonej jakości wskutek degradacji lub zmian użytkowania.

Najmniejszy udział mają gleby brunatne wylugowane (Bd) – 2,54 ha, gleby brunatne (B) – 4,08 ha oraz gleby glejowe (G) – 2,08 ha, co łącznie stanowi poniżej 0,05% powierzchni gminy. Odrębną kategorię stanowią obszary oznaczone jako „brak gleb o wykształconym profilu” stanowiące 7,3% powierzchni. Należą do nich tereny zabudowane, leśne oraz zajęte przez wody powierzchniowe.

Mapę obrazującą rozkład poszczególnych typów gleb w obszarze analiz zamieszczono na Rysunku 5-4, a poniżej przedstawiono zestawienie tabelaryczne wskazujące procentowy udział poszczególnych typów gleb w obszarze analiz oraz powierzchnie jaką zajmują.

Rysunek 5-4 Typy gleb w granicach gminy Mogielnica



Legenda:

Typy gleb:

- Brak - gleby o niewykształconym profilu
(tereny zabudowane, lasy, wody itp.)
- A - gleby bielcowe i pseudobielcowe
- B - gleby brunatne
- Bd - gleby brunatne wylugowane
- Bw - gleby brunatne właściwe
- D - czarne ziemie
- Dd - czarne ziemie zdegradowane
- Dz - czarne ziemie zdegradowane i gleby szare
- E - gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe
- F - mady
- G - gleby glejowe
- M - gleby murszowo-mineralne i murszowate
- T - gleby torfowe i murszowo-torfowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy glebowo-rolniczej 1:25 000, WZGiK

Tabela 5-6 Zestawienie typów gleb w granicach gminy Mogielnica

TYP - kod	TYP - opis	POWIERZCHNIA [km ²]	UDZIAŁ W POWIERZCHNI GMINY MOGIELNICA
-	Brak - Gleby o niewykształconym profilu (tereny zabudowane, lasy, wody itp.)	1271,47	7,3%
A	Gleby bielcowe i pseudobielcowe	7339,06	42,4%
B	Gleby brunatne	4,08	0,02%
Bd	Gleby brunatne wylugowane	2,54	0,01%
Bw	Gleby brunatne właściwe	5884,06	34,0%
D	Czarne ziemie	60,74	0,4%
Dd	Czarne ziemie zdegradowane	283,59	1,6%
Dz	Czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	280,1	1,6%
E	Gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe	425,35	2,5%
F	Mady	1645,04	9,5%
G	Gleby glejowe	2,08	0,01%
M	Gleby murszowo-mineralne i murszowate	80,89	0,5%
T	Gleby torfowe i murszowo-torfowe	41,51	0,2%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy glebowo-rolniczej 1:25 000, WZGiK

W strukturze glebowej gminy dominują gleby lekkie i ubogie (bielcowe i pseudobielcowe) oraz gleby średnio żyzne (brunatne właściwe), co decyduje o umiarkowanym potencjale rolniczym. Szczególne znaczenie produkcyjne mają natomiast mady rzeczne w dolinach rzek, natomiast gleby organiczne (torfowe, murszowe, mułowo-torfowe) pełnią ważną rolę przyrodniczą, retencyjną i krajobrazową, mimo niewielkiego udziału w powierzchni gminy.

5.4.2 Kompleksy przydatności rolniczej

Struktura kompleksów glebowych w gminie Mogielnica wskazuje na przewagę gruntów ornych o dobrej jakości rolniczej, co wynika z dominacji kompleksów żytnich bardzo dobrych i dobrych. Największą powierzchnię zajmuje kompleks żytni bardzo dobry (4) zajmujący 25,81% powierzchni gminy. Kompleks ten obejmuje gleby o stosunkowo wysokiej przydatności rolniczej, szczególnie pod uprawy zbożowe. Drugą pod względem powierzchni grupę stanowi kompleks żytni dobry (5) zajmujący 19,04% oraz kompleks żytni słaby (6) zajmujący 12,79% powierzchni gminy. Wysoki udział mają także kompleks pszenno-żytni dobry (2) o udziale procentowym w powierzchni gminy wynoszącym 14,25% oraz użytki zielone średnie (2z) zajmujące 7,52% powierzchni gminy. W strukturze występują również lasy (Ls) zajmujące 1623,95 ha, co stanowi 9,38% powierzchni gminy oraz tereny zabudowane (Tz) o udziale 3,37% w powierzchni gminy. Obszary te ograniczają powierzchnię użytkowaną rolniczo, jednocześnie odgrywając istotną rolę w kształtowaniu warunków przyrodniczych i krajobrazowych.

Mniejszy udział mają inne kompleksy, m.in.: użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z) 3,39%, kompleks żytni bardzo słaby / żytnio-łubinowy (7) 1,10%. Zestawienie poszczególnych kompleksów gleb z podziałem na zajmowaną powierzchnię oraz ich udział procentowy przedstawia Tabela 5-7 poniżej. Na Rysunku 5-5 zamieszczono zaś mapę z rozkładem powierzchni poszczególnych kompleksów glebowych w obszarze gminy Mogielnica.

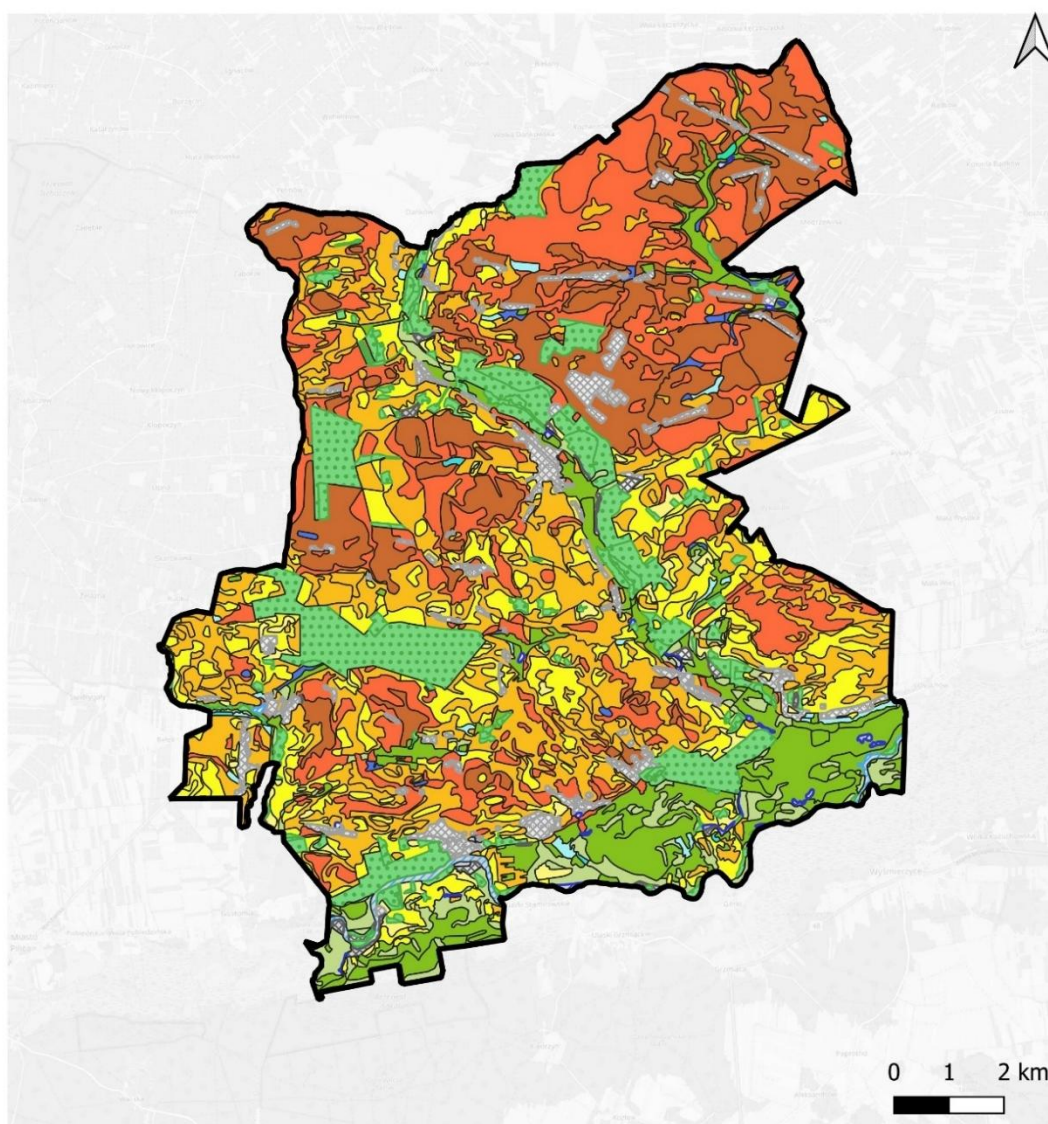
Tabela 5-7 Zestawienie kompleksów przydatności rolniczej gleb w granicach gminy Mogielnica

KOMPLEKS - kod	KOMPLEKS - opis	POWIERZCHNIA [km ²]	UDZIAŁ W CAŁKOWITEJ POWIERZCHNI OBSZARU GMINY MOGIELNICA
1	kompleks pszenney bardzo dobry	5,14	0,03%
2	kompleks pszenney dobry	2467,4	14,25%
2z	użytki zielone średnie	1303,31	7,52%
3	kompleks pszenney wadliwy	10,51	0,06%
3z	użytki zielone słabe i bardzo słabe	587,13	3,39%
4	kompleks żytni bardzo dobry /pszenno-żytni/	4470,04	25,81%
5	kompleks żytni dobry	3297,83	19,04%
6	kompleks żytni słaby	2215,34	12,79%
7	kompleks żytni bardzo słaby /żytnio-łubinowy/	190,69	1,10%
8	kompleks zbożowo- pastewny mocny	82,24	0,47%
9	kompleks zbożowo-pastewny słaby	98,71	0,57%
Ls	las	1623,95	9,38%
N	nieużytki rolnicze	9,73	0,06%
RN	gleby rolniczo nieprzydatne /nadające się pod zalesienie/	78,92	0,46%
Tz	tereny zabudowane /o zabudowie zwartej i tereny osiedlowe/	584,33	3,37%
W	wody	259,78	1,50%
Wn	wody nieużytki	35,39	0,20%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy glebowo-rolniczej 1:25 000, WZGiK

W strukturze kompleksów glebowych gminy dominują gleby dobrej jakości rolniczej, należące głównie do kompleksów żytnich bardzo dobrych (4), żytnich dobrych (5) oraz pszenno-żytnich dobrych (2). Łącznie zajmują one blisko 60% powierzchni gminy, co wskazuje na wysoką przydatność rolniczą terenów i dobre warunki dla prowadzenia gospodarki rolnej. Uzupełnieniem są kompleksy gleb słabszych – żytnie słabe (6) i bardzo słabe (7) oraz użytki zielone średnie i słabe, które występują mozaikowo, głównie w rejonach o gorszych warunkach siedliskowych. Kompleksy zbożowo-pastewne oraz gleby słabsze mają znaczenie pomocnicze i zajmują marginalne powierzchnie.

Rysunek 5-5 Kompleksy przydatności rolniczej gleb w granicach gminy Mogielnica



Legenda:

Kompleksy gleb:

- 1 - kompleks psenny bardzo dobry
- 2 - kompleks psenny dobry
- 2z - użytki zielone średnie
- 3 - kompleks psenny wadliwy
- 3z - użytki zielone słabe i bardzo słabe
- 4 - kompleks żytni bardzo dobry /pszenno-żytni/
- 5 - kompleks żytni dobry
- 6 - kompleks żytni słaby
- 7 - kompleks żytni bardzo słaby /żytnio-lubinowy/
- 8 - kompleks zbożowo-pastewny mocny
- 9 - kompleks zbożowo-pastewny słaby
- Ls - lasy
- N - nieużytki
- RN - gleby rolniczo nieprzydatne /nadające się pod zalesienie/
- Tz - tereny zabudowane /o zabudowie zwartej i tereny osiedlowe/
- W - wody
- WN - wody nieużytki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy glebowo-rolniczej 1:25 000, WZGiK

5.5 Wody powierzchniowe

Analizą stanu wód objęto jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), na których obszarze zlewni położona jest gmina Mogielnica. Na terenie gminy Mogielnica występuje 6 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzecznych (JCWP).

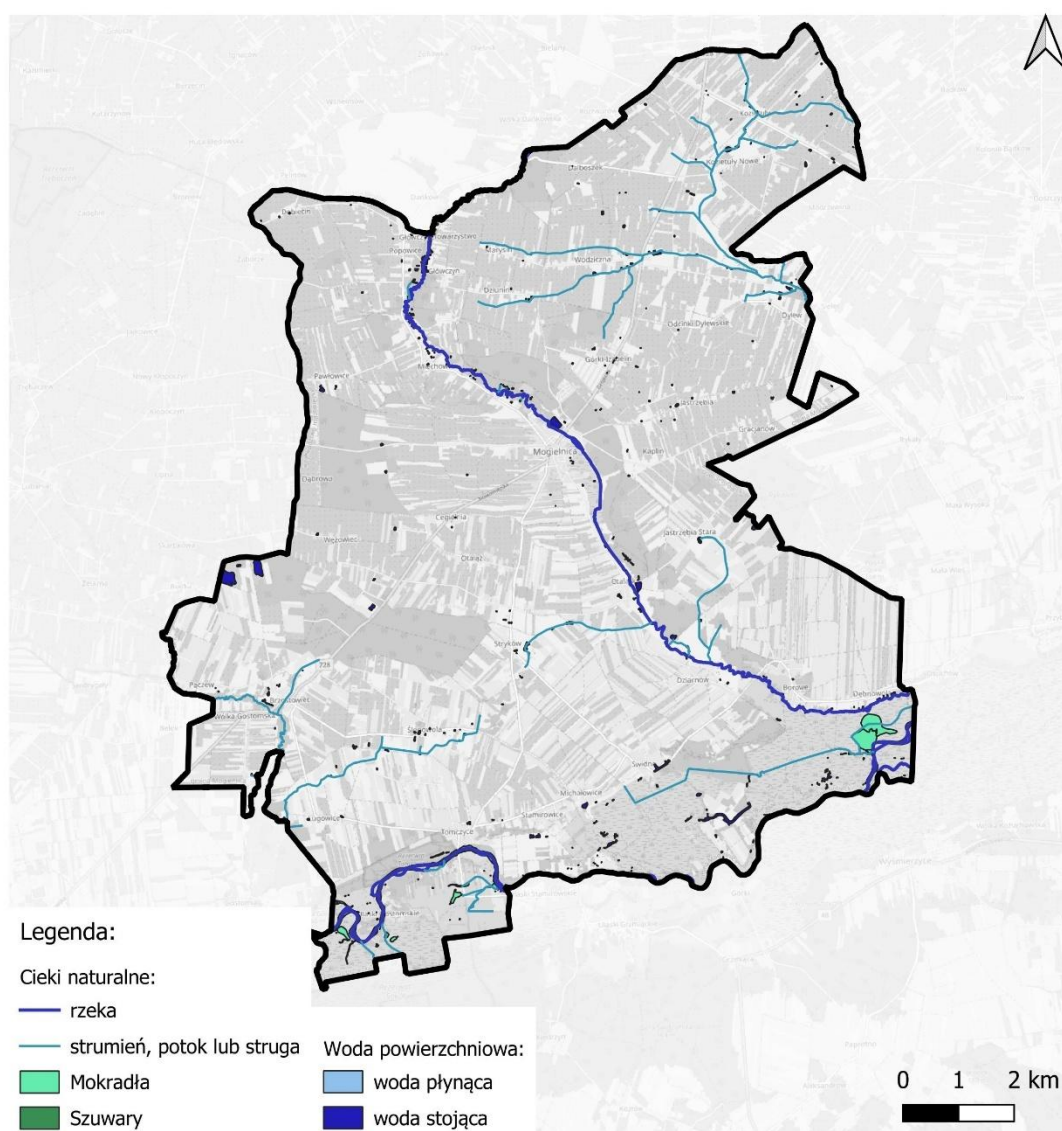
Ocenę stanu JCWP oparto na II aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami (IIaPGW) na obszarach dorzeczy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska realizowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych opisano w odniesieniu do JCWP zgodnie z IIaPGW, analizując wyniki oceny jakości wód powierzchniowych na obszarze gminy Mogielnica zawarte w wykonanej przez GIOŚ ocenie stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 przeprowadzonej na podstawie monitoringu oraz metodzie przeniesienia. W latach 2022 i 2023 GIOŚ wykonał w ramach monitoringu klasyfikację wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników jednak bez dokonywania oceny ich stanu. Badania te dotyczyły wybranych JCWP i nie obejmowały wszystkich wskaźników koniecznych do dokonania oceny stanu wód, dlatego też nie uwzględniono ich w poniższej analizie stanu wód.

5.5.1 Warunki hydrologiczne w rejonie obszaru analiz

Analizowany obszar położony jest w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. Przez gminę przepływają kilka cieków rzecznych. Główną rzeką jest Pilica, która przebiega przez południową część gminy. Szerokość koryta waha się w granicach 100 – 200 m., miejscami jednak osiąga nawet 2 km. Przez cały obszar gminy, w kierunku południowo-wschodnim przepływa Mogielanka. Jest to znacznie mniejsza rzeka w porównaniu do Pilicy, o szerokości od 100 do 750 m i z dużo słabiej wykształconymi tarasami akumulacyjnymi. Sieć rzeczną w gminie Mogielnica tworzy również rzeka Dylówka, przepływająca przez północno-wschodnią część gminy oraz w południowo-zachodniej części rzeka Lubianka. Układ ten uzupełniają mniejsze, aczkolwiek istotne z punktu widzenia lokalnej retencji wód powierzchniowych cieki naturalne oraz antropogeniczny system regularnych rowów melioracyjnych, który jest nieodłącznym elementem krajobrazu rolniczego. W pobliżu analizowanego obszaru brak jest większych zbiorników wód powierzchniowych. Sieć hydrograficzna omawianego rejonu przedstawiono poniżej.

Rysunek 5-6 Sieć hydrograficzna obszaru analiz

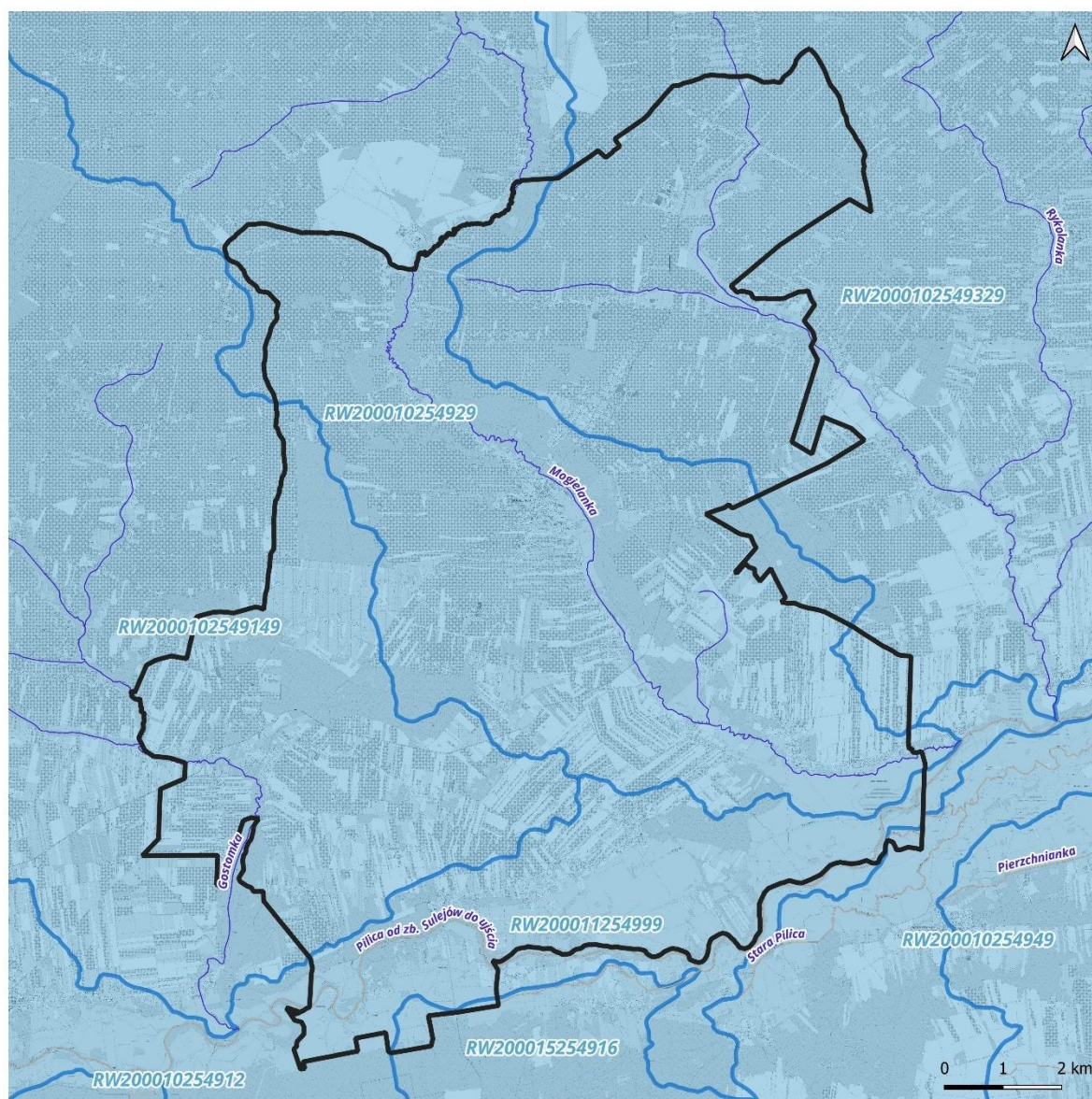


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z BDOT10k i PGW Wody Polskie

5.5.2 Jednolite części wód powierzchniowych

W rejonie obszaru analiz znajduje się 6 JCWP rzecznych, wszystkie posiadają status naturalnych części wód. Jednolite części wód powierzchniowych występujące na terenie gminy Mogielnica zostały zaprezentowane na poniższej mapie. W zasięgu wyżej wymienionego obszaru brak jest JCWP jeziornych. W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę JCWP w rejonie analizowanego obszaru.

Rysunek 5-7 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Mogielnica



LEGENDA

- Granica gminy Mogielnica
- JCWP rzecznych
- Zlewnie JCWP rzecznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PGW Wody Polskie oraz BDOT10k

Tabela 5-8 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze analiz

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Ocena 2014– 2019 Stan ogólny
Gostomka	RW2000102549149	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód
Mogielanka	RW200010254929	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód
Pilica od zb. Sulejów do ujścia	RW200011254999	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód
Stara Pilica	RW2000152549349	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód
Dopływ z Ulasek Grzmiących	RW200015254916	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód
Rykolanka	RW2000102549329	naturalna część wód	zagrożona	zły stan wód

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, ustalono cele środowiskowe dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022-2027). Przy określaniu celów środowiskowych bazowano na procedurze z cyklu 2016-2021 (IIaPGW). Podobnie jak w poprzednim cyklu planistycznym, cele środowiskowe ustalane były w odniesieniu do wymagań dla stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Głównym celem środowiskowym dla wyżej wymienionych JCWP naturalna część wód jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego oraz osiągnięcie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

Tabela 5-9 Stan wód powierzchniowych

LP	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	Status JCWP	Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej				
					Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan (ogólny)
1	RW2000102549149	Gostomka	Środkowej Wisły	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	BZT5, OWO, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten, ołów, związki tributylocyny; nie dotyczy	zły stan wód
2	RW200010254929	Mogielanka	Środkowej Wisły	NAT	słaby stan ekologiczny	fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, heptachlor	zły stan wód
3	RW200011254999	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	Środkowej Wisły	NAT	słaby stan ekologiczny	nie dotyczy; fitoplankton, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten; bromowane difenyletery, rtęć	zły stan wód
4	RW2000152549349	Stara Pilica	Środkowej Wisły	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	nie dotyczy; makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten; bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor	zły stan wód
5	RW200015254916	Dopływ z Ulasek Grzymańskich	Środkowej Wisły	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	nie dotyczy; makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren; nie dotyczy	zły stan wód
6	RW2000102549329	Rykolanka	Środkowej Wisły	NAT	słaby stan ekologiczny	przewodność, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery	zły stan wód

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

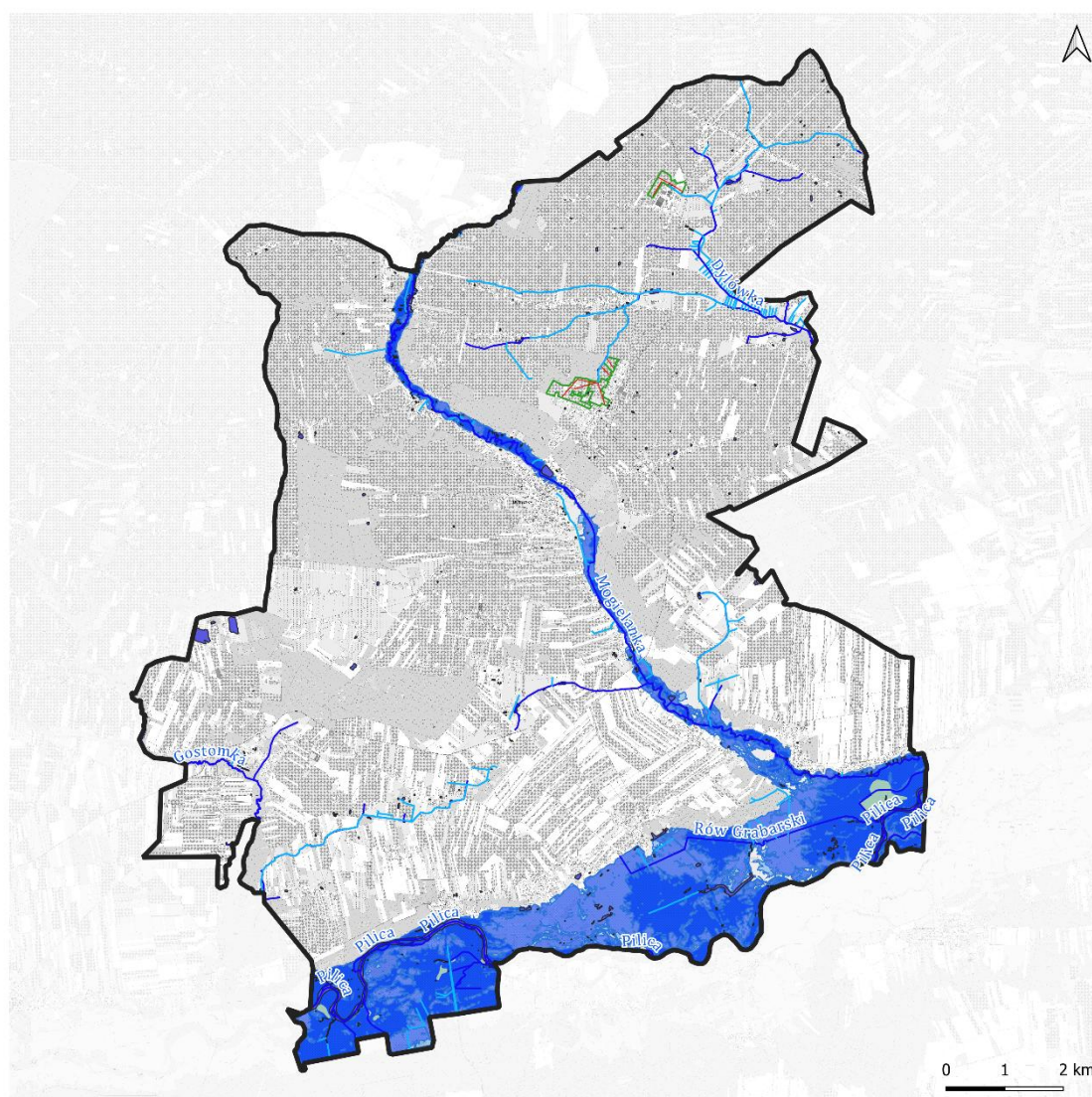
Z przeprowadzonego przez GIOŚ monitoringu wód powierzchniowych wynika, że w trzy analizowane zlewnie JCWP posiadają stan/potencjał ekologiczny umiarkowany (3 JCWP), natomiast pozostałe trzy stan/potencjał ekologiczny słaby. Dla wszystkich spośród analizowanych JCWP stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego

Monitoring wód powierzchniowych przeprowadzony dla 6 jednolitych części wód powierzchniowych analizowanego obszaru wykazał zły stan ogólny wód. Na zły stan wód mają wpływ zanieczyszczenia biogenne, głównie związki azotu oraz fosforu, spływające zanieczyszczenia obszarowe związane z rolniczym wykorzystaniem zlewni, tj. związki chemiczne takie jak nawozy sztuczne, związki ochrony roślin.

5.6 Obszary zagrożenia powodziowego

Mapy zagrożenia powodziowego opracowane i udostępniane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, wskazują na występowanie potencjalnych terenów zalewowych w północnej części gminy, obejmując tereny nadpiliczne oraz wzdłuż przebiegu rzeki Mogielanki na całym odcinku rzeki. Obszar zagrożenia powodziowego, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi szacowane jest jako raz na 10 lat obejmuje tereny przylegające bezpośrednio do koryta rzeki Mogielanki oraz tereny wzdłuż rzeki Pilicy, w dystansie kilkudziesięciu metrów, w najszerszych miejscach nawet 1,5 km od rzeki. Większe nieregularne w kształcie potencjalne rozlewiska w pobliżu Pilicy prognozowane są w rejonie miejscowości Ulaski Gostomskie, Tomczyce, Świdno oraz Dębnówola. Przy prawdopodobieństwie powodzi określonym jako raz na 100 lat, na podstawie modelu hydraulicznego szacuje się znaczące poszerzenie obszaru wystąpienia wody 10 letniej, w przypadku rzeki Pilicy nawet do 2 km na północ od cieku (w głąb obszaru gminy Mogielnica), natomiast w przypadku rzeki Mogielanki poszerzenia w granicach 200-300 m od rzeki. Woda 500-letnia wg. prognoz z modelowania może występując z brzegów rzek zająć nieco szerszy zasięg niż powyżej opisywany wariant. Poszczególne rodzaje obszarów zagrożenia powodziowego zostały zaprezentowane na poniższej mapie.

Rysunek 5-8 Obszary zagrożenia powodziowego na terenie gminy Mogielnica



LEGENDA

Struktura terenów otwartych

Sieć hydrograficzna i melioracje

- grunty zmeliorowane
- zbieracze drenarskie
- rowy melioracyjne
- cieki naturalne (rzeki / strumienie)
- woda powierzchniowa (zbiorniki, koryta cieków)
- mokradło
- szuwary

Obszary zagrożenia powodziowego

- Obszar zagrożenia powodziowego od rzeki
prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 10 lat
- Obszar zagrożenia powodziowego od rzeki
prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 100 lat
- Obszar zagrożenia powodziowego od rzeki
prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 500 lat

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PGW Wody Polskie oraz BDOT10k

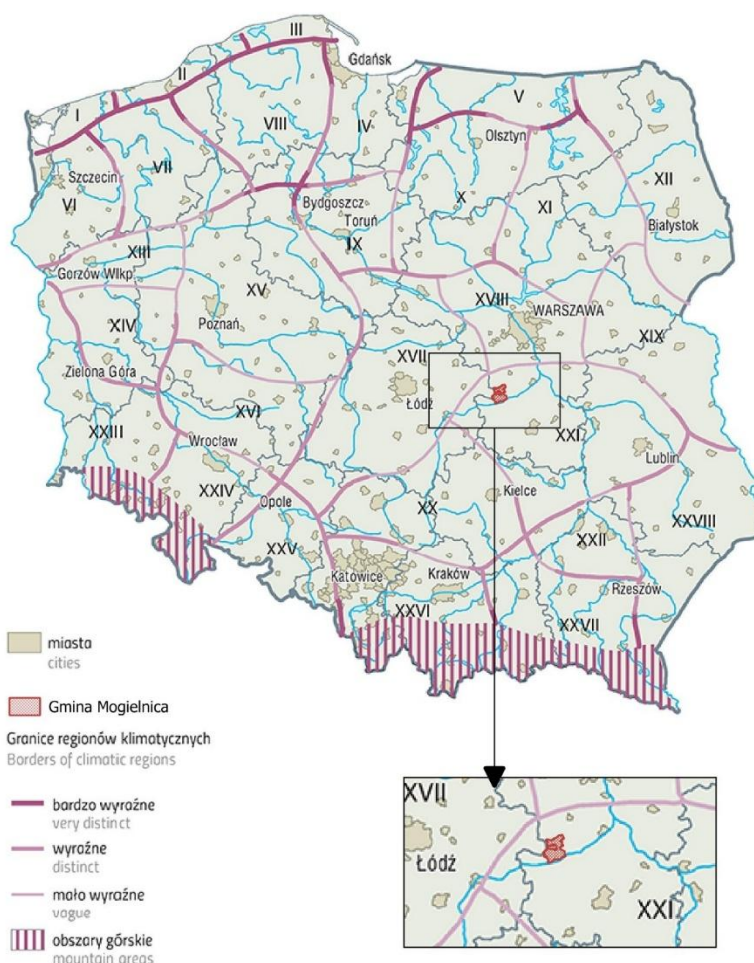
5.7 Klimat

Zgodnie z klasyczną typologią Köppena–Geigera klimat w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego (w tym na terenie gminy Mogielnica) klasyfikuje się jako Dfb, czyli klimat umiarkowanie chłodny, kontynentalny z ciepłym latem. Określenie Dfb definiuje się przez wyjaśnienie znaczenia poszczególnych liter, tj. D – oznacza klimat śródborów leżący poza strefą morską, charakteryzujący się klimatem kontynentalnym z chłodnymi zimami, f – brak wyraźnej pory suchej z opadami rozłożonymi w ciągu roku, b – ciepłe, ale nie gorące lata.

Klimat gminy Mogielnica charakteryzuje średnią temperaturą roczną wynoszącą ok. +7,5 stopni C, przy jednoczesnej średniej temperaturze najcieplejszego miesiąca, jakim jest lipiec wynoszącej około +18,3 stopni C i średniej rocznej temperaturze miesiąca najchłodniejszego (styczeń/luty) wynoszącej około -3,4 stopni C. Roczna suma opadów dla gminy Mogielnica jest stosunkowo niska i wynosi poniżej 550 mm, liczba dni mroźnych w roku wynosi od 30 do 80 dni, natomiast czas zalegania pokrywy śnieżnej 38 do 60 dni. Długość okresu wegetacyjnego trwa od 210 - 220 dni.

Taki klimat stwarza korzystne warunki termiczne, a długi okres wegetacyjny wpływa pozytywnie na rozwój rolnictwa i sadownictwa na terenie gminy Mogielnica.

Rysunek 5-9 Regiony klimatyczne Polski wg A. Wosia



Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN)
<https://www.igipz.pan.pl/atlas-obszarow-wiejskich-rozdzial1.html>

Opady i hydrologia

W gminie Mogielnica rocznie spada przeciętnie około 550 mm deszczu lub śniegu, przy czym wartość ta może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych i cyrkulacji mas powietrza. Największa ilość opadów przypada na okres letni, będący jednocześnie okresem burzowym. Wtedy to dominują opady konwekcyjne, czyli krótkotrwałe, ale intensywne. Jesienią opady są bardziej równomierne i długotrwałe związane z frontami atmosferycznymi. Zimą natomiast opady są mniejsze i zmienne. Przeważają opady mieszane i śnieg, jednak liczba dni z pokrywą śnieżną maleje. W okresie wiosennym występuje okresowy niedobór opadów, który w połączeniu z niską wilgotnością gleb może powodować przesuszenia.

Gmina Mogielnica leży w dorzeczu rzeki Pilicy, ale głównym ciekim wodnym jest rzeka Mogielanka. Hydrologia obszaru jest powiązana z rzeźbą terenu, szczególnie z systemem dolin rzecznych oraz obecnością terenów o dobrej przepuszczalności. Obszary w dolinach rzecznych charakteryzują się zmiennym przepływem, w których w okresach roztopowych i po burzach występuje wysoki stan wód, natomiast w czasie susz letnich niski stan wód. W związku z występowaniem rzek, w dolinie Pilicy oraz lokalnie w dolinie Mogielanki pojawia się ryzyko zagrożenia powodziowego. Innymi zagrożeniami hydrologicznymi są susze hydrologiczne wpływające na poziomy wód gruntowych oraz możliwość występowania lokalnych podtopień po opadach nawalnych.

Mgła i zachmurzenie

Zachmurzenie stanowi widoczny efekt ścierania się mas powietrza. W przypadku gminy Mogielnica zachmurzenie ma dość typowy dla środkowej Polski. Średnie roczne zachmurzenie w rejonie Polski centralnej wynosi około 65%-70 %. Liczba dni pogodnych w roku wynosi średnio około 40- 50 rocznie, głównie w okresie wiosenno-letnim, podczas gdy liczba dni z pełnym zachmurzeniem wynosi około 160-180 rocznie, dominując przede wszystkim zimą. Okresem z większymi przejaśnieniami jest czas od około 6 kwietnia do 19 października, trwając 6,4 miesiąca. Najbardziej pogodnym miesiącem w roku jest lipiec, kiedy niebo jest bezchmurne, niemal bezchmurne lub częściowo zachmurzone średnio 57% czasu. Natomiast okres roku ze znacznie większym zachmurzeniem zaczyna się 19 października, trwa 5,6 miesiąca i kończy się 6 kwietnia. Najbardziej pochmurnym miesiącem jest grudzień, kiedy niebo jest pochmurne lub znacznie zachmurzone średnio 70% czasu.

Położenie analizowanego obszaru w dolinie rzeki Pilicy oraz Mogielanki sprzyja częstemu występowaniu mgieł radiacyjnych i adwekcyjnych, co wiąże się z częstym występowaniem chmur niskiego piętra (stratus, stratocumulus). Tym samym jesienią i zimą w dolinie rzeki zachmurzenie może być większe niż w pozostałych terenach gminy. (Źródła: Atlas Klimatu Polski, IMGW_PIB, Warszawa 2005, Atlas Rzeczypospolitej Główny Geodeta Kraju, 1994- dane o rozmieszczeniu zachmurzenia i nasłonecznienia, Dane pomiarowe IMGW- normy 1991-2020 dla stacji synoptycznych, w tym Radom) dostępne online za pośrednictwem danepubliczne.imgw.pl, R.Kozłowska-Szczęsna, Z.Lorenc „Klimat Polski” (PWN,1997).

Wiatr

Zgodnie z cyrkulacją na Nizinie Środkowopolskiej, na której zlokalizowany jest obszar analizy, najczęściej występującymi wiatrami w gminie Mogielnica są wiatry zachodnie (14,5% wszystkich wiatrów) oraz południowo – zachodnie (12,4%). Ma to w szczególności znaczenie dla adwekcji wilgotnych mas powietrza z Atlantyku oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w skali lokalnej. Najrzadziej występującymi wiatrami są północno – wschodnie (4,9%) oraz północne (6,3%). Silne wiatry o prędkości ponad 10 m/sek. występują w sezonie zimowym, w styczniu i lutym, w okresie 16 – 18 dni w roku. Wiatry bardzo silne o prędkości 15 m/sek. występują jedynie 4 – 5 dni w roku.

Warunki rolnicze

Gmina Mogielnica znajduje się na obszarze o korzystnych warunkach rolniczych, typowych dla regionu grójeckiego, który jest jednym z najważniejszych obszarów sadowniczych w Polsce. Umiarkowany klimat, korzystne warunki termiczne i długi okres wegetacyjny sprzyjają rozwojowi rolnictwa i sadownictwa. Okres wegetacyjny trwa 210-220 dni. Głównymi zagrożeniami dla upraw są wiosenne i jesienne przymrozki mogące uszkadzać młode rośliny, występujące w maju i czerwcu susze glebowe przy jednoczesnym wysokim zapotrzebowaniu roślin na wodę w tym okresie oraz ulewne deszcze i burze występujące w okresie letnim prowadzące do erozji gleby i lokalnych podtopień w dolinach rzek.

Bioklimat

Bioklimat gminy Mogielnica jest umiarkowanie korzystny, jednak z sezonowymi okresami niekorzystnymi. Komfort bioklimatyczny mogą pogarszać w sezonie letnim fale upałów, natomiast występujące w sezonie jesiennym i zimowym mgły głównie w rejonach dolin rzecznych mogą zwiększać ryzyko smogu przy dużej emisji lokalnej. Korzystnymi cechami bioklimatu w gminie Mogielnica jest niewielka zmienność dobowych temperatur, obecność terenów zielonych i lasów, która pozytywnie wpływa na lokalny mikroklimat, zwiększając wilgotność powietrza.

Pokrywa śnieżna

Występowanie pokrywy śnieżnej w gminie jest nieregularne i raczej typowe dla Mazowsza. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną waha się od 38 do 60 dni w roku, a jej grubość nie przekracza zazwyczaj 10-15 cm. Pokrywa śnieżna pojawia się na ogół od grudnia do marca, choć jej obecność jest zmienna i zależna od rozkładu temperatur zimowych. Liczba dni mroźnych w roku wynosi od 30 do 80 dni. W ostatnich latach obserwuje się skrócenie okresu zalegania śniegu, co koreluje ze zmianami klimatycznymi. Coraz słabsze zimy oznaczają zatem większe ryzyko suszy wiosennej.

Gołoledź i oblodzenia

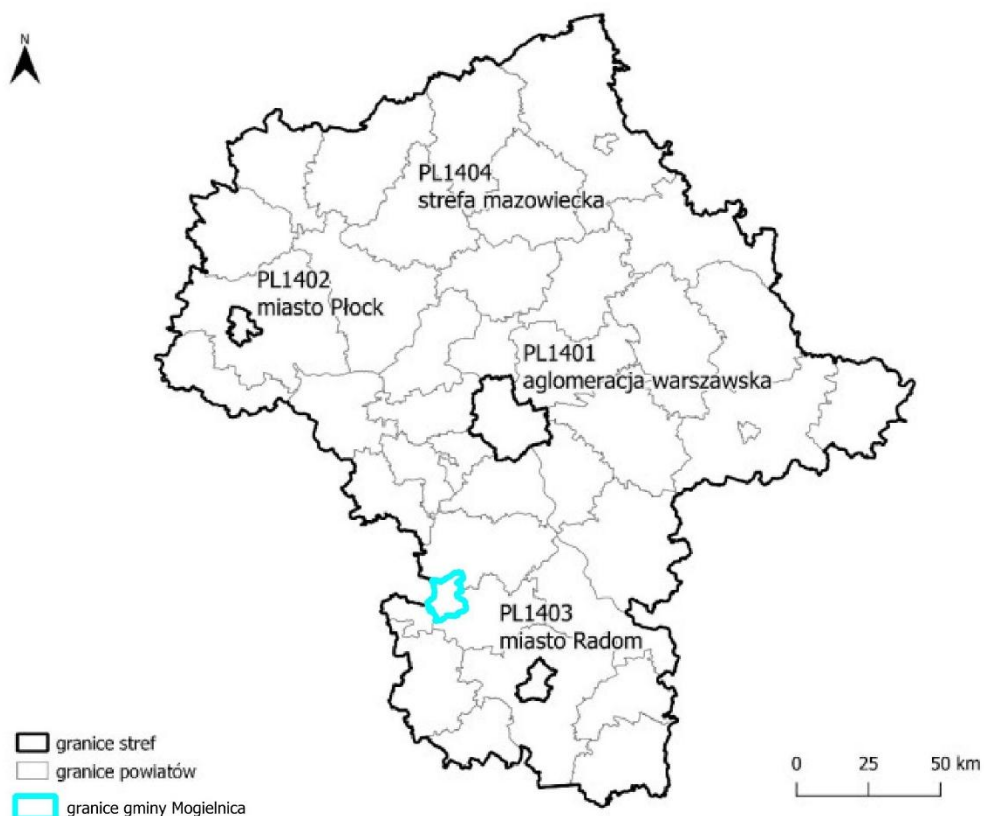
Gołoledź jest zjawiskiem powstającym wskutek zamarzania kropelek mżawki lub deszczu na powierzchni o temperaturze niższej lub nieco wyższej od 0°C. Gołoledź pojawia się głównie późną jesienią i zimą, przy dodatnich temperaturach w ciągu dnia i spadkach w nocy do ujemnych oraz gdy występują opady marznącego deszczu lub mgły przy ujemnej temperaturze podłoża. Zjawisko to występuje na analizowanym obszarze średnio od 4 do 10 dni w roku. Największe ryzyko w tym zakresie powstaje w szczególności podczas przejść frontów atmosferycznych zimą oraz w dolinach rzecznych, gdzie najczęściej tworzą się mgły osadzające szadź i lód.

5.8 Jakość powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze, położonym w granicach terenu województwa mazowieckiego zależy głównie od wielkości emisji ze źródeł na jego terenie oraz napływu zanieczyszczeń spoza województwa. Powyższe czynniki mają charakter antropogeniczny i mogą być kształtowane poprzez działania zmierzające do redukcji emisji poszczególnych zanieczyszczeń. Istotne znaczenie na jakość powietrza mają czynniki meteorologiczne, takie jak prędkość i kierunek wiatru, temperatura powietrza, opad atmosferyczny oraz pionowa struktura dynamiczna warstwy granicznej atmosfery (Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku).

Jakość powietrza odgrywa istotne znaczenie dla zdrowia i życia człowieka, jak również kondycji ekosystemów. Pył zawieszony, benzo(a)piren zawarty w tym pylenie, a także dwutlenek azotu i ozon troposferyczny są obecnie uznawane za zanieczyszczenia, które wywierają największy wpływ na zdrowie ludzi (Stan środowiska w Polsce. Raport 2022). Na terenie województwa mazowieckiego podstawowym problemem związanym z jakością powietrza jest nadmierne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM₁₀ oraz zawartym w nim benzo(a)pirenem, a na terenie strefy aglomeracji warszawskiej – także dwutlenkiem azotu (Raport o stanie województwa mazowieckiego za 2023 rok). Z uwagi na niekorzystny wpływ zanieczyszczeń powietrza Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonuje coroczne oceny jakości powietrza i na ich podstawie dokonuje klasyfikacji stref dla każdej substancji odrębnie, według kryteriów określonych pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin. Zgodnie z Załącznikiem do ustawy Prawo ochrony środowiska (dalej: Ustawa POS) w województwie mazowieckim wyróżniamy 4 strefy, które stanowią: aglomeracja warszawska, dwa miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy (niebędącymi aglomeracjami): Płock i Radom oraz strefa obejmująca pozostałą część województwa mazowieckiego, określana jako strefa mazowiecka. Gmina Mogielnica znajduje się w obrębie strefy mazowieckiej (kod strefy: PL1404) (rysunek 5-9). Na terenie gminy dominuje drobna wytwórczość i usługi, natomiast na terenach wiejskich rolnictwo i sadownictwo. Nie występują większe ośrodki przemysłowe, a podmioty w sektorze przemysłu prowadzą najczęściej działalność związaną z handlem i naprawą pojazdów samochodowych oraz przetwórstwem przemysłowym.

Rysunek 5-10 Podział województwa mazowieckiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza

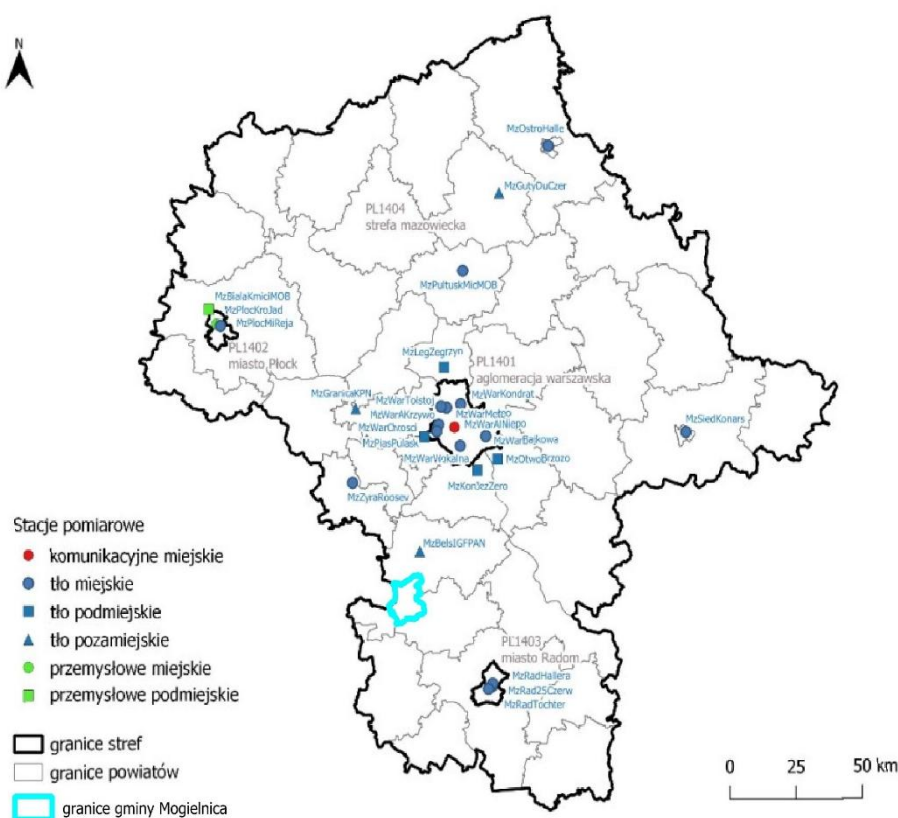


Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Aktualnie (w momencie prac nad niniejszym dokumentem) na terenie gminy nie było zlokalizowanej stacji monitoringu jakości powietrza. Poniższy rysunek 5-10 przedstawia miejsca zlokalizowania

punktów pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego. Jakość powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze, położonym w granicach terenu województwa mazowieckiego zależy głównie od wielkości emisji ze źródeł na jego terenie oraz napływu zanieczyszczeń spoza województwa. Powyższe czynniki mają charakter antropogeniczny i mogą być kształtowane poprzez działania zmierzające do redukcji emisji poszczególnych zanieczyszczeń. Istotne znaczenie na jakość powietrza mają czynniki meteorologiczne, takie jak prędkość i kierunek wiatru, temperatura powietrza, opad atmosferyczny oraz pionowa struktura dynamiczna warstwy granicznej atmosfery. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla potrzeb dokonania rocznej oceny jakości powietrza za rok 2023 wykorzystał wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska oraz metodę obiektywnego szacowania. Zgodnie z informacjami pozyskanymi z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który 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. Na terenie gminy Mogielnica w roku 2023 nie stwierdzono żadnych przekroczeń.

Rysunek 5-11 Stacje pomiarowe na terenie województwa mazowieckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Jakość powietrza odgrywa istotne znaczenie dla zdrowia i życia człowieka, jak również kondycji ekosystemów. Pył zawieszony, bezno(a)piren zawarty w tym pyłe, a także dwutlenek azotu i ozon troposferyczny są obecnie uznawane za zanieczyszczenia, które wywierają największy wpływ na zdrowie ludzi (Stan środowiska w Polsce. Raport 2022).

Do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza substancjami, dla których jest określony poziom dopuszczalny (dwutlenku azotu NO_2 , dwutlenku siarki SO_2 , pyłu zawieszonego PM_{10} , pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$, benzenu, ołowiu, tlenku węgla, arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu, tlenku azotu) ustalono klasy:

- A: poziom stężenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- C: poziom stężenia powyżej poziomu dopuszczalnego.

Do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza zanieczyszczeniami, dla których jest określony poziom docelowy (dotyczy: ozonu O_3 (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM_{10} - ochrona zdrowia ludzi), ustalono klasy:

- A: poziom stężenia nie przekracza poziomu docelowego;
- C: poziom stężenia powyżej poziomu docelowego.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego:

- D1: nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- D2: powyżej poziomu celu długoterminowego.

Wartości poziomów dopuszczalnych oraz poziomów docelowych substancji określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Na podstawie rocznych ocen jakości powietrza dla województwa mazowieckiego przedstawiono zestawienie wyników klasyfikacji z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony dla poszczególnych substancji w roku 2023 w odniesieniu do obszaru analiz, zlokalizowanego w całości w strefie mazowieckiej (Tabela 5-10).

Tabela 5-10 Zestawienie wyników klasyfikacji strefy mazowieckiej w 2023 roku.

Nazwa substancji	Klasa strefy mazowieckiej
Dwutlenek azotu	A
Dwutlenek siarki	A
Pył zawieszony PM_{10}	A
Pył zawieszony $PM_{2,5}$	A
Benzen	A
Ołów	A
Tlenek węgla	A
Arsen	A
Kadm	A
Nikiel	A
Benzo(a)piren	A

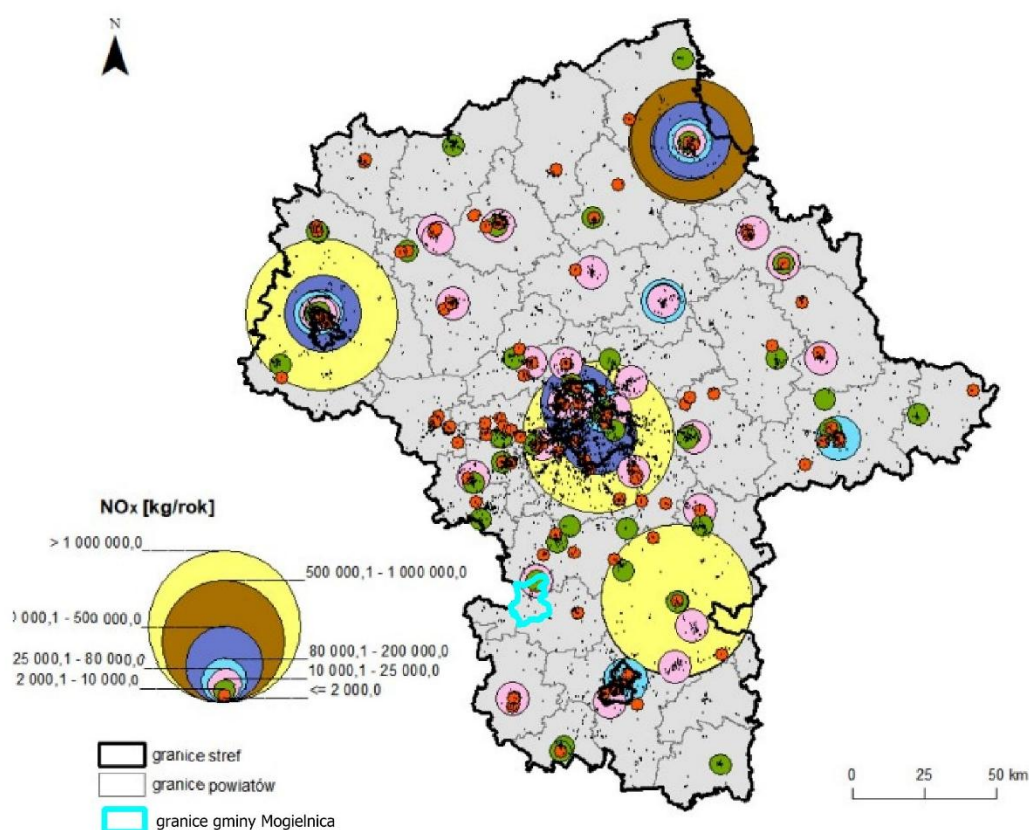
Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023

W ramach poniżej oceny przeanalizowano wartości stężeń średniorocznych poszczególnych substancji w powietrzu. Dodatkowo w przypadku gminy miejsko-wiejskiej podaje się stężenia lub zakresy stężeń oddzielnie dla obszaru miejskiego i wiejskiego. Poniżej zostały przedstawione wyniki pomiarów substancji, które podlegają ocenie pod kątem ochrony. Są nimi 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 $10\ \mu m$), pył zawieszony $PM_{2,5}$ (o średnicy do $2,5\ \mu m$), 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).

Dwutlenek azotu (NO₂)

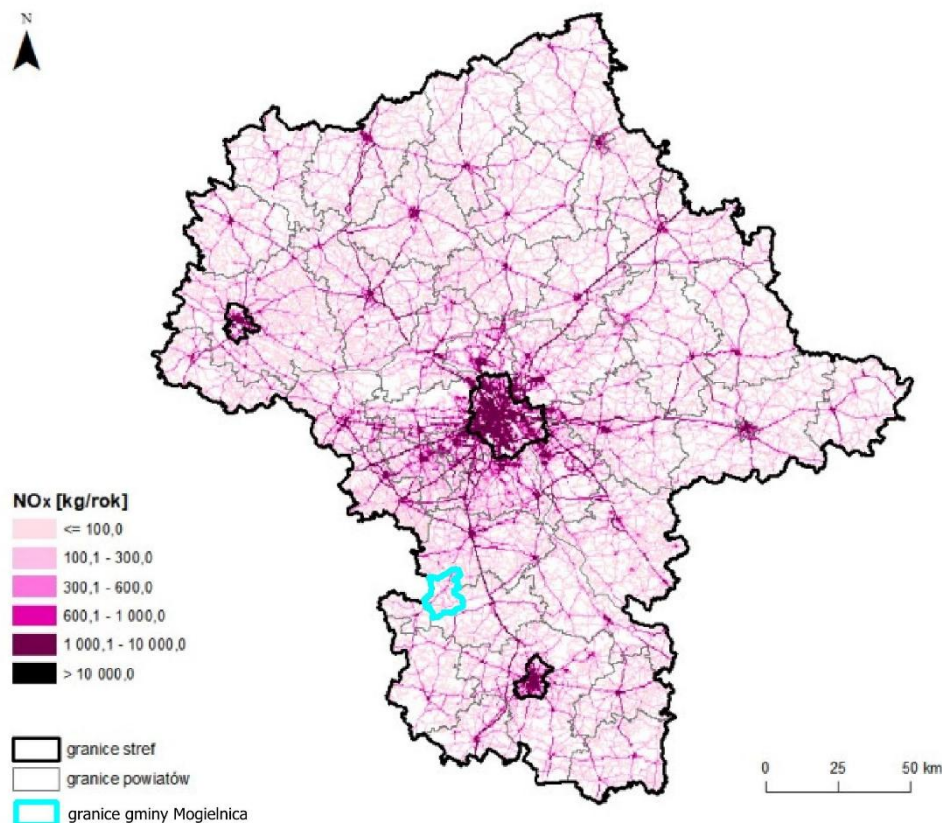
W gminie Mogielnica nie zanotowano przekroczeń dla dwutlenku azotu (NO₂), a średnioroczny poziom dwutlenku azotu w 2023 roku dla obszaru miejskiego wynosił 8 µg/m³, natomiast dla obszaru wiejskiego 7 – 8 µg/m³. Rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określa poziom alarmowy dla dwutlenku azotu jest nim jednogodzinna wartość stężenia tego zanieczyszczenia. Poziom alarmowy dla dwutlenku azotu wynosi 400 µg/m³ i w roku 2023 w województwie mazowieckim, a co za tym idzie w strefie mazowieckiej nie był przekroczony. Zgodnie z poniższym rysunkiem występujące na terenie gminy Mogielnica punktowe źródła emisji dwutlenku azotu powodują znikome zanieczyszczenie.

Rysunek 5-12 Lokalizacja punktowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa mazowieckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Rysunek 5-13 Lokalizacja liniowych źródeł emisji NO_x na obszarze województwa mazowieckiego

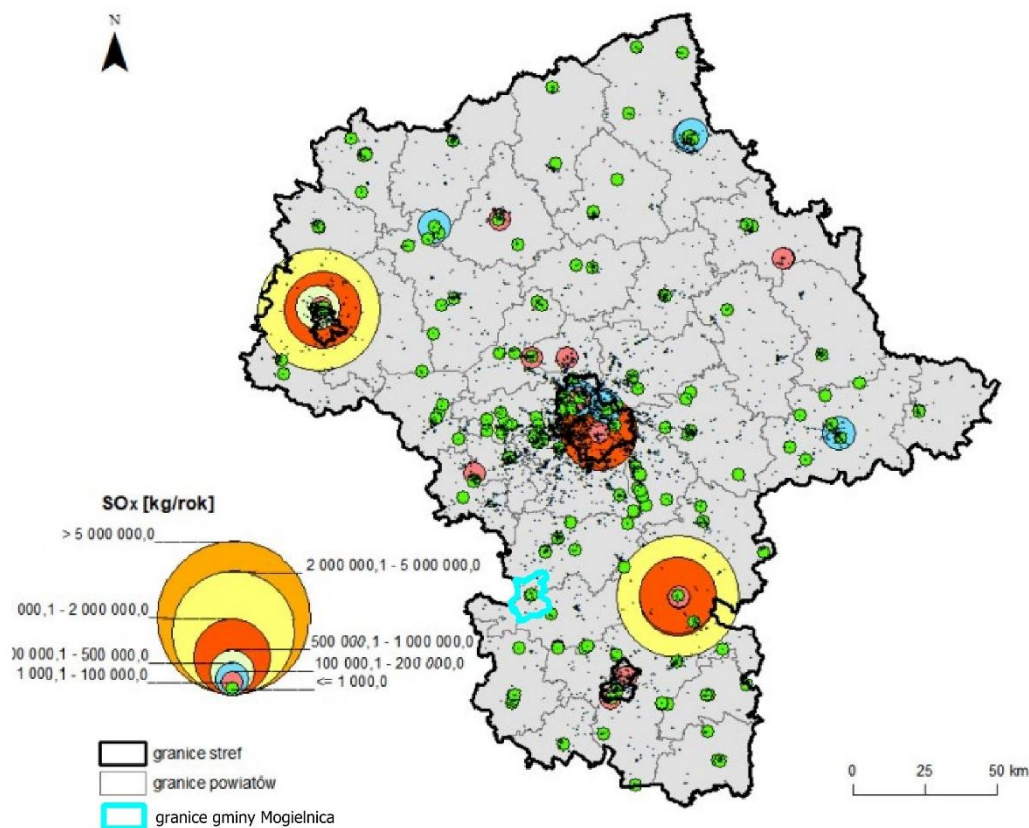


Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Dwutlenek siarki (SO₂)

Analizując dane z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w gminie Mogielnica nie odnotowano przekroczeń obowiązujących dla dwutlenku siarki (SO₂), a średnioroczna wartość stężeń substancji w powietrzu w roku kalendarzowym 2023 dla obszaru miejskiego wynosiła 3 µg/m³, natomiast dla obszaru wiejskiego 2 – 3 µg/m³. Wyniki pozwalają na zaklasyfikowanie gminy Mogielnica do klasy A. Zgodnie z poniższym rysunkiem źródła emisji dwutlenku siarki na terenie gminy Mogielnica powodują nieznaczłą emisję dwutlenku siarki.

Rysunek 5-14 Lokalizacja punktowych źródeł emisji SO_x na obszarze województwa mazowieckiego

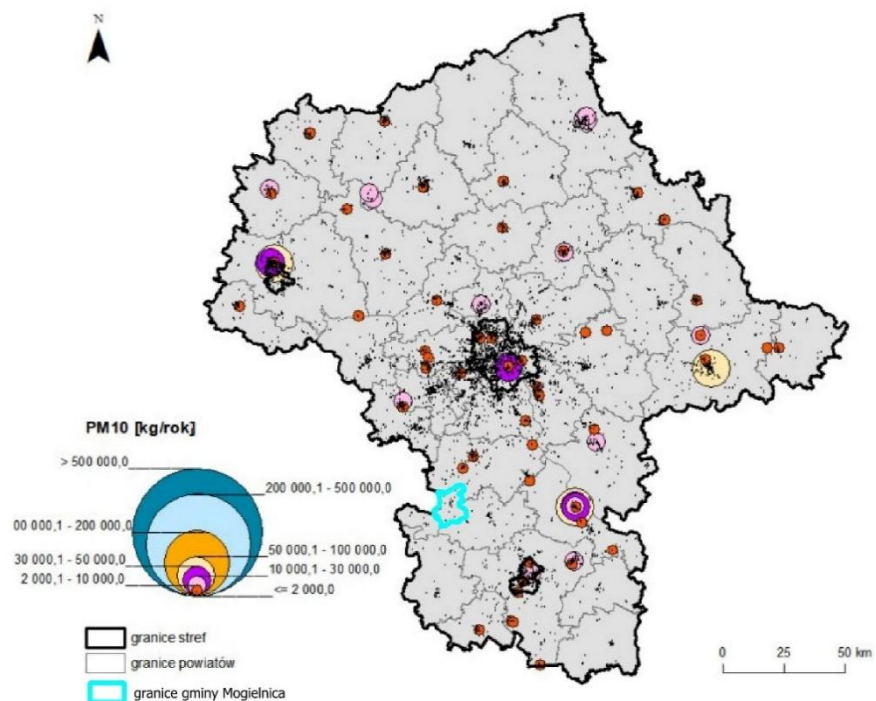


Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Pył zawieszony PM₁₀

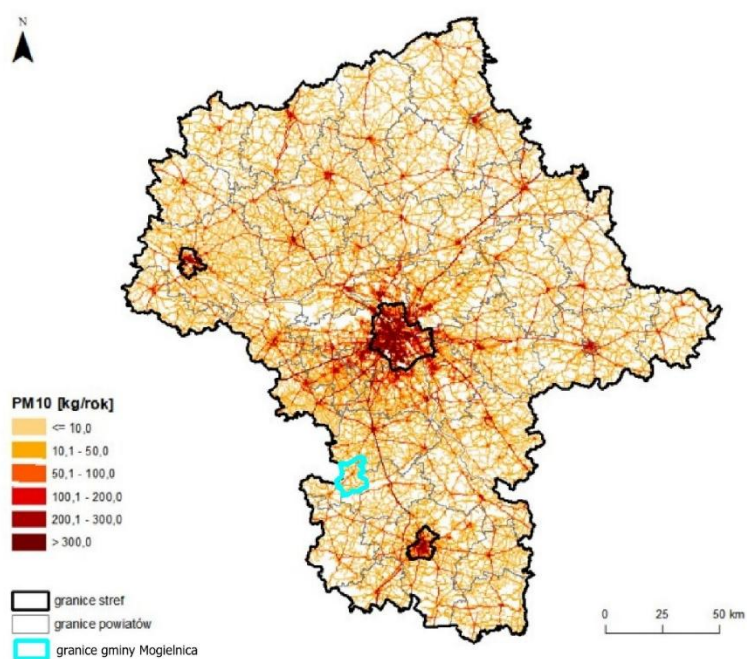
W województwie mazowieckim dokonano oceny zawartości pyłu zawieszonego PM₁₀ w podziale na dwa kryteria: wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, oraz liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego przez średnie stężenia dobowe. We wszystkich wyznaczonych strefach nie zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu, tj.: wartości średniorocznej określonej na poziomie 40 µg/m³, oraz dopuszczalnej częstości 35 przekroczeń poziomu średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM₁₀, określonego na poziomie 50 µg/m³, a co za tym idzie wszystkie strefy otrzymały klasę A. Wartość stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀ na terenie gminy Mogielnica obszar miejski wynosiła 16 – 17 µg/m³, natomiast na obszarze wiejskim 15 – 17 µg/m³. Analizując poniższe rysunki, należy zauważyć że na terenie gminy Mogielnica za emisję pyłu PM₁₀ są głównie odpowiedzialne źródła liniowe, w postaci arterii komunikacyjnych.

Rysunek 5-15 Lokalizacja punktowych źródeł emisji pyłu PM10 na obszarze województwa mazowieckiego



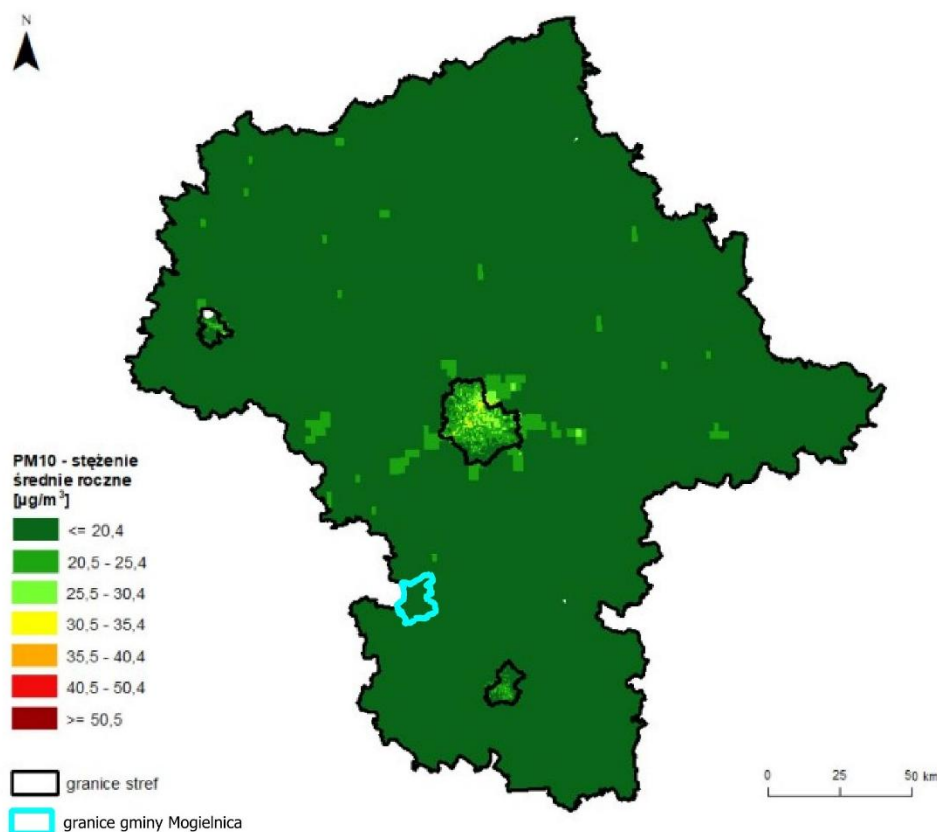
Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Rysunek 5-16 Lokalizacja liniowych źródeł emisji pyłu PM10 na obszarze województwa mazowieckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Rysunek 5-17 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM10 w województwie mazowieckim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB

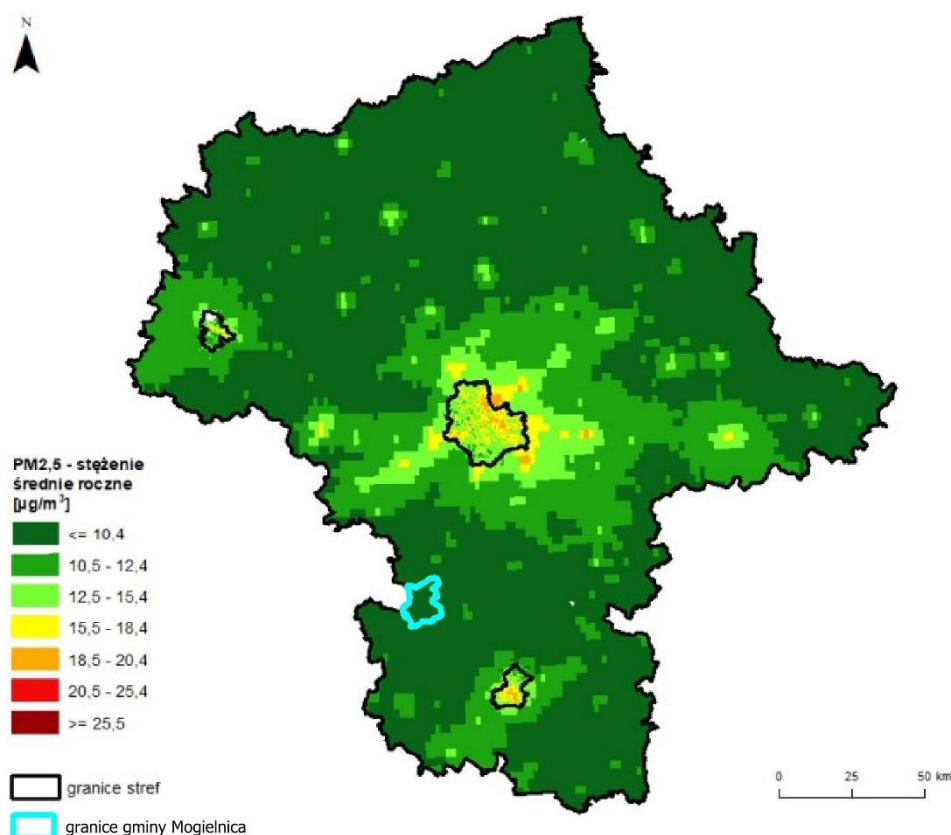


Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Pył zawieszony PM2,5

W przypadku pyłu zawieszonego 2,5 od 2020 r. obowiązuje niższy poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 wynoszący $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (II faza), z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. W 2023 roku poziom dopuszczalny nie został przekroczony w żadnej strefie, wszystkie strefy otrzymały klasę A1. W gminie Mogielnica zanotowano wartości średnioroczne – dla obszaru miejskiego 9 – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla obszaru wiejskiego również 9 – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenie dopuszczalnej normy $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie wystąpiło.

Rysunek 5-18 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w województwie mazowieckim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Benzen (C₆H₆)

W okresie prowadzenia pomiarów, tj. 2023 roku stężenia benzenu nie przekraczały norm określonych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu jako średnioroczna wartość 5 µg/m³. Dla obszaru miejskiego wartość stężeń średniorocznych wynosiła 1 µg/m³, natomiast dla obszaru wiejskiego mieściła się w zakresie od 0,5 do 1 µg/m³. Według raportu wojewódzkiego – Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, przygotowanym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska wyniki pomiarów i oszacowania stężeń benzenu są na niskim poziomie, norma średnioroczna nie jest przekroczona w żadnej ze stref w województwie mazowieckim.

Ołów

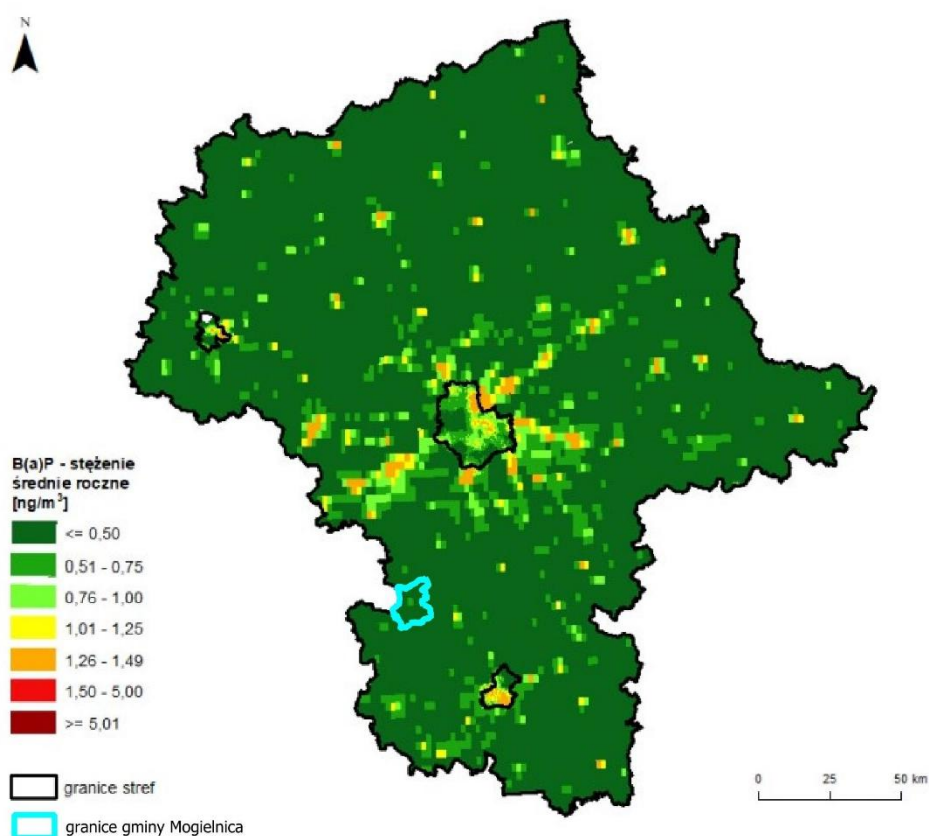
Wartości stężeń średniorocznych ołowiu w powietrzu, w 2023 roku dla gminy Mogielnica obszar miejski wyniosły 0,004 µg/m³, dla obszaru wiejskiego 0,002 – 0,004 µg/m³. Są to wartości wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego, który wynosi 0,5 µg/m³. Taki wynik wskazuje, że gmina Mogielnica oraz cała strefa mazowiecka zalicza się do klasy A.

Benzo(a)piren

W 2023 roku wartość stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym na terenie gminy Mogielnica na obszarze miejskim wyniosły od 0,26 do 0,6 ng/m³, natomiast na obszarze wiejskim od 0,2 do 0,6 ng/m³. Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wynosi 1 ng/m³.

Wartości w gminie Mogielnica, jak i w całej strefie mazowieckiej były znacznie niższe niż poziom docelowy, dzięki czemu strefa otrzymała ocenę klasy A. Widoczna jest jednak zależność pomiędzy wartościami stężeń, a danym sezonem. W sezonie grzewczym wielkość benzo(a)pirenu jest wyższa aniżeli w sezonie letnim. Na podwyższenie wskaźników wpływa niska emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ogrzewania budynków. Mimo powyższych czynników rozkład przestrzenny wartości stężenie średniego rocznego benzo(a)pirenu zaliczany jest do najniższych, zgodnie z rysunkiem 5-18

Rysunek 5-19 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ w województwie mazowieckim w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Dodatkowo zgodnie z danymi zaprezentowanymi w raporcie wojewódzkiego – Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, przygotowanym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przeanalizowano stężenia poniższych substancji.

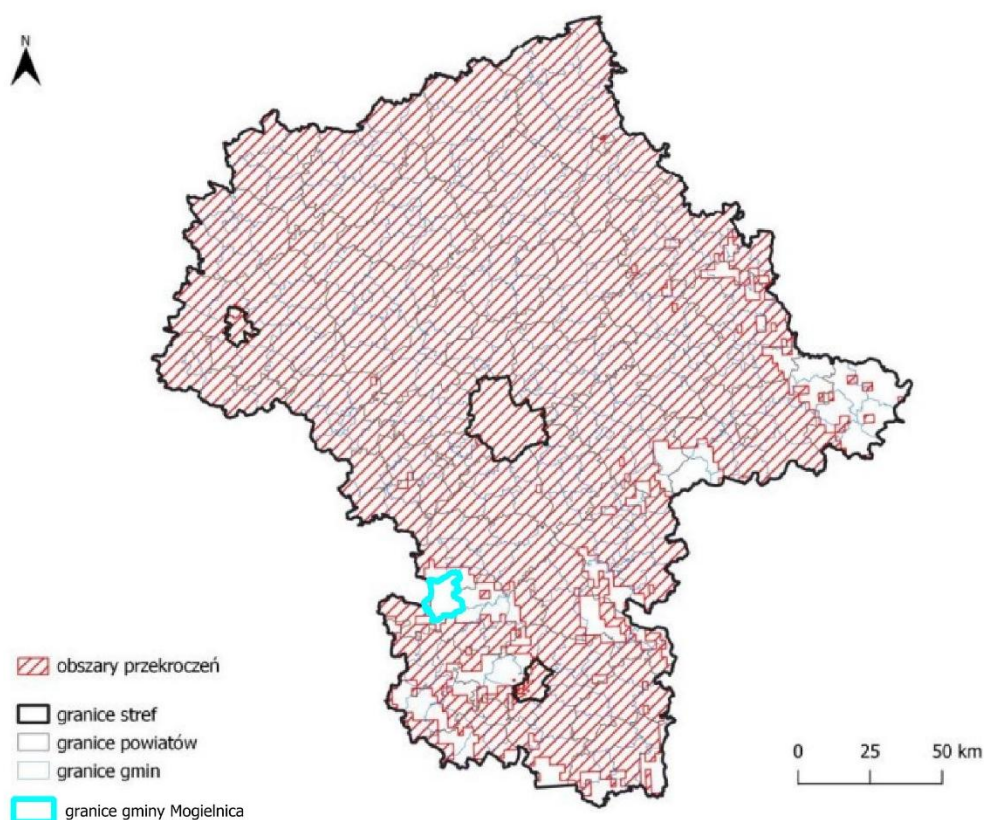
Ozon (O₃)

W przeciwieństwie do pozostałych zanieczyszczeń, w trakcie pomiarów zaobserwowano trend wzrostowy stężeń ozonu. Oceny dokonano pod kątem ochrony zdrowia ludzi w odniesieniu do dwóch parametrów: poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego. Dla gminy Mogielnica brak dokładnych danych z uwagi na brak punktu pomiarowego. Jednak w raporcie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim przedstawiono informację, iż na każdym stanowisku pomiarowym odnotowano co najmniej 2 dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, co oznacza przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Znaczna część obszaru województwa nie

spełnia wymagań określonych dla poziomu celu długoterminowego, uzyskując klasę D2. Na poniższych rysunkach przedstawiono rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego oraz długoterminowego dla ozonu na obszarze województwa mazowieckiego ze wskazaniem gminy Mogielnica, która jako jedna z niewielu nie wykazuje przekroczeń poziomu docelowego ozonu.

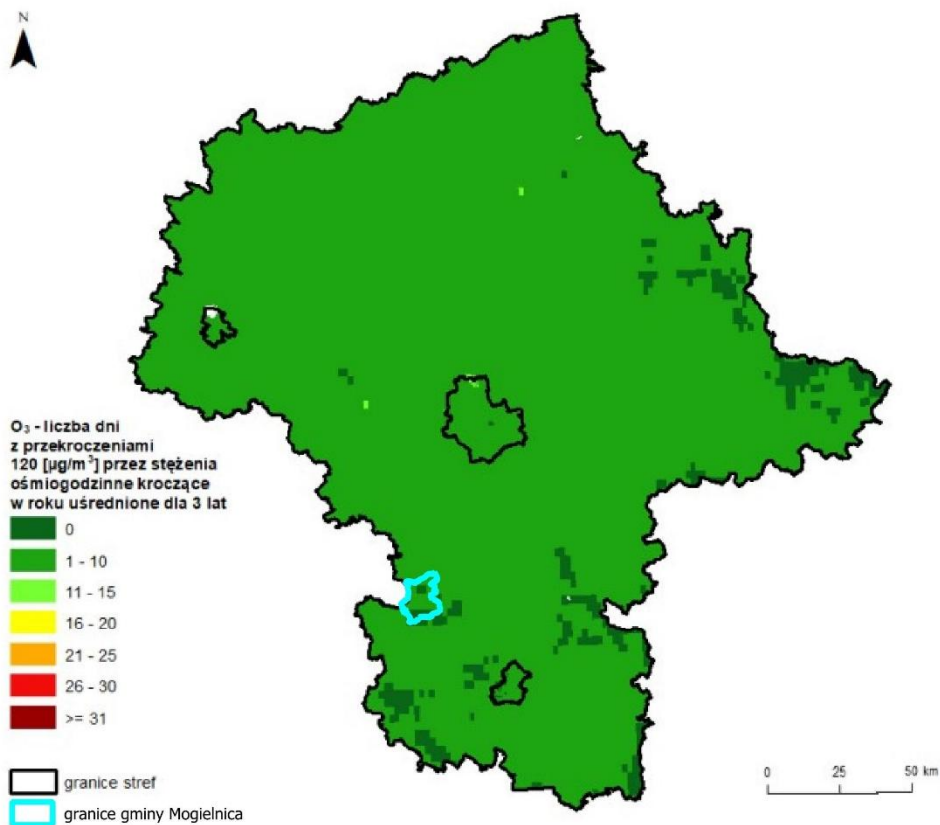
Dla ozonu również określono poziom alarmowy oraz poziom informowania zgodnie z rozporządzeniem w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. W 2023 roku poziom alarmowy dla ozonu wynoszący $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnia 1-godz.), jak i poziom informowania wynoszący $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnia 1-godz.) w całym województwie mazowieckim nie zostały przekroczone.

Rysunek 5-20 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla O₃, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, w województwie mazowieckim w 2023 roku



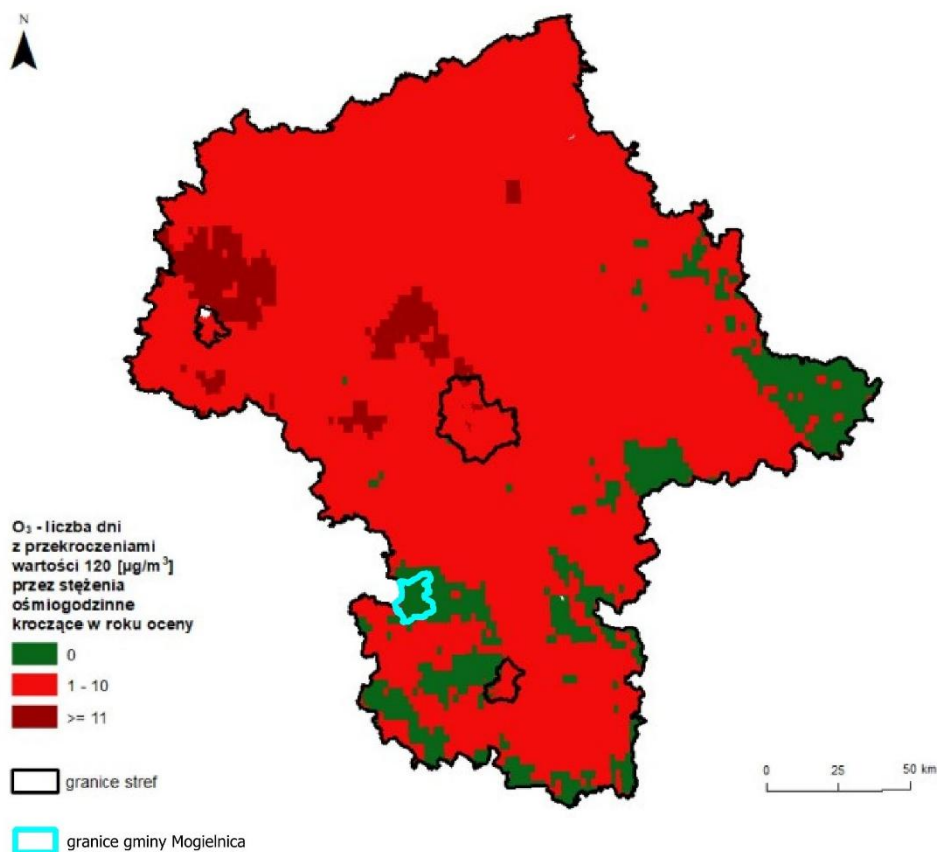
Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Rysunek 5-21 Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O₃ na obszarze województwa mazowieckiego – średnia z 3 lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Rysunek 5-22 Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego O₃ na obszarze województwa mazowieckiego w 2023 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ”

Podsumowanie

Głównymi czynnikami wpływającymi na jakość powietrza atmosferycznego są emisje substancji pochodzenia antropogenicznego oraz warunki meteorologiczne stymulujące lub ograniczające rozprzestrzenianie zanieczyszczeń, w tym kierunek i prędkość wiatru, temperatura powietrza, opad atmosferyczny, pionowa struktura dynamiczna warstwy granicznej atmosfery. Prowadzone badania własne oraz badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania (oparte na wykonywanych w stacjach pomiarowych pomiarach automatycznych i manualnych, a także modelowaniu matematycznym) wskazują, że największe stężenia monitorowanych zanieczyszczeń powietrza występują na obszarach zurbanizowanych, w czym przeważający udział mają emisje pochodzące z komunikacji (emisja liniowa). Na obszarach pozamiejskich natomiast przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu są wynikiem niskiej emisji powierzchniowej z sektora komunalno-bytowego. Szczególnie wysokie stężenia zanieczyszczeń pyłowych i bezo(a)pirenu powoduje indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań. Z powyższych zestawień, że kryteria jakościowe dla wszystkich rodzajów zanieczyszczeń pozwalające na klasyfikację strefy mazowieckiej do klasy A zostały spełnione w 2023 roku, w związku z czym również gminy Mogielnica. Żaden z poziomów dopuszczalnych nie został w tej gminie przekroczony. Duży wpływ na niski poziom wskaźników powyższej wymienionych substancji ma brak dużych zakładów przemysłowych oraz znaczny odsetek powierzchni leśnej i zadrzewionej, co sprawia, że środowisko nie jest zanieczyszczone.

5.9 Klimat akustyczny

Według informacji Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie gminy Mogielnica nie prowadzono pomiarów hałasu w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska PMŚ. Teren gminy nie został również objęty opracowaniem strategicznych map akustycznych, ani uchwałą Rady Powiatu o ustanowieniu stref cichych poza aglomeracją, celem ochrony terenów szczególnie wrażliwych przed potencjalnym ponadnormatywnym oddziaływaniem akustycznym. Dlatego w ocenie klimatu akustycznego oparto się przede wszystkim na analizie zagospodarowania celem identyfikacji i charakterystyki potencjalnych źródeł hałasu w określonym kontekście przestrzennym.

Charakter gminy, z dominacją otwartego krajobrazu rolniczego z polami upranymi, łąkami i pastwiskami oraz przeważającej (poza obszarem miejskim) ekstensywnej zabudowy, sprawia, że większa część terenu gminy znajduje się poza zasięgiem uciążliwości hałasowych.

Aktualny stan klimatu akustycznego na terenie gminy Mogielnica, wynika przede wszystkim z funkcjonowania dróg (hałas komunikacyjny), które stanowią najistotniejsze źródła hałasu obszaru analiz. Pozostałe źródła hałasu (przemysłowe, związane z działalnością handlową lub usługową itp.) mają jedynie zasięg lokalny. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który gromadzi pomiary hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego oraz lotniczego w środowisko przeprowadzono pomiary hałasu przemysłowego w 2 punktach pomiarowych na terenie gminy Mogielnica. Pomiary dotyczyły hałasu emitowanego z firmy DOHLER Sp. z o. o. zajmującej się przetwórstwem i obróbką produktów spożywczych pochodzenia roślinnego w miejscowości Kozietyły Nowe 66J. W wyniku pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Poniżej zaprezentowano wyniki pomiarów hałasu w dwóch punktach.

Tabela 5-11 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego.

Nazwa punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Czas odniesienia	Data wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]
P1 – na granicy terenu posesji 66A	Kozietyły Nowe 66J	Dzień 8h	08.12.2023 r.	46,4	55,0
P1 – na granicy terenu posesji 66A	Kozietyły Nowe 66J	Noc 1h	08.12.2023 r.	41,4	45,0
P2 – na granicy zabudowy zagrodowej od północnej strony zakładu	Kozietyły Nowe 66J	Dzień 8h	08.12.2023 r.	49,6	55,0
P2 – na granicy zabudowy zagrodowej od północnej strony zakładu	Kozietyły Nowe 66J	Noc 1h	08.12.2023 r.	43,6	45,0

Źródło: Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (znak: DMS-PFI.730.6.2025)

Wyniki pomiarów nie wskazują przekroczeń dopuszczalnych wartości, a więc firma nie jest źródłem istotnego hałasu. Hałas przemysłowy stanowi uciążliwość, jednak o charakterze lokalnym, występując głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Poziom hałas przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Hałas przemysłowy powodowany jest zatem eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Zagrożenie hałasem przemysłowym

wynikać może również z lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych, jest również zależne od rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu, skuteczności zabezpieczeń akustycznych oraz ukształtowania i zagospodarowania sąsiednich terenów.

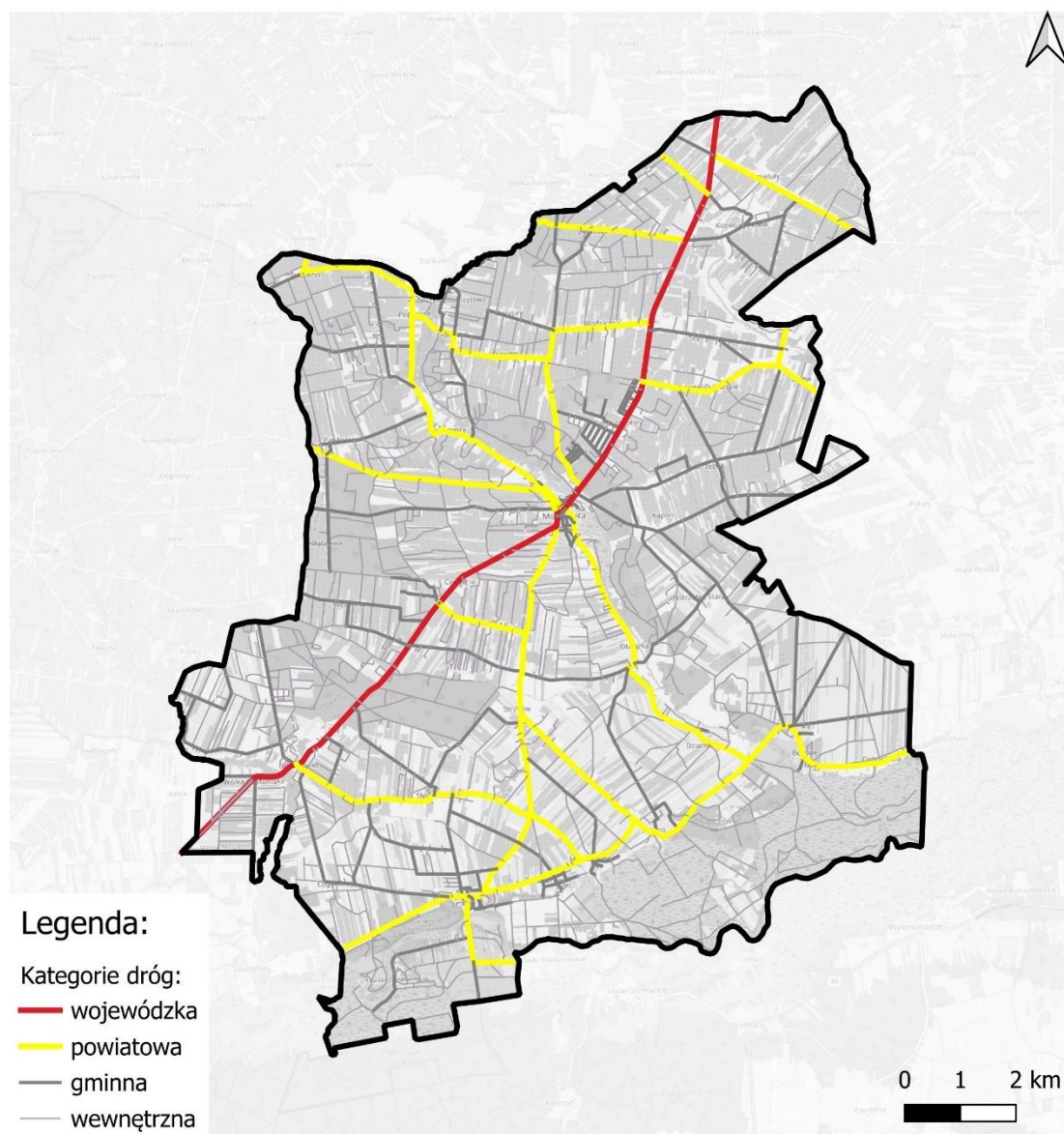
Najistotniejszym źródłem hałasu drogowego kształtującym w chwili obecnej warunki klimatu akustycznego analizowanego obszaru są:

- droga wojewódzka nr 728 przecinająca analizowany obszar w kierunku północny wschód-południowy zachód,
- układ dróg powiatowych i gminnych.
- obiekty produkcyjne / handlowe / usługowe,
- działalność rolnicza.

Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, że warunki tzw. klimatu akustycznego na terenie gminy Mogielnica kształtowane są przede wszystkim przez hałas komunikacyjny, którego głównym źródłem w przypadku hałasu samochodowego jest ruch pojazdów po drodze wojewódzkiej nr 728 oraz po drogach powiatowych i w znacznie mniejszym stopniu gminnych. Z kwerendy materiałów i danych przeprowadzonej na potrzeby niniejszej prognozy wynika, że wspomniane drogi nie zostały objęte opracowaniem map akustycznych. Poza drogą wojewódzką, drogi funkcjonujące na analizowanym obszarze to drogi powiatowe i gminne, które są źródłem hałasu o znacznie mniejszym, lokalnym zasięgu. Drogi wewnętrzne, które niezaliczane są do żadnej kategorii dróg publicznych, służące przede wszystkim obsłudze gospodarstw, gruntów rolnych i leśnych stanowią lokalne źródła hałasu o stosunkowo niewielkim zasięgu oddziaływania.

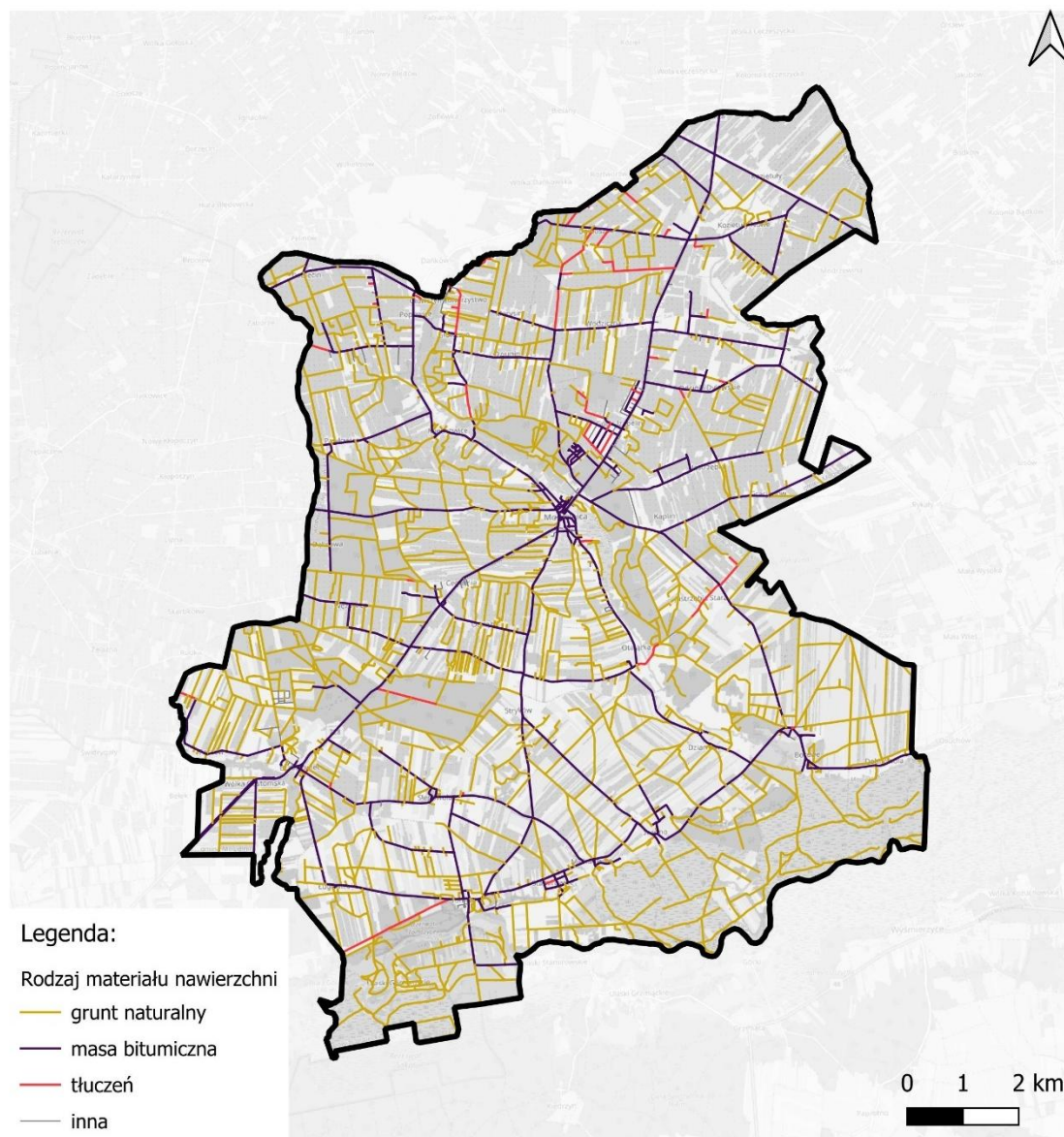
Długość odcinka drogi wojewódzkiej wynosi ponad 17 km, sieć dróg powiatowych ma około 70 km długości, a sieć dróg gminnych ma łączną długość około 130 km. Są to drogi głównie o nawierzchni asfaltowej, ale również, w przypadku dróg gminnych, lokalnych, występują nawierzchnie gruntowe, betonowe, żwirowe. Stan techniczny tych dróg jest różny, co przekłada się na obciążenie ruchem i prędkość jazdy, a w następstwie na generowany hałas.

Rysunek 5-23 Układ dróg kształtujących warunki klimatu akustycznego na omawianym obszarze analiz



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z BDOT10k

Rysunek 5-24 Drogi wg. materiału nawierzchni



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z BDOT10k

5.10 Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne, według Ustawy pos, rozumiane jest jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Źródłami takiego promieniowania mogą być:

- w zakresie od 10 MHz do 400 MHz - radiofonia, radiotelefony, urządzenia medyczne;
- w zakresie od 2 GHz do 300 GHz – urządzenia radiolokacyjne, radionawigacja, telefonie komórkowa, urządzenia domowe oraz przemysłowe;
- częstotliwość 50 Hz – sieci elektroenergetyczne, urządzenia energetyczne i oświetleniowe.

Stale rosnące zapotrzebowanie na usługi radiokomunikacyjne powoduje powstawanie nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego o wysokiej częstotliwości (powyżej 10 MHz). Dynamicznie zmienia się również sama technologia radiokomunikacyjna i częstotliwości wykorzystywane w telefonii komórkowej. Obecnie widoczny jest rozwój systemu LTE, operujący w pasmach od 800 do 2600 MHz, 5G w zakresie 2100 MHz i UMTS w zakresie 2100 MHz.

Ustawa pos. mówi o ochronie przed polami elektromagnetycznymi polegającej na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych na poziomie dopuszczalnym lub niższym oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych do dopuszczalnych, w przypadku ich niedotrzymania. Podstawą tej ochrony jest badanie poziomu PEM, przeprowadzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Punkty pomiarowe, w których wykonuje się badania pól elektromagnetycznych, były wyznaczane według różnych zasad przed i po 2021 roku. Przed 2021 rokiem w każdym województwie umieszczano 45 punktów, po 15 punktów w każdym z trzech typów obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczających 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Od roku 2021 na terenie każdego województwa punkty pomiarowe wyznaczane są w czteroletnim cyklu pomiarowym dla monitoringu badawczego oraz w dwuletnim cyklu pomiarowym dla stałej sieci monitoringu. W ramach monitoringu badawczego wyznaczany jest 1 punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej. W ramach stałej sieci monitoringu wyznaczane są punkty pomiarowe w każdym mieście, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkty pomiarowy;
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe;
- powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Przy ocenie tła w zakresie promieniowania elektromagnetycznego bazowano na wynikach pomiarów przeprowadzanych w ramach PMŚ w roku 2024, wedle informacji podanej przez GIOŚ.

Wyniki pomiarów zostały odniesione do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5-12 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa elektryczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
0 Hz	10000	2500	ND
od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa elektryczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
od 1 MHz do 10 MHz	87/f ^{0,5}	0,73/f	ND
od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
od 400 MHz do 2000 MHz	1,375* f ^{0,5}	0,0037* f ^{0,5}	f/200
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f - wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”

ND – nie dotyczy

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska monitoringiem objęte są częstotliwości od 80 MHz do 3 GHz (przed rokiem 2021 – od 3 MHz do 3 GHz). Dopuszczalne wartości składowej elektrycznej E dla tego zakresu wynoszą od 28 V/m do 61 V/m. Analizowane wyniki pomiarów zestawiono z najniższą dopuszczalną wartością, tj. 28 V/m.

Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) w ramach państwowego monitoringu środowiska na terenie gminy Mogielnica wykonano w 2024 r. w 1 punkcie pomiarowym.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM, który dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz – 40 GHz, wynosi 28 V/m. Wartość wskaźnika WM_E nie przekroczyła wartości 1. W związku z tym dopuszczalne poziomy PEM w obszarze pomiarowym uznaje się za dotrzymane.

Tabela 5-13 Dane z pomiarów PEM wykonanych na terenie gminy Mogielnica w 2024 r.

Miejscowość	Rok wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM _E (z obliczeń)**
Mogielnica	2024	<0,3*	-	0,03

Oznaczenia:

* średni zmierzony poziom natężenia składowej elektrycznej był niższy od progu czułości sondy, którą wykonano pomiar, tj. 0,3 V/m.

** wskaźnik WME, o którym mowa w Załączniku nr 3 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020, poz.2311) jest wartością wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wyznaczoną na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (E_{max}) uzyskanej w trakcie pomiarów w danym punkcie pomiarowym. Służy do stwierdzenia zgodności i pozwala określić, czy zmierzone poziomy PEM w tym punkcie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Dopuszczalne poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

5.11 Różnorodność biologiczna

Różnorodność biologiczna powiązana jest ściśle z uwarunkowaniami topograficznymi analizowanego obszaru gminy Mogielnica i stopniem przeobrażenia antropogenicznego terenu. Częściowe położenie gminy w dolinach rzek, jak również duży udział terenów otwartych (leśnych lub łąkowych) dominujących nad krajobrazem kulturowym terenów rolnych i zabudowanych, stanowi dogodne warunki występowania wielu gatunków rodzimej fauny i flory. Funkcjonowanie doliny rzeki Mogielanki

oraz rzeki Pilicy jako ważnego w regionalnym systemie powiązań przyrodniczo-krajobrazowych korytarza ekologicznego, ułatwia migrację gatunków i wymianę genów.

Według mapy Potencjalnej roślinności naturalnej Polski (Matuszkiewicz J.M., 2008, *Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski)*, IGiPZ PAN, Warszawa (<https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>), dominującymi zbiorowiskami roślinnymi w rejonie gminy Mogielnica są łągi oraz grądy. Na przeważającej części gminy występuje zbiorowisko potencjalnej roślinności naturalnej zwane grądem środkowoeuropejski żyzny (Tilio-Carpinetum, cent.-Pol., rich). Wzdłuż rzek wykształciły się łągi jesionowe (Fraxineto-Alnetum / Circae-Alnetum) oraz dąbrowy świetliste typowe (Potentillo albae-Quercetum typicum). Grąd środkowoeuropejski to typ lasu dębowo-grabowego, z dominacją dębu szypułkowego i grabu. Cechuje się również dużą różnorodnością gatunkową (lipa drobnolistna, klon polny) oraz bogatym runem. Rzadziej występujące łągi jesionowe to zespoły leśne ukształtowane w lekko zabagnionych dolinach cieków. Wyróżniają się współwystępowaniem gatunków charakterystycznych dla lasów liściastych, lasów bagiennych, takich jak jesion wyniosły czy olsza czarna. W dalszym sąsiedztwie cieków wodnych wykształciły się również zespoły leśne o nazwie dąbrowa świetlista, składające się głównie z dębów bezszypułkowych oraz dębów szypułkowych.

O bogactwie przyrodniczym gminy Mogielnica, świadczy fakt nagromadzenia w jej granicach wielu form ochrony przyrody. Część gminy położona jest w obszarze specjalnej ochrony ptaków Dolina Pilicy PLB140003, specjalnym obszarze ochrony siedlisk Dolina Dolnej Pilicy PLH40016. Dodatkowo na obszarze gminy zlokalizowane są: rezerwat przyrody Tomczyce, Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki oraz zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dolina Rzeki Mogielanki”

Obszary chronione szczegółowo opisano w pkt. 5.12, jednak korzystając z informacji o formach ochrony przyrody należy zauważyć mnogość siedlisk i gatunków zwierząt zidentyfikowanych w granicach gminy, zwłaszcza w obrębie ostoi Natura 2000.

W granicach dwóch występujących na terenie przedmiotowej gminy obszarów Natura 2000 (Dolina Dolnej Pilicy - PLH140016, Dolina Pilicy - PLB140003) zidentyfikowano ważne dla Europy gatunki zwierząt, m.in. wymienione w zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe. Poniżej zestawiono najważniejsze gatunki w podziale na klasy.

- **ptaki:** batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, bocian biały, bocian czarny, cietrzew (podgatunek kontynentalny), derkacz, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, gąsiorek, jarzębatka, kropiatka, lelek, lerka, muchołówka mała, orlik krzykliwy, ortolan, podróżniczek, puchacz, rybitwa białoczelna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna (rzeczna), świergotek polny, trzmielozjad, zielonka, zimorodek, żuraw,
- **ryby:** boleń, brzanka, koza, koza złotawa minóg strumieniowy, minóg ukraiński, piskorz, różanka,
- **ssaki:** bóbr europejski, wydra,
- **bezkregowce:** zatoczek łamliwy,
- **płazy:** kumak nizinny.

Wśród siedlisk ww. obszarów Natura 2000 wyróżniają się: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150), suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*) (4030), ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) (6120), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) (6410), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170), - łągi

wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0), łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (91F0), a także niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510) oraz ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) (91I0).

5.12 Ochrona przyrody

Zachowaniu najcenniejszych zasobów przyrody służy przede wszystkim wprowadzenie form ochrony przyrody, na podstawie Ustawy o , zarówno krajowych, w tym ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, jak i obejmującej terytorium całej Unii Europejskiej sieci obszarów Natura 2000, ustanowionych na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dalej: Dyrektywa Siedliskowa) i Dyrektywy Rady Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dalej: Dyrektywa Ptasia).

Poniższa analiza obejmuje formy ochrony przyrody, zlokalizowane na terenie gminy Mogielnica. Z uwagi na brak szczegółowych danych (inventaryzacji) o miejscach występowania poszczególnych chronionych gatunków krajowej flory i fauny, skupiono się na dostępnych informacjach dotyczących istniejących form ochrony przyrody.

Poniższe informacje odnośnie poszczególnych form ochrony przyrody, w tym celów ochrony, zaczerpnięto z formularzy danych zamieszczonych na stronie crfop.gdos.gov.pl, jak również aktów prawnych powołujących dane formy ochrony przyrody oraz ustanawiających dla nich plany zadań ochronnych, bądź plany ochrony.

W Tabeli 5-12 przedstawiono powierzchnię obszarów podlegających różnym formom ochrony na terenie gminy Mogielnica. Udział powierzchniowych form ochrony przyrody w stosunku do powierzchni całego obszaru gminy wynosi ok. 21%. Kumulacja form ochrony przyrody przypada na południową część gminy Mogielnica powiązaną z funkcjonowaniem doliny rzeki Pilicy. Natomiast wzdłuż rzeki Mogielanki wyznaczono zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dolina Rzeki Mogielanki”.

Tabela 5-14 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Mogielnica

LP	Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów / obiektów	Powierzchnia [ha]	% udział form ochrony przyrody w powierzchni gminy
1	Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk (OSO Natura 2000) Dolina Dolnej Pilicy PLH140003	1	2334,55 ha	16,49 %
2	Specjalne Obszary Ochrony Ptaków (SOO Natura 2000) Dolina Dolnej Pilicy PLH140016	1	2334,55 ha	16,49 %
3	Rezerwat przyrody Tomczyce	1	58,04 ha	0,41 %
4	Obszary Chronionego Krajobrazu (OCHK) Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	1	2114,61 ha	14,94 %
5	Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Dolina Rzeki Mogielanki	1	619,59 ha	4,38 %

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

5.12.1 Obszary Natura 2000

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)

Na analizowanym terenie zlokalizowany jest jeden obszar wchodzący w skład Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk sieci Natura 2000 – **Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016, kod INSPIRE: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH140016.H)** ustanowiony rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 lutego 2009 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016).

Całkowity powierzchnia wynosi 31821,6 ha, jednak na terenie przedmiotowej gminy zajmuje on powierzchnię ok. 2334,55 ha, co stanowi fragment jego południowej części.

Przedmiotowy obszar Natura 2000 zlokalizowany powyżej ujścia do Wisły obejmuje ok 80 km fragment doliny Pilicy oraz dolinę Drzewiczki. Krajobraz determinuje meandrujące koryto Pilicy z udziałem starorzeczy, łąch ławic piasku i wysepek oraz częściowo zmeliorowanego tarasu zalewowego. Dolinę od północy zamyka porośnięta miejscowo roślinnością kserotermiczną skarpa o wysokości względnej dochodzącej do 20 m. Południową, płaską część obszaru porastają lasy łęgowe i fragmentami stare dąbrowy.

Charakterystyczna dla ostoi bogata flora składa się z 575 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkich, zagrożonych i prawnie chronionych. Występuje tu 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej - od kserotermicznych po bagienne oraz 9 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy. Siedliska zidentyfikowane w obszarze, to:

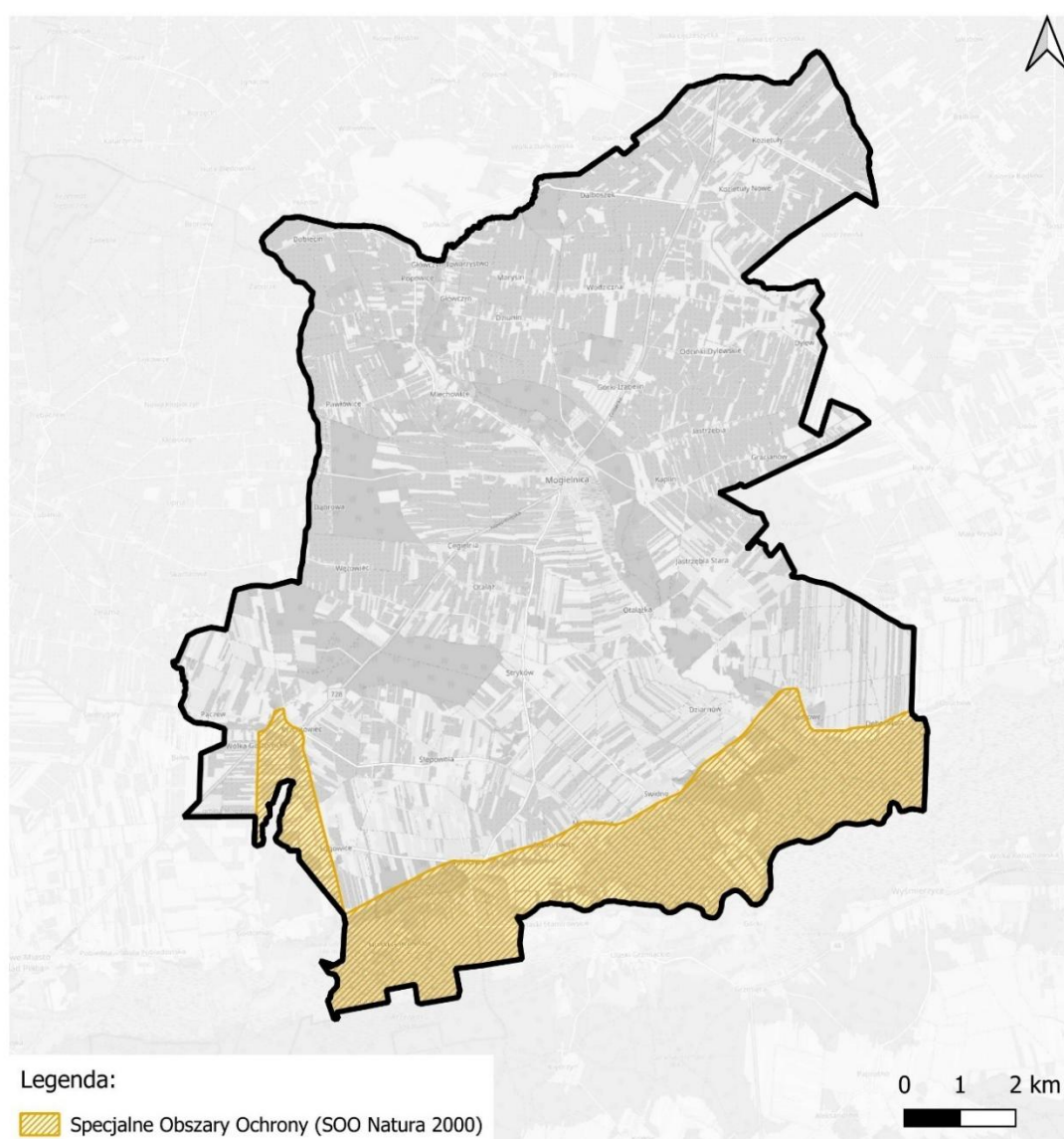
- 3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
- 4030 - suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*)
- 6120 - ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)
- 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)
- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*)
- 91F0 - łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
- 91I0 - ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)

Rzeka Pilica odgrywa istotną rolę w kontekście ochrony ichtiofauny (zidentyfikowano występowanie 7 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej). Od połowy lat 80tych XXw. Dolinę zasiedlają bobry, a od połowy lat 90-tych również wydry. Obszar w znacznym stopniu pokrywa się z ostoją ptasią o randze krajowej - OSO Dolina Pilicy (PLB140003), gdzie stwierdzono występowanie co najmniej 32 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Główne zagrożenia dla obszaru stanowią:

- zmniejszenie przepływu wód Pilicy, wywołane wybudowaniem w 1973 r. Zbiornika Sulejowskiego, skutkiem czego przepływ wody w rzece zmniejszył się o około 25%, a naturalne zalewanie doliny zdarza się coraz rzadziej, przez co spada jej nawodnienie,
- obniżanie poziomu wód gruntowych oraz przesuszanie łąk i pastwisk,
- zmiana użytków zielonych na rolne,
- zabudowa rekreacyjna,
- zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, a co za tym idzie uruchamianie naturalnej sukcesji roślinności krzewiastej i drzewiastej,
- zanieczyszczenia wód,
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku, uprawiane w plenerze,
- wędkarstwo

Rysunek 5-25 Mapa form ochrony przyrody - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) na obszarze gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

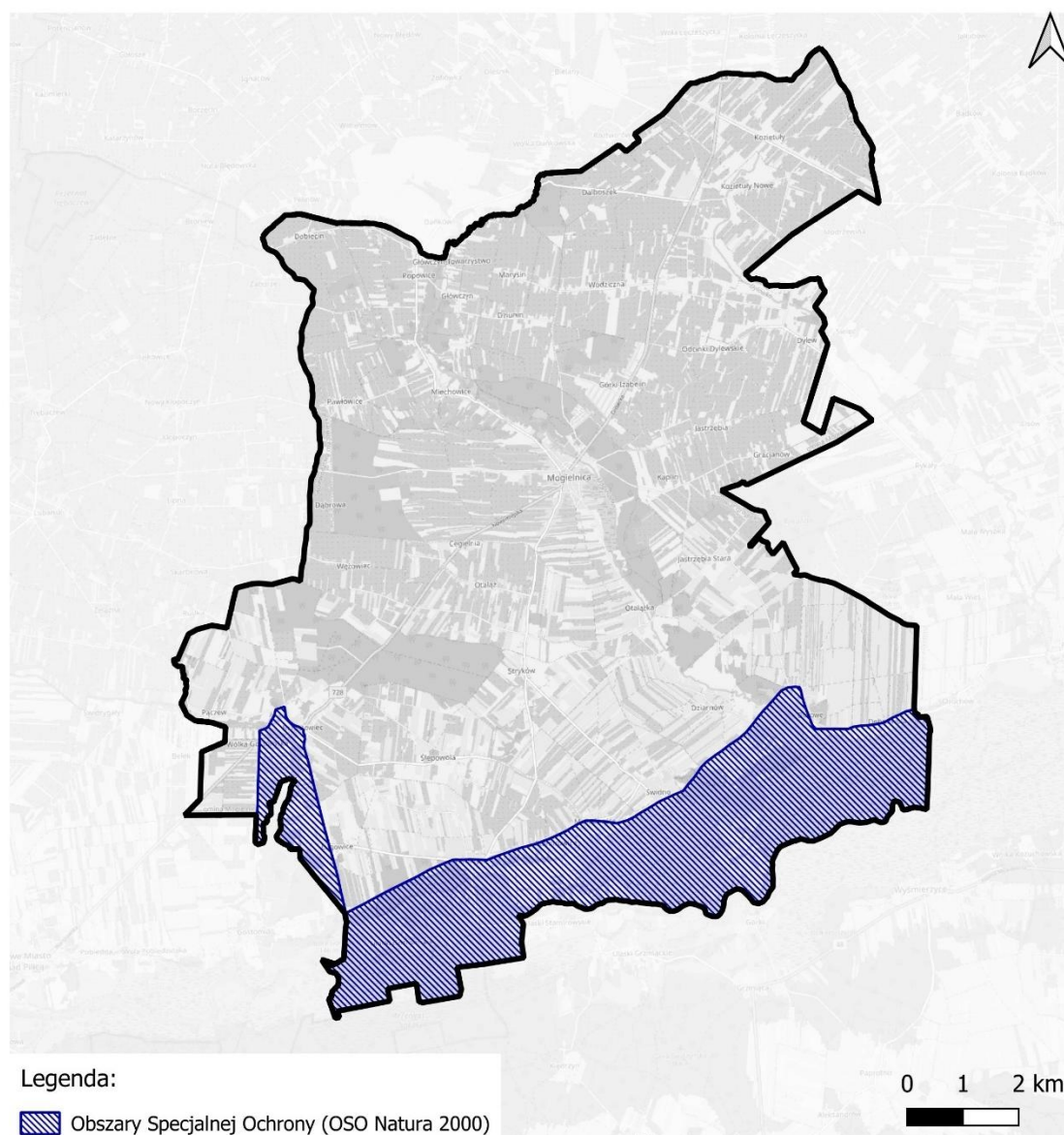
Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)

Na terenie gminy Mogielnica, również w południowej części gminy zidentyfikowano jeden obszar specjalnej ochrony ptaków - **Dolina Pilicy (PLB140003, kod INSPIRE: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB140003.B)**. Obszar w dużej części pokrywa się z ww. SOO Dolina Dolnej Pilicy, dlatego pod względem krajobrazu, ukształtowania i form pokrycia terenu jest z nim tożsamy. Ustanowiony został rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 października 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Całkowity powierzchnia wynosi 35356,3 ha, jednak na terenie przedmiotowej gminy zajmuje on powierzchnię ok. 2334,55 ha, co stanowi fragment jego południowej części. Ostoja stanowi obszar ochrony ptasiej o randze krajowej, w którym występują 32 gatunki ptaków wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 11 gatunków ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Obszar ma szczególne znaczenie pod kątem ochrony ptaków środowisk podmokłych – stwierdzono występowanie 56 gatunków przedstawicieli ornitofauny tego typu. Ostoja stanowi teren lęgowy dla ok. 7-10% krajowej populacji sieweczki obrożnej, 5-10% populacji piskliwca, 5% krwawodzioba, 2-4,5% dudka, ok. 2% rycyka i przynajmniej 1% krajowej populacji: bataliona, bączka, bąka, błotniaka stawowego, cyranki, czernicy, gąsiorka, lelka, nurogęsia, podróżniczka, rybitwy białoczelnej, rybitwy czarnej, sieweczki rzecznej, trzmielojada i zimorodka. Odnotowano również występowanie przedstawicieli bociana białego i czarnego, krzyżówki, załusznika, błotniaka łąkowego, derkacza, jarzębatki, kropiatki, lerki i świergotki polnej. Obszar zasiedlany jest również przez 2 gatunki ssaków i 6 gatunków ryb znajdujących się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono ponadto występowanie 575 gatunków roślin naczyniowych, z których 18 podlega ochronie prawnej oraz 9 siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Główne zagrożenie dla obszaru stanowi obniżanie poziomu wód gruntowych oraz odwadnianie łąk i pastwisk. Zły wpływ na przyrodę ma również zaprzestanie koszenia i wypasu zwierząt, a także przekształcanie łąk na grunty orne.

Rysunek 5-26 Mapa form ochrony przyrody - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) na obszarze gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

5.12.2 Rezerwat przyrody

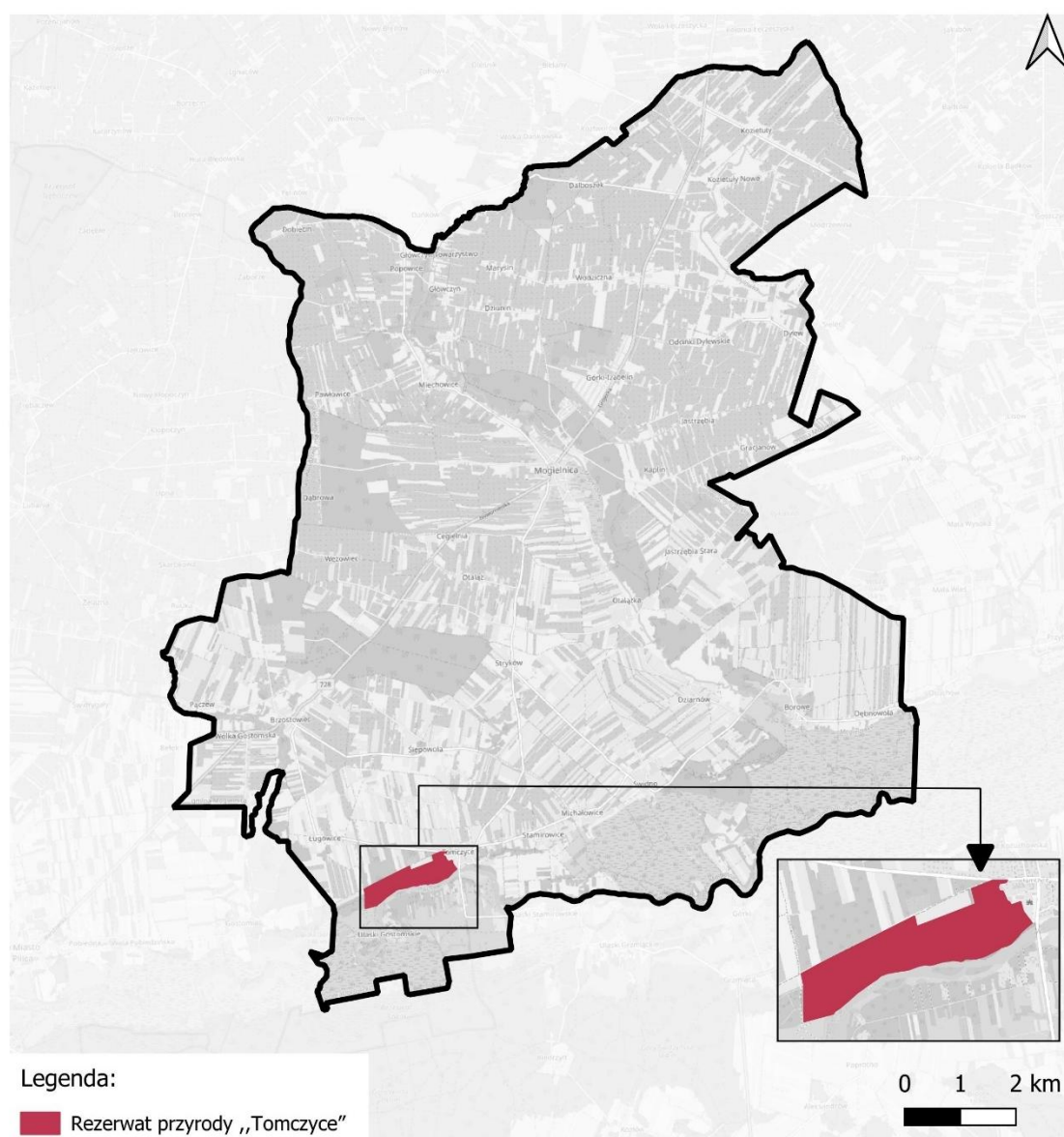
Na terenie gminy Mogielnica znajduje się rezerwat przyrody „Tomczyce” (kod INSPIRE: PL.ZIPOP.1393.RP.257) o całkowitej powierzchni 58,46 ha. Rezerwat przyrody w całości zlokalizowany jest na terenie gminy Mogielnica, w jej zachodniej części, w dolinie rzeki Pilicy, w sąsiedztwie wsi Tomczyce. Został utworzony w celu ochrony naturalnych ekosystemów łęgowych i siedlisk związanych z doliną rzeki Pilicy oraz ich unikatowych wartości florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych. Jest to rezerwat leśny, chroniący głównie naturalne zbiorowiska łęgowe oraz fragmenty wilgotnych lasów nadrzecznych. Głównym celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowo-turystycznych fragmentu boru sosnowego z domieszką innych drzew w dolinie rzeki Pilicy.

Na terenie rezerwatu dominują zbiorowiska charakterystyczne dla nadrzecznych lasów, m.in.: łągi wierzbowe i topolowe, łągi olszowo – jesionowe, zarośla wierzbowe w strefie bezpośrednich oddziaływań wód Pilicy. W runie leśnym występują liczne gatunki roślin wilgotnolubnych tj.: pokrzywa zwyczajna, czartawa pospolita, knieć błotna.

Rezerwat ustanowiono Zarządzeniem 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) oraz na podstawie Rozporządzenia 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).

Zadania ochronne zostały wyznaczone w Zarządzeniu nr 6 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Tomczyce. W jego ramach zidentyfikowano i oceniono istniejące i potencjalne zagrożenie wewnętrzne i zewnętrzne jako brak rozpoznania procesów ekologicznych zachodzących w rezerwacie oraz aktualnej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych mogących mieć wpływ na jego cel ochrony. Jako sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych i ich skutków wskazano konieczność monitoringu zachodzących w rezerwacie procesów ekologicznych wraz z oceną zagrożeń dla ich celów ochrony, wskazanie działań ochronnych koniecznych do realizacji, inwentaryzację gatunków, zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk przyrodniczych pod kątem stanu ich zachowania.

Rysunek 5-27 Mapa form ochrony przyrody – rezerwat przyrody „Tomczyce” na obszarze gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

5.12.3 Obszary Chronionego Krajobrazu

Teren gminy Mogielnica przecina obszar chronionego krajobrazu (OCHK) **Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (kod INSPIRE: PL.ZIPOP.1393.OCHK.169)**.

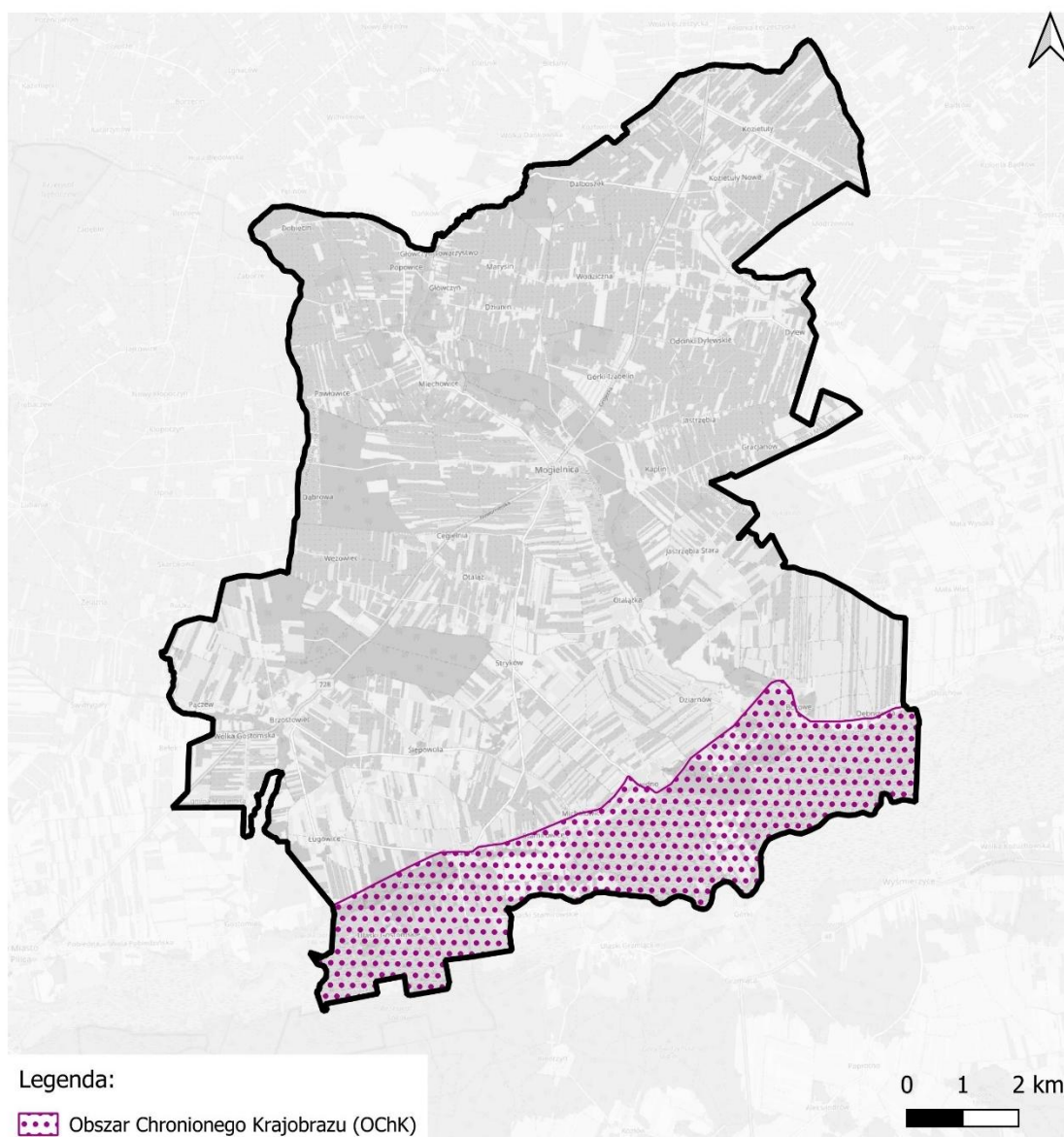
Powierzchnia całego obszaru wynosi 640 063,34 ha. Natomiast zakres przestrzenny OCHK w granicach gminy wynosi 2114,61 ha, co stanowi 15 % analizowanego obszaru Mogielnica, obejmując tereny w południowej części gminy.

Ustanowiony 1 stycznia 1983 r. Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, 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 Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki obejmuje teren związany z dolinami rzek, o dużej atrakcyjności turystyczno - krajobrazowej i bardzo bogatych oraz zróżnicowanych zasobach przyrodniczych. Północna strona Pilicy położona jest na wysokim tarasie rzeczonym opadającym stromą skarpą w kierunku rzeki, pozostała część obszaru obejmuje tereny w dużym procencie zalesione i zadrzewione. Na terenie gminy powierzchnia obszaru obejmuje m.in. fragment doliny Pilicy z terasą zalewową i skarpą dolinną, mozaikę siedlisk terenów otwartych, łąk, nieużytków i zadrzewień oraz kompleksy leśne o charakterze łągowym i grądowym. Obszar ten posiada istotne znaczenie dla funkcjonowania lokalnego i regionalnego systemu ekologicznego, będąc jednym z głównych korytarzy przyrodniczych w tym rejonie.

Rysunek 5-28 Mapa form ochrony przyrody – Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki na obszarze gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

5.12.4 Pomniki przyrody

W granicach analizowanego obszaru gminy Mogielnica zidentyfikowano 19 pomników przyrody. Pomniki stanowią pojedyncze drzewa (dęby i sosna), skoncentrowane w kompleksie leśnym zlokalizowanym wzdłuż wschodniej granicy rezerwatu przyrody Sokół. Poniższa tabela przedstawia zestawienie i podstawowe dane pomników przyrody w gminie Mogielnica, w oparciu o dane GDOŚ (crfop.gdos.gov.pl).

Tabela 5-15 Pomniki przyrody na obszarze gminy Mogielnica

Lp.	Gmina	Rodzaj pomnika przyrody	Gatunek	Wymiary	Data utworzenia	Kod INSPIRE
1	Mogielnica	Drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> ;	pierśnica: 132cm; obwód: 415cm; wysokość: 22m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.672
2	Mogielnica	Drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 150cm; obwód: 471cm; wysokość: 19m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.673
3	Mogielnica	Drzewo	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i> ;	pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 37m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.674
4	Mogielnica	Drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	pierśnica: 87cm; obwód: 273cm; wysokość: 34m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.675
5	Mogielnica	Drzewo	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i>	pierśnica: 100cm; obwód: 314cm; wysokość: 29m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.676
6	Mogielnica	Drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	pierśnica: 108cm; obwód: 339cm; wysokość: 33m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.677
7	Mogielnica	Drzewo	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i>	pierśnica: 78cm; obwód: 245cm; wysokość: 32m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.678
8	Mogielnica	Drzewo	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i> ;	pierśnica: 75cm; obwód: 236cm; wysokość: 32m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.679
9	Mogielnica	Drzewo	Modrzew polski - <i>Larix decidua</i> subsp. <i>polonica</i>	pierśnica: 75cm; obwód: 236cm; wysokość: 32m	2008-11-29	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.680
10	Mogielnica	Drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> ; <i>Ulmus effusa</i>)	pierśnica: 120cm; obwód: 377cm; wysokość: 30m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5161
11	Mogielnica	Drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus</i>	pierśnica: 120cm; obwód: 377cm; wysokość: 30	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5162

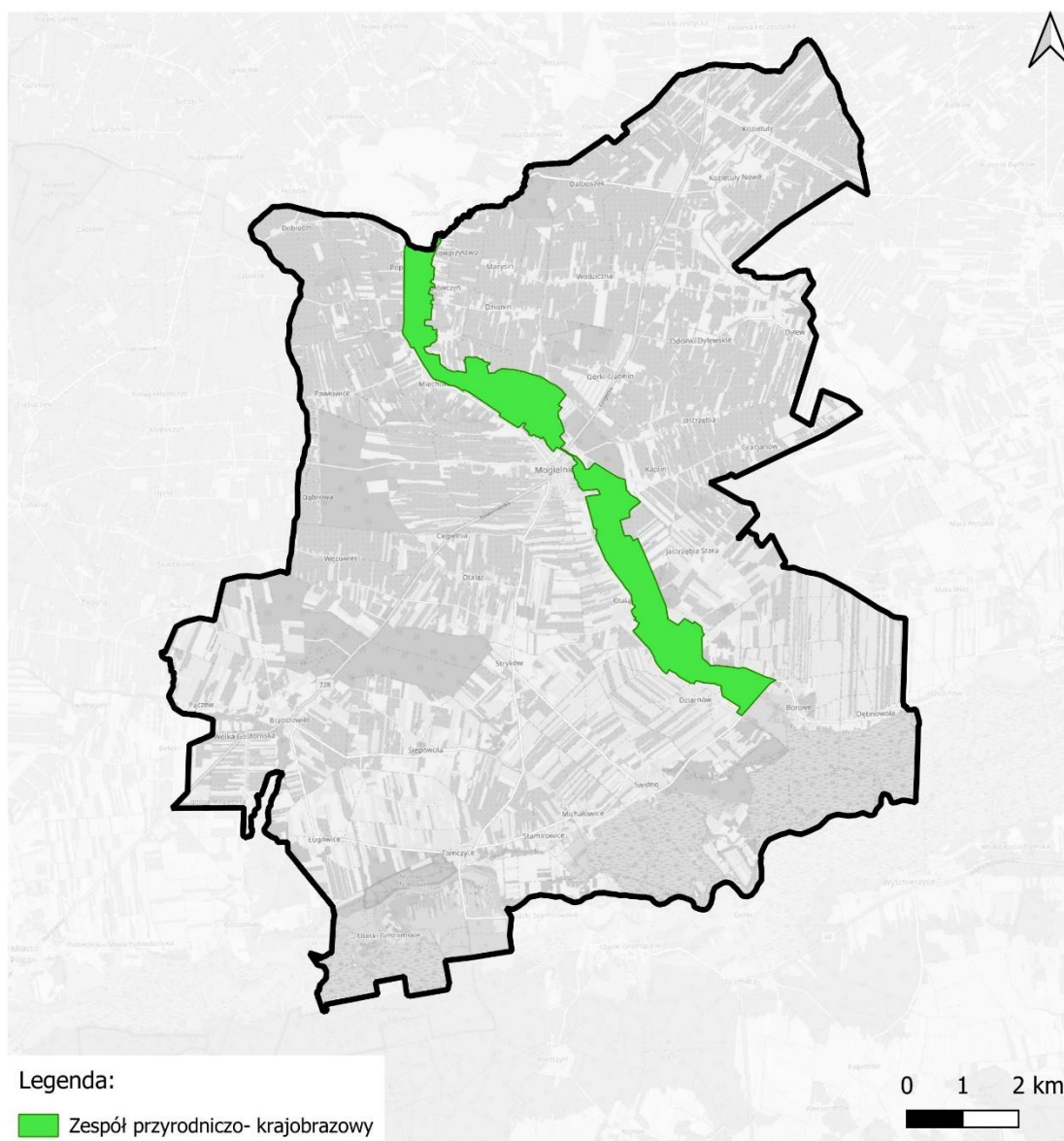
Lp.	Gmina	Rodzaj pomnika przyrody	Gatunek	Wymiary	Data utworzenia	Kod INSPIRE
			pedunculata; Ulmus effusa)			
12	Mogielnica	Drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	pierśnica: 85cm; obwód: 267cm; wysokość: 20m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5164
13	Mogielnica	Drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 100cm; obwód: 314cm; wysokość: 25m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5165
14	Mogielnica	Drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	pierśnica: 80cm; obwód: 251cm; wysokość: 20m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5166
15	Mogielnica	Drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	pierśnica: 80cm; obwód: 251cm; wysokość: 20m)	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5167
16	Mogielnica	Drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	pierśnica: 75cm; obwód: 236cm; wysokość: 20m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5168
17	Mogielnica	Drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	pierśnica: 75cm; obwód: 236cm; wysokość: 20m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5169
18	Mogielnica	Drzewo	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	pierśnica: 100cm; obwód: 314cm; wysokość: 20m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5170
19	Mogielnica	Drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa)	pierśnica: 89cm; obwód: 280cm; wysokość: 15m	2004-08-28	PL.ZIPOP.1393.PP.1406073.5171

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o dane GDOŚ

5.12.5 Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

76

Rysunek 5-30 Mapa form ochrony przyrody – zespół przyrodniczo-krajobrazowy na obszarze gminy Mogielnica

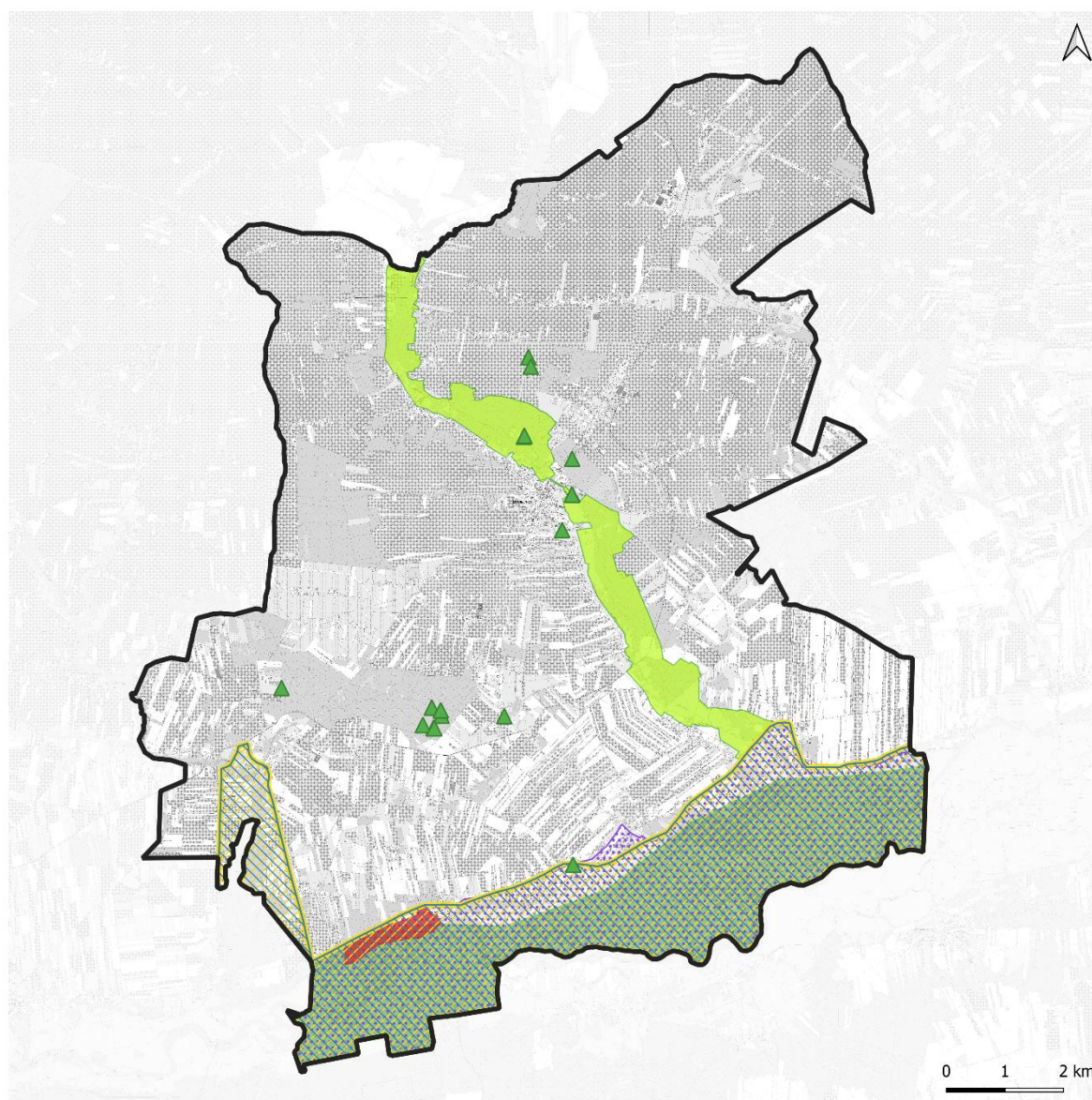


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

Na terenie gminy Mogielnica nie zidentyfikowano pozostałych form ochrony przyrody w postaci parków narodowych lub krajobrazowych, użytków ekologicznych, czy stanowisk dokumentacyjnych.

Graficzne przedstawienie wszystkich form ochrony przyrody na obszarze analiz przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 5-31 Mapa form ochrony przyrody na obszarze gminy Mogielnica



LEGENDA

Środowisko przyrodnicze

Formy ochrony przyrody

- ▲ Pomniki przyrody
- ▨ Obszary Specjalnej Ochrony (OSO Natura 2000)
- ▨ Specjalne Obszary Ochrony (SOO Natura 2000)
- Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe
- Rezerваты przyrody
- ▨ Obszary Chronionego Krajobrazu (OCHK)

Korytarze ekologiczne sieci krajowej EKONET

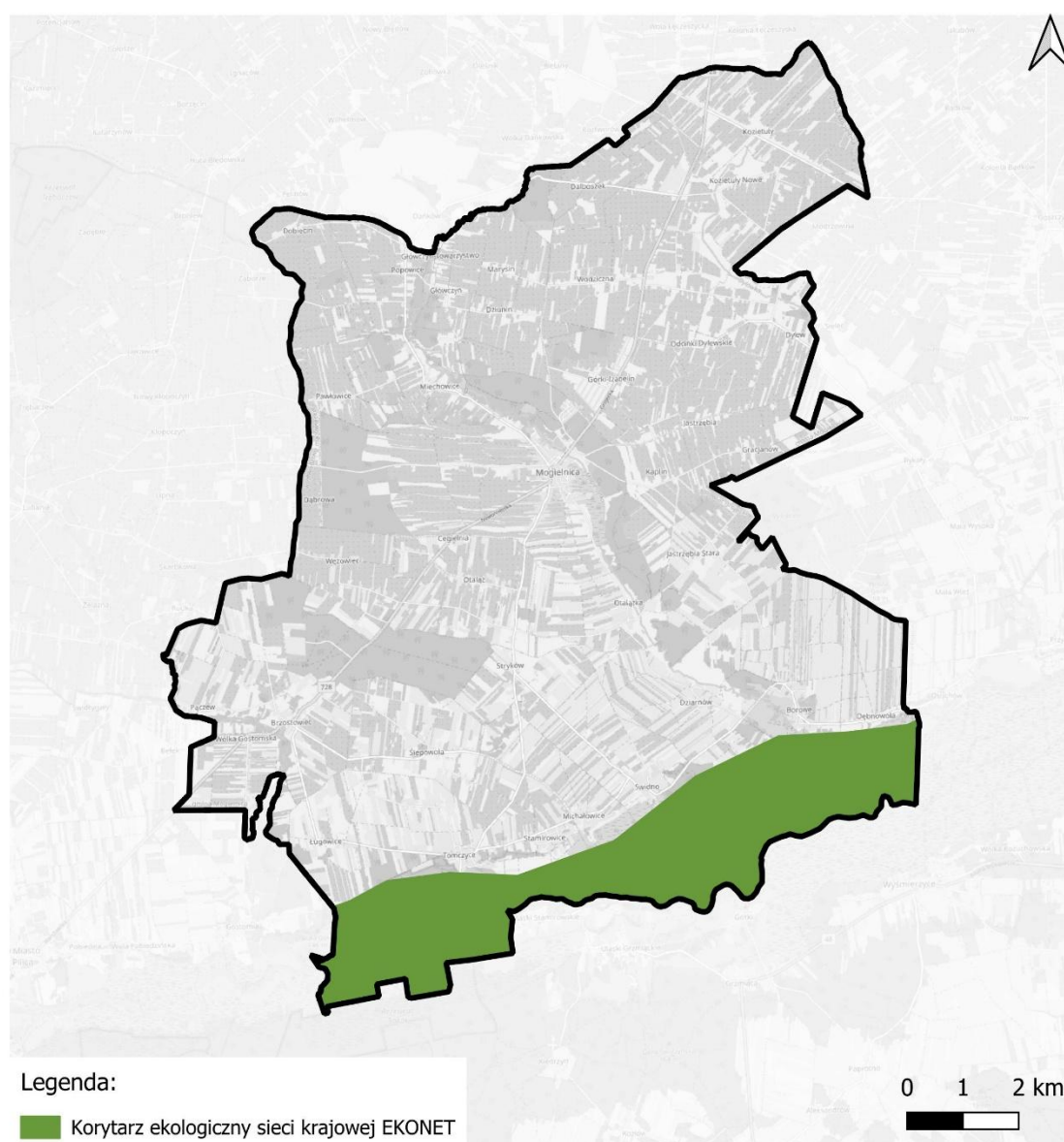
- Korytarze ekologiczne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

5.13 Korytarze ekologiczne

Układ przestrzenny form ochrony przyrody (obszarów i obiektów) podlegających ochronie prawnej na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w regionalnej skali planistycznej ukazuje rozmieszczenie najbardziej wrażliwych, a także wartościowych środowiskowo, przyrodniczo i krajobrazowo rejonów wewnątrz i wokół obszaru otoczenia gminy Mogielnica. Analizując ten układ nie należy zamykać się wyłącznie w granicach tego obszaru, a raczej traktować obszary chronione jako powiązane siecią zależności korytarze ekologiczne wybiegające daleko poza obszar analiz, wpisując się do ogólnopolskiego systemu sieci ECONET. Korytarze ekologiczne ECONET nie stanowią formy ochrony przyrody same w sobie, natomiast łącząc obszary chronione i powiązane z nimi ekosystemy przyrodniczo-krajobrazowe (głównie doliny rzeczne, kompleksy leśne) wyznaczają kierunki połączeń i rozkładu przestrzennego najbardziej wartościowych przyrodniczo obszarów w ujęciu regionalnym i krajowym. Powiązania elementów tego układu należy chronić przed fragmentacją, a także w miarę możliwości wzmacniać ich ciągłość i efektywność jako korytarzy migracyjnych, ważnych z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności w skali regionu, kraju, a nawet powiązań międzynarodowych. Przez obszar gminy Mogielnica przebiega korytarz ekologiczny sieci ECONET - Dolina Dolnej Pilicy. Korytarz ekologiczny powiązany z ekosystemową rolą rzeki Pilicy w systemie przyrodniczo – krajobrazowym regionu zajmuje powierzchnię praktycznie w całości pokrywając się z obszarem Natura 2000.

Rysunek 5-32 Mapa korytarzy ekologicznych na obszarze gminy Mogielnica



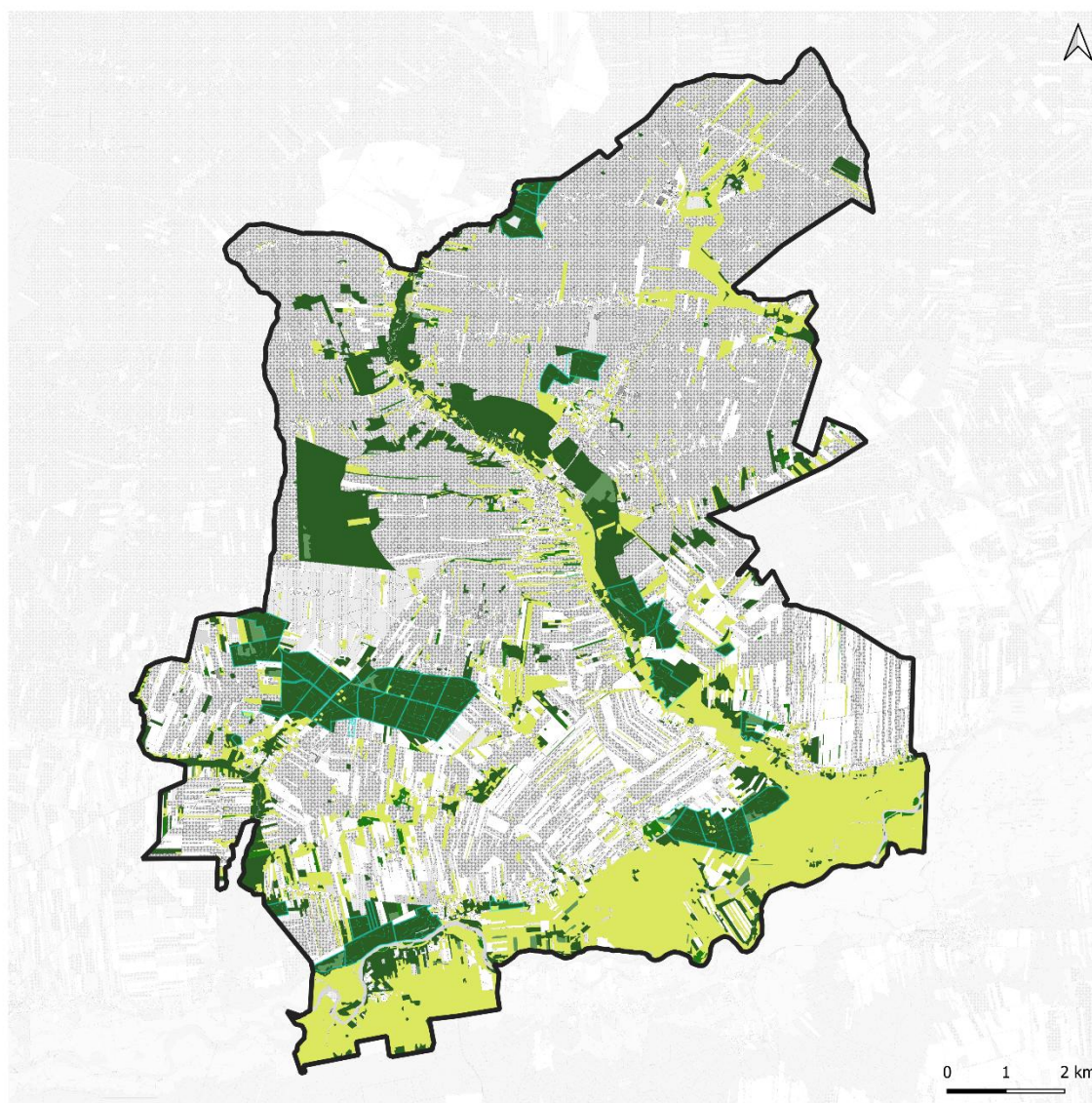
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z GDOŚ

Należy jednocześnie zauważyć, że poza ogólnopolską siecią korytarzy przyrodniczych migracje zwierząt, zwłaszcza ptaków, gadów, płazów, ssaków lub mniejszych ssaków mogą również występować lokalnie, na mniejszych dystansach, np. wzdłuż cieków wodnych, zadrzewień śródpolnych, obszarów łąkowych. Dlatego też system EKONET należy rozpatrywać jako narzędzie właściwe działaniom planistycznym w skali ponadlokalnej, a szczegółowa analiza występowania i przemieszczania gatunków wymaga badań o znacznie większym stopniu szczegółowości i mniejszym zasięgu przestrzennym analiz (miejscowych, terenowych inwentaryzacji przyrodniczych). Tego typu szczegółowe badania terenowe wykonywane są w odpowiedniej skali dla poszczególnych przedsięwzięć, dla których prowadzona jest procedura oceny oddziaływania na środowisko. Niniejsza prognoza nie zawiera szczegółowych danych dotyczących migracji zwierząt w obrębie gminy, jednak na podstawie analizy danych topograficznych można stwierdzić, że obszarami najbardziej wrażliwymi po kątem przyrodniczym, o potencjalnie najlepszych warunkach kształtowania powiązań przyrodniczo-krajobrazowych są nadrzeczne tereny

łąkowe w powiązaniu ze zwartymi kompleksami leśnymi. Ważnym korytarzem ekologicznym w kontekście gminy jest korytarz wzdłuż doliny rzeki Mogielanki, obejmujący mozaikę siedlisk wodnych, podmokłych oraz łąkowo-leśnych. Dolina, przebiegająca przez środkową część gminy pełni funkcję osi ekologicznej o znaczeniu ponadlokalnym, stanowiąc naturalną drogę przemieszczania się fauny. W obrębie wspomnianego obszaru znajduje się również Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Dolina Rzeki Mogielanki”, który wzmacnia funkcję ochronną korytarza poprzez zachowanie ciągłości siedlisk oraz ograniczenie presji przestrzennej.

Oprócz wyżej wymienionych korytarzy występują korytarze ekologiczne niższej rangi, których przebieg związany jest z lokalnymi ciekami wodnymi i systemami melioracji o zachowanych cechach naturalnych, zadrzewienia śródpolne, pasy zarośli czy kępy leśne pełniące funkcję łączników między większymi siedliskami, kompleksy leśne oraz tereny podmokłe i torfowiska, szczególnie w rejonie dolin bocznych dopływów Mogielanki.

Rysunek 5-33 Mapa struktury terenów zieleni na obszarze gminy Mogielnica



LEGENDA

Struktura terenów otwartych

Tereny zieleni

 roślinność trawiasta

 roślinność krzewiasta

teren leśny i zadrzewiony

 las

 zadrzewienie

 zagajnik

 oddziały leśne wg. Banku Danych o Lasach PGL LP

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych z BDOT10k

Korytarze te są wrażliwe na fragmentację wynikającą z rozpraszania zabudowy, intensyfikacji rolnictwa czy modernizacji infrastruktury transportowej. Zachowanie funkcjonalnej sieci korytarzy ekologicznych na terenie gminy Mogielnica jest warunkiem utrzymania spójności przyrodniczej krajobrazu, ochrony różnorodności biologicznej oraz prawidłowego funkcjonowania ekosystemów dolinnych i leśnych, a także spełnia wymogi zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego

5.14 Krajobraz

Krajobraz w jego aspekcie strukturalnym tworzą wszystkie elementy środowiska biotycznego i abiotycznego, których typ i relacje, zwłaszcza sposób i gęstość rozmieszczenia, mają wpływ na funkcjonowanie i odbiór wizualny przestrzeni. Krajobraz jako fizjonomiczne odzwierciedlenie zespołu wszystkich komponentów i cech środowiska, jest zatem zbiorem elementów pochodzenia naturalnego i kulturowego, które współistnieją w danej przestrzeni wzajemnie na siebie oddziałując. U podstaw formowania krajobrazu leżą procesy geologiczne, które wpływają na określone ukształtowanie terenu, pokrywy glebowej, zasobności wodnej środowiska, mikroklimatu, a w następstwie roślinności i organizmów, którym dane warunki sprzyjają. Ten przedstawiony w skrócie naturalny proces uzupełniają działania człowieka kształtujące tzw. kulturową warstwę krajobrazu. Wszelkie wynikające z działalności ludzkiej elementy przestrzeni wpływają na stopień antropogenicznego przekształcenia środowiska, czego przejawem jest zaburzenie lub spowolnienie procesów naturalnych, na rzecz urbanizacyjnych. Postęp urbanizacji, zwłaszcza w bliskim sąsiedztwie dużych ośrodków miejskich jest zjawiskiem nieuchronnym i oczywistym, wynikającym m.in. z procesów społeczno-gospodarczych, potrzeb i ambicji rozwojowych. Tym niemniej, sposób w jaki się odbywa może stanowić duże zagrożenie dla środowiska i krajobrazu stref podmiejskich, dlatego wymaga szczególnej pieczy i kontroli planistycznej jego przebiegu.

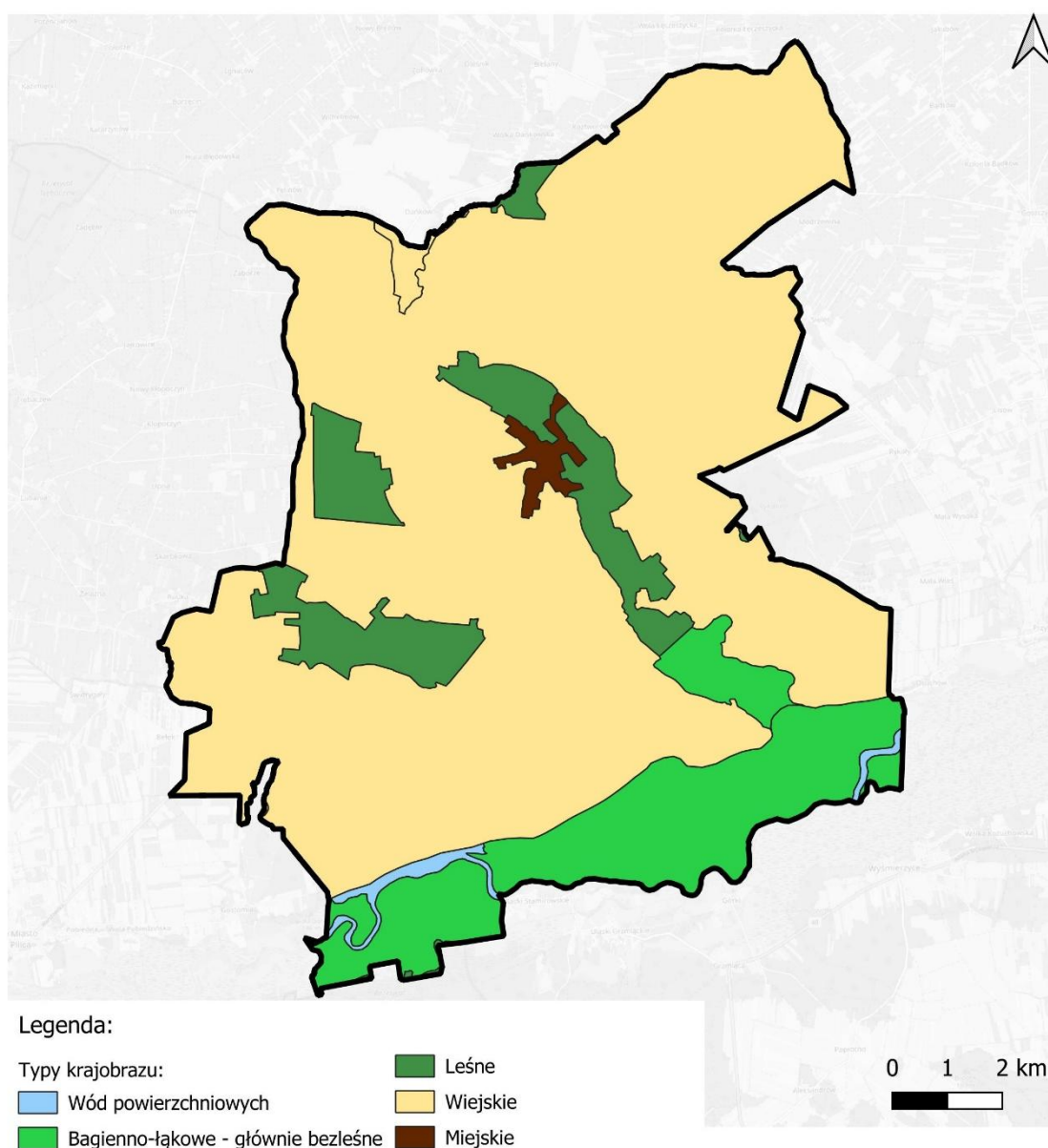
Krajobrazy na obszarze województwa mazowieckiego zidentyfikowane zostały w audycie krajobrazowym, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 w sprawie audytów krajobrazowych (zmienionym Rozporządzeniem z dnia 19 października 2022 r.). Audyt krajobrazowy poza identyfikacją krajobrazów, poprzez określenie cech charakterystycznych oraz oceny ich wartości, wskazuje krajobrazy priorytetowe, czyli krajobrazy szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe.

Zgodnie z metodyką przyjętą w ww. rozporządzeniu, pod kątem rzeźby terenu obszar gminy Mogielnica należy do krajobrazów pagórkowatych i krajobrazów dolin. Zdecydowanie większą powierzchnię zajmują krajobrazy pagórkowate, czyli obszary na których występują wzniesienia o względnych wysokościach od kilku do kilkudziesięciu metrów. Krajobrazy dolin zidentyfikowane zostały jedynie w południowej części gminy, wzdłuż doliny rzeki Pilicy. Krajobrazy dolin charakteryzują się wydłużonymi, zwykle płaskodennymi, ciągnącymi się na przestrzeni co najmniej kilku kilometrów obniżeniami terenu,

Na obszarze gminy Mogielnica zidentyfikowane zostały następujące typy krajobrazu:

- **wiejskie (75,51 % obszaru)**, gdzie dominują krajobrazy z przewagą wielkoobszarowych sadów i plantacji,
- **leśne (8,63 % obszaru)** z przewagą siedlisk borowych, z przewagą siedlisk lasowych,
- **miejskie (0,89 % obszaru)**, rozumiane jako miejscowości o charakterze współczesnym,
- **bagienno - łąkowe –głównie bezleśne (13,64 % obszaru)**, gdzie dominują krajobrazy z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk oraz krajobrazy dominacją szuwarów i turzycowisk.
- **wód powierzchniowych (0,86 % obszaru)**, tworzące systemy wód płynących.

Rysunek 5-34 Typy krajobrazu na obszarze gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego

Audyt krajobrazowy wyznacza także krajobrazy szczególnie cenne ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, tzw. krajobrazy priorytetowe. Na obszarze gminy Mogielnica nie zidentyfikowano jednak krajobrazów priorytetowych.

5.15 Zabytki

Miasto i Gmina Mogielnica obfituje w liczne zabytki nieruchome i archeologiczne. Dzięki czemu posiada bogate dziedzictwo kulturowe, stanowiące atrakcje turystyczne oraz wpływające na tożsamość kulturową. Miasto Mogielnica jest jednym z najstarszych miast na Mazowszu, gdyż prawa miejskie

otrzymała w 1317 roku. Na terenie miasta znajduje się szereg zabytkowych obiektów, tj.: ratusz, kościół parafialny p.w. św. Floriana, drewniany kościół p.w. św. Trójcy, strażnica pożarowa czy cmentarz żydowski. Na uwagę zasługuje również układ urbanistyczny z zabytkowym rynkiem w centrum miasta. Zabytkowe obiekty znajdują się również na pozostałych terenach gminy. W miejscowości Michałowice znajduje się zabytkowy kościół parafialny wraz z cmentarzem przykościelnym, w Świdnie oraz w Kozietulach Nowych zespół pałacowo – parkowy, w Jastrzębi Starej oraz w Dylewie dwór murowany wraz z parkiem, w Tomczycach park krajobrazowy, w Ślepowoli zespół dworsko – parkowy oraz znajdujący się w Wodziejach dwór murowany. Ważnym elementem dziedzictwa kulturowego są występujące na terenie gminy i miasta stanowiska archeologiczne. Na terenie gminy Mogielnica rozpoznano 113 stanowisk, jednym z najciekawszych jest stanowisko w Mogielnicy pochodzące z kultury łżyckiej oraz stanowisko w Otałężce stanowiące ośrodek kultu pogańskiego. Szczegółowe informacje na temat zabytków zostały przedstawione poniżej.

Na obszarze gminy i miasta Mogielnica znajdują się liczne obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków. Poniżej został wymieniona lista obiektów i obszarów wraz z krótkim opisem zabytku.

- miasto Mogielnica – nr rej. 860 z 06.07.1970 r. - rynek wraz z zabudowaniami tworzy wyjątkowy układ urbanistyczny, na tym obszarze zostały wyznaczone strefy ścisłej ochrony konserwatorskiej, ochrony konserwatorskiej i ochrony archeologicznej. W obrębie układu urbanistycznego znajdującą się ratusz, kościół parafialny pw. Św. Floriana, strażnica pożarowa, pozostałości zagrody, kościół pw. Św. Trójcy oraz cmentarz żydowski, które również jako pojedyncze obiekty są wpisane do

- Kościół parafialny pw. Św. Floriana – ul. Poświętne 12, Mogielnica – wpisany do rejestru zabytków nr rej. 109/34/A/57 z dnia 08.11.1957 r. oraz 90/A/81 z dnia 13.03.21 (Wa.), murowany obiekt prezentujący styl architektoniczny neogotycki.

- Ratusz w pierzei Rynku – Rynek 1, Mogielnica - wpisany do rejestru zabytków Nr rej. 484/A/62 z dn. 23.03.1962 r. i 118/A/81z dn. 07.07.1981r. Murowany obiekt wybudowany pod koniec XVIII w., w stylu neoklasycystycznym.

- Strażnica pożarowa – przy placu Poświętne 11, Mogielnica - wpisany do rejestru zabytków Nr rej. 424/A/90 z dn. 14.02.1990 r. Budynek murowany, wolnostojący o charakterystycznym ryzalitowaniu dla stylu modernistycznego.

- Kościół drewniany pw. Św. Trójcy – ul. Poświętne 12, Mogielnica - wpisany do rejestru zabytków Nr 108/34/A/57 zdn. 08.11.1957 r. i 89/A/81 z dn. 15.03.1981r. - wybudowany w XVII w. na cmentarzu.

- Cmentarz żydowski – przy ul. Polesie, Mogielnica - wpisany do rejestru zabytków Nr 526/A/92 z dn. 08.04.1992 r. Cmentarz powstał pod koniec XVIII w., jednak podczas II wojny światowej został zniszczony, a nagrobków z cmentarza użyto do brukowania ulic i na cele budowlane.

- Cmentarz – przy ul. Zagańczyka, część południowa dz. nr 339, Mogielnica - decyzja MWKZ nr 168/2017 z dnia 17.02.2017 (A-1492) – cmentarz z końca XVIII w.

- Dwór murowany – Jastrzębia Stara – Nr rej. 60/A/80, data wpisu 19. 11.1980 r. – obiekt murowany z I połowy XXIX wraz z parkiem - nr rej. 697 z 19.12.1957 r. oraz 730/2016 z 24.05.2016 r. Park posiada 4,5 ha powierzchni, jednak drzewostan parkowy jest silnie przekształcony. Na terenie parku znajdują się dwa pomniki przyrody w formie drzew.

- Zespół pałacowo – parkowy – Świdno – nr rej. 486/A/62 z dnia 23.02.1962 r. i nr rej. 157/A/82 z dnia 16.03.1982 r. – w skład XIX wiecznego zespołu wchodzi pałac, dawna stróżówka, spichlerz, park. Park posiada powierzchnię 9,25 ha i dobrze zachowany drzewostan z licznymi pomnikami przyrody.

- Zespół pałacowy wraz z parkiem krajobrazowym – Tomczyce – Nr rej. 480/62 z dnia 23.03.1962 r. oraz 355/A/82 z dnia 04.11.1986 r. (park) – zespół pochodzi z I poł. XIX w., a w jego skład wchodzi: pałac, park, stajnia i spichlerz.

- Zespół dworsko – parkowy – Ślepowola – nr rej. 1173/A/75 z dnia 22.05.1975 r. oraz 219/A/83 z dnia 06.07.1983 r. – zespół pochodzi z około połowy XVIII w., znajdują się w nim: murowana stajnia, wozownia, drewniana kuźnia, chlewnia. Park posiada 4,8 ha powierzchni oraz dość dobrze zachowany drzewostan z licznymi pomnikami przyrody.

- Dwór murowany – Wodiczna - Dec. Nr 326/A/85, data wpisu 07.11.1985 r. – klasycystyczny dwór z II połowy XIX w.

- Dwór murowany – Dylew - nr rej. 1123/A/75 z 22.05.1975 r. i 412/A z dnia 21.09.1989 r. (park) – dwór pochodzi z przełomu XIX/XX w., jest przykładem architektury dworskiej,

- Zespół pałacowo – parkowy – Kozietuły Nowe - Nr rej. 548/A/97, data wpisu 17.01.1997 r. – pochodzący z II połowy XIX w. Pałac posiada cechy renesansowe, jest murowany i otynkowany. Natomiast park o powierzchni 4,0 ha posiada bardzo zróżnicowany drzewostan, na jego terenie znajduje się aleja z 45 kasztanowców.

- Kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych – Michałowice – Nr rej. 483 z dnia 23.03.1962 r. i nr rej. 88/A/81 z dnia 15.03.1981 r. Kościół prezentuje styl barkowy, został wybudowany na przełomie XVIII/XIX w.

- Cmentarz - Michałowice - Decyzja MWKZ nr 1657/2016 z dnia 14.12.2016 (A-1363) – pochodzący z I połowy XIX w.

- Budynek mieszkalny – Borowe 38 – nr rej. 465/62 z 23.03.1963 r. – drewniany dom wybudowany około 1800 roku.

- Budynek mieszkalny – Dziarnów 6 – nr rej. 167/A z 30.04.1982 r.– drewniany dom wybudowany na początku XX wieku.

Przez teren gminy Mogielnica przechodzą 22 km zbytkowej kolei wąskotorowej, biegnącej z Warszawy przez Piaseczno i Grójec do Nowego Miasta nad Pilicą. Kolej od 1994 r. wpisana jest do rejestru zabytków województwa mazowieckiego, jako Grójecka Kolej Dojazdowa (Nr rej. 540/A/94 z dnia 30.05.1994 r. oraz 1586-A z dnia 17.05.1994 r.

Dodatkowo warto wspomnieć, że wiele zabytkowych obiektów zostało przeniesione do Muzeum Wsi Radomskiej. Przeniesiono tam pocztę, organistówkę, drewniane budynki z Rynku nr 10 i 11 z miasta Mogielnica, zagrodę przeniesioną z ul. Krakowskie Przedmieście 18, Mogielnica oraz budynek drewniany, budynek dwutraktowa z dwoma mieszkaniami i dwoma alkierzami przeniesione z ul. Wolskiej 27, Mogielnica.

Dodatkowo na terenie Gminy i Miasta Mogielnica znajdują się obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków i Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. Szczegółowa tabela zawierająca wykaz obiektów została zamieszczona na końcu niniejszego rozdziału.

Oprócz wymienionych obiektów do rejestru wpisanych jest również 7 stanowisk archeologicznych. Są nimi:

- Dziarnów - St. Nr 2 – osada – pow. 6 ha – nr rej. 989/A/73 z dnia 10.10.1973 r.
- Michałowice/Stamirowice – st. 1 - kopiec ziemny zw. „Popkowa Górka” – nr rej. 670 z dnia 16.12.1968 r.
- Michałowice – st. 2 – osada – pow. 0,30 ha – nr rej. 923/A/71 z dnia 20.10.1971 r.
- Otałążka – st. 1 – osada – pow. 1,20 ha - nr rej. 766/A/67 z dnia 23.05.1967 r.
- Stamirowice – st. 1 – osada starożytna – pow. 3,20 ha – nr rej. 918/A/71 z dnia 09.10.1971 r.
- Świdno – st. 1 - osada starożytna – pow. 6,00 ha – nr rej. 914/A/71 z dnia 06.10.1971 r.
- Tomczyce – st. 1 – osada starożytna – pow. 3,10 ha – nr rej. 942/A/71 z dnia 05.11.1971 r.

Wyżej wymienione stanowiska archeologiczne to nie jedyne występujące na terenie gminy. Ogółem na terenie gminy Mogielnica zidentyfikowano 113 stanowisk archeologicznych, w tym 75 śladów osadnictwa, 30 wsi, osad, folwarków i zagród, 3 obozowiska, cmentarzyska, 1 kopiec, 1 skarb, 1 ośrodek obrzędowo – kultowy, 4 znaleziska luźne. Szczegółowa tabela zawierająca wykaz stanowisk archeologicznych gminy Mogielnica została zamieszczona na końcu niniejszego rozdziału.

Tabela 5-16 Wykaz obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków, wojewódzkiej ewidencji zabytków i rejestru zabytków

Miejscowość	Obiekt	Lokalizacja	Datacja	Ochrona
gm. Mogielnica	Grójecka Kolej Dojazdowa	Brzostowiec, Dziarnów, Górki-Izabelin, Jastrzębia Stara, Kaplin, Kozietuły, Kozietuły Nowe, Otałążka, Stryków, Ślepowola, Wodzina, Wólka Gostomska		Rejestr zabytków (540/A/94 z 30.05.1994)
Borowe	budynek mieszkalny	Borowe 38	ok. 1800 r.	Rejestr zabytków (465/62 z 23.03.1962)
Borowe	budynek mieszkalny	Borowe 42	ok. 1935 r.	GEZ
Borowe	budynek mieszkalny	Borowe 76	1 poł. XIX w.	GEZ
Borowe	park dworski		XIX w.	GEZ
Borowe	remiza strażacka		pocz. XX w.	GEZ
Borowe	kapliczka przydrożna		XIX w.	GEZ
Borowe	kapliczka przydrożna		XIX w.	GEZ
Borowe	stajnia murowana		1854 r.	GEZ
Borowe	kapliczka przydrożna		XIX w.	GEZ
Borowe	spichlerz			WEZ
Brzostowiec	budynek mieszkalny	Brzostowiec 22	I. 30. XX w.	GEZ
Brzostowiec	pałac murowany		II poł. XX w.	GEZ
Brzostowiec	figura Matki Boskiej		I poł. XX w.	GEZ
Cegielnia	kapliczka przydrożna		XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 1	I ćw. XX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 9	pocz. XX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 37	ok. 1880 r.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 40		WEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 43	pocz. XX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 47	poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 54	poł. XIX w.	GEZ

Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 57	poł. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 58	IV ćw. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 60	poł. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 61	poł. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 63	kon. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 67	I ćw. XX w.	GEZ
Dębnowola	dawna karczma	Dębnowola 77	I poł. XIX w.	GEZ
Dębnowola	budynek mieszkalny	Dębnowola 82	kon. XIX w.	GEZ
Dębnowola	kapliczka murowana		kon. XIX w.	GEZ
Dylew	budynek mieszkalny	Dylew 21	I ćw. XX w.	GEZ
Dylew	dwór		XIX/XX w.	Rejestr zabytków (1123/A/75; 49/A/80 z 07.05.1980)
Dylew	park krajobrazowy		XIX w.	Rejestr zabytków (412/A/89 z 21.09.1989)
Dylew	kapliczka		pocz. XX w.	GEZ
Dziarnów	budynek mieszkalny	Dziarnów 4	1924 r.	GEZ
Dziarnów	budynek mieszkalny	Dziarnów 6	pocz. XX w.	Rejestr zabytków (167/A z 30.04.1982)
Dziarnów	budynek mieszkalny	Dziarnów 30	1919 r.	GEZ
Dziarnów	budynek mieszkalny	Dziarnów 47	pocz. XX w.	GEZ
Dziarnów	kapliczka		I poł. XIX w.	GEZ
Dziunin	budynek mieszkalny	Dziunin 8	I ćw. XX w.	GEZ
Dziunin	budynek mieszkalny	Dziunin 18	I ćw. XX w.	GEZ
Główny Tow.	młyn wodny		kon. XIX w.	GEZ
Gracjanów	budynek mieszkalny	Gracjanów 3	I ćw. XX w.	GEZ
Jastrzębia Stara	dwór		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (60/A/80 z 15.11.1980)
Jastrzębia Stara	stajnie z wozownią		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (60/A/80 z 15.11.1980)
Jastrzębia Stara	spichlerz		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (60/A/80 z 15.11.1980)
Jastrzębia Stara	park dworski		XIX w.	Rejestr zabytków (697 z 19.12.1957; 730/2016 z 24.05.2016)
Kaplin	budynek mieszkalny	Kaplin 13	II ćw. XX w.	GEZ
Kozietuły	budynek mieszkalny	Kozietuły 19	ok. 1918 r.	GEZ
Kozietuły	budynek mieszkalny	Kozietuły 29	ok. 1920 r.	GEZ
Kozietuły	budynek mieszkalny	Kozietuły 31	I ćw. XX w.	GEZ
Kozietuły	budynek	Kozietuły 36	ok. 1924 r.	GEZ
Kozietuły	budynek administracyjny		ok. 1952 r.	GEZ
Kozietuły Nowe	pałac		II poł. XIX w.	Rejestr zabytków (548/A/97 z 17.01.1997 r.)
Kozietuły Nowe	spichlerz		IV ćw. XIX w.	Rejestr zabytków (548/A/97 z 17.01.1997)
Kozietuły Nowe	chlewnie		ok. 1935 r.	Rejestr zabytków (548/A/97 z 17.01.1997)
Kozietuły Nowe	gorzelnia		ok. 1916 r.	Rejestr zabytków (548/A/97 z 17.01.1997)
Kozietuły Nowe	park		II poł. XIX w.	Rejestr zabytków (548/A/97 z 17.01.1997)
Kozietuły	kapliczka drewniana		I. 30. XX w.	GEZ
Marysin	budynek mieszkalny	Marysin 6	pocz. XX w.	GEZ
Michałowice	remiza strażacka		I poł. XX w.	GEZ
Michałowice	kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych		ok. 1752–1754 r.	Rejestr zabytków (483 z 23.03.1962; 88/A/81 z 15.03.1981)
Michałowice	plebania		I poł. XX w.	GEZ

Michałowice	cmentarz		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (1657/2016 z 14.12.2016)
Michałowice	kaplica grobowa Bonieckich	cmentarz rzymskokatolicki	II poł. XX w.	GEZ / WEZ
Michałowice	grobowiec Hieronima Gostomskiego	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1862 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grób Apolonii Kowalewskiej	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1882 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grobowiec Lucjana Leszczyńskiego	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1905 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grób Józefy Leszczyńskiej	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1922 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grób Marianny Morodzińskiej	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1893 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grobowiec Stanisława Rogójskiego	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1863 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	grobowiec Azylii Stupeckiej	cmentarz rzymskokatolicki	ok. 1854 r.	GEZ / WEZ
Michałowice	figura Matki Boskiej		1854–1904 r.	GEZ
Michałowice	budynek mieszkalny	Michałowice 13	I ćw. XX w.	GEZ
Michałowice	budynek mieszkalny	Michałowice 53	I ćw. XX w.	GEZ
Michałowice	mtyn wodny		ok. 1909 r.	GEZ
Mogielnica	układ urbanistyczny			Rejestr zabytków (860 z 06.07.1970)
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 1	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 2	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	oficyna mieszkalna	Dziarnowska 2A	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 3	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 4	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	oficyna mieszkalna	Dziarnowska 4A	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 5	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 6	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 7	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 8	II poł. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 9	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 10	I poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 12	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 16	ok. 1920 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 17	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 17	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 20	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 21	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 26	I. 20. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 30	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 32	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 33	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 34	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 36	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 40	pocz. XX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 49	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 51	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 61	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Dziarnowska 69	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	kapliczka przydrożna	Grójecka	I poł. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 1	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 2		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 7	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 9		WEZ

Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 15	l. 30. X w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kilińskiego 21	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kościelna 1	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek d. poczty	Kościelna 2		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kościelna 3		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Kościelna 4		WEZ
Mogielnica	plebania	Kościelna 12		WEZ
Mogielnica	plebania	Kościelna 12A		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 1	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 1A	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 2	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 3	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 4	ok. 1920 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 6	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 8	ok. 1917 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 18		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 21	kon. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 23	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 25	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 27	l. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krakowskie P. 29	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 1	l. 30. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 2	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 5	l. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 6	l. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 7		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 8	ok. 1910 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 10		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 11	XIX/XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 14	l. 30. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 15	poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 16	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 17	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 18	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Krzyżowa 19	pocz. XX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Mostowa 5	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Mostowa 7	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Mostowa 23	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	sad	Nowomiejska 1	1929 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Nowomiejska 2		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Nowomiejska 6		WEZ
Mogielnica	figura Chrystusa	Nowomiejska	II poł. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Ogrodowa 2	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Ogrodowa 6	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Ogrodowa 7	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Dół 3	kon. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Dół 7	ok. 1924 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Dół 8	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Dół 14	kon. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Dół 22	ok. 1930 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Poświętne 1	l. 40. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Poświętne 3	l. 30. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Plac Poświętne 4	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	kościół parafialny p. w. św. Floriana	Plac Poświętne 12	1892–1895 r.	Rejestr zabytków (90/A/81 z 13.03.1981)
Mogielnica	plebania	Plac Poświętne 12	1892–1895 r.	GEZ
Mogielnica	budynek gospodarczy	Plac Poświętne 12	l. 20. XX w.	GEZ
Mogielnica	strażnica OSP	Plac Poświętne 11	1925 r.	Rejestr zabytków (424/A/90 z 14. 02. 1990)

Mogielnica	budynek mieszkalny	Przy Kościółku 5	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Przy Kościółku 10	II ćw. XX w.	GEZ
Mogielnica	ratusz	Rynek 1	1823–1827 r.	Rejestr zabytków (118/A/81 z 07.07.1981 r.; 484/A/62)
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 2	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 3	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 6	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 7	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 8	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 10		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 11	I poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 14	I poł. XVIII w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 15	I poł. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 16	I poł. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 17	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 18	pocz. XX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 19	1947 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 20		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 21		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Rynek 22		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Sienkiewicza 1	XIX/XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Sienkiewicza 2	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Sienkiewicza 7	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Stegny 8	ok. 1945 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Warszawska 1	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Warszawska 3	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Warszawska 10	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 3	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 4	kon. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 5		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 6		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 7/9		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 11	I. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 12	pocz. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 13	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 15	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 17	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 20, lewy	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 20, prawy	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 21	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 22	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 24	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 25	1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 26	II poł. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 27	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 28	1920 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 29	II poł. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 29A	kon. XIX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 31, 31A	IV ćw. XIX w.	GEZ / WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 33	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 36	I. 20. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 38	I. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 42	1946 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 43	II poł. XIX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 44	I. 30. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 51	II ćw. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Wolska 54	II ćw. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	ks. Zagańczyka 3	ok. 1925 r.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	ks. Zagańczyka 7	XIX/XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	ks. Zagańczyka 9	IV ćw. XIX w.	GEZ

Mogielnica	kościół p.w. św. Trójcy	ks. Zagańczyka, cmentarz	XVIII w.	Rejestr zabytków (89/A/81 z 15.03.1981)
Mogielnica	cmentarz część południowa dz. Nr 339	Zagańczyka	XVIII w.	Rejestr zabytków (168/2017 z 17.02.2017)
Mogielnica	kirkut	Armii Krajowej/Polesie	XVIII/XIX w.	Rejestr zabytków (526/A/92 z 08.04.1992)
Mogielnica	budynek mieszkalny	Żabia 1		WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Żabia 4	I. 40. XX w.	GEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Żabia 5	pocz. XX w.	WEZ
Mogielnica	budynek mieszkalny	Żabia 8	kon. XIX w.	WEZ
Mogielnica	cmentarz	Wolska	XVIII w.	GEZ
Mogielnica	grób Benigny Celińskiej	cmentarz	ok. 1848 r.	GEZ
Mogielnica	grobowiec Tomasza Jackowskiego	cmentarz	ok. 1866 r.	GEZ
Mogielnica	grobowiec Anny Szczucińskiej i Marcina Kaliszewskiego	cmentarz	ok. 1924 r.	GEZ
Mogielnica	grobowiec Orzechowskich	cmentarz	XIX /XX w.	GEZ
Mogielnica	grób Mieczysława Sepczyńskiego	cmentarz	ok. 1924 r.	GEZ
Mogielnica	grób Ludwika Wańkiewicza	cmentarz	ok. 1877 r.	GEZ
Otałąż	kapliczka murowana		XIX w.	GEZ
Otałążka	kapliczka murowana		I poł. XIX w.	GEZ
Otałążka	kapliczka murowana		I poł. XX w.	GEZ
Popowice	budynek mieszkalny	Popowice 6	ok. 1920 r.	GEZ
Popowice	kapliczka murowana		XIX w.	GEZ
Ślepowola	dwór murowany		poł. XVIII w.	Rejestr zabytków (1173/A/75; 219/A/83 z 06.07.1983)
Ślepowola	park dworski		XIX w.	Rejestr zabytków (1173/A/75; 219/A z 06.07.1983)
Świdno	pałac murowany		II ćw. XVIII w.	Rejestr zabytków (488/A/62 z 23.02.1962; 157/A/82 z 16.03.1982)
Świdno	dom administratora w zespole pałacowym		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (488/A/62 z 23.02.1962; 157/A/82 z 16.03.1982)
Świdno	stróżówka w zespole		II ćw. XIX w.	Rejestr zabytków (488/A/62 z 23.02.1962; 157/A/82 z 16.03.1982)
Świdno	spichlerz w zespole pałacowym		ok. 1844 r.	Rejestr zabytków (488/A/62 z 23.02.1962; 157/A/82 z 16.03.1982)
Świdno	park w zespole pałacowym		XIX w.	Rejestr zabytków (488/A/62 z 23.02.1962; 157/A/82 z 16.03.1982)
Tomczyce	budynek mieszkalny	Tomczyce 11	I ćw. XX w.	GEZ
Tomczyce	budynek mieszkalny	Tomczyce 13	I ćw. XX w.	GEZ
Tomczyce	budynek mieszkalny	Tomczyce 21	I ćw. XX w.	GEZ
Tomczyce	budynek mieszkalny	Tomczyce 59	II poł. XIX w.	GEZ
Tomczyce	pałac murowany		I poł. XIX w.	Rejestr zabytków (480/62 z 23.03.1962)
Tomczyce	spichlerz murowany		poł. XIX w.	Rejestr zabytków (480/62 z 23.03.1962)

Tomczyce	brama wejściowa		ok. poł. XIX w.	Rejestr zabytków (480/62 z 23.03.1962)
Tomczyce	park krajobrazowy		XIX w.	Rejestr zabytków (355/A/86 z 04.11.1986)
Wężowiec	krzyż przydrożny		XIX w.	GEZ
Wodiczna	dwór murowany		II poł. XIX w.	Rejestr zabytków (326/A/85 z 07.11.1985)
Wodiczna	park dworski		XIX w.	GEZ
Wodiczna	kapliczka przydrożna		pocz. XX w.	GEZ
Wólka Gostomska	kapliczka przydrożna		pocz. XX w.	GEZ

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Narodowego Instytutu Dziedzictwa oraz Gminnego Programu Ochrony Zabytków Gminy Mogielnica

Tabela 5-17 Wykaz stanowisk archeologicznych

Obszar AZP	Nr stan.	Miejscowość	Funkcja	Kultura	Chronologia
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa	łużycka	V okres epoki brązu
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa	łużycka	V okres epoki brązu
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-64 1	1	Borowe	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-64 2	2	Borowe	Cmentarzysko		Epoka Brązu – Epoka Żelaza
69-64 14	3	Borowe	Ślad osadnictwa		Osada z okresu wczesnolateńskiego – wczesnego średniowiecza
69-64 14	3	Borowe	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	
69-64 15	4	Borowe	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XIII–XIV wiek
69-64 15	4	Borowe	Ślad osadnictwa		Epoka brązu
69-64 21	5	Borowe	Osada		Nieokreślona
69-64 22	6	Borowe	Cmentarzysko	łużycka	Epoka brązu – wczesna Epoka żelaza
69-64 23	7	Borowe	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-63 6	1	Brzostowiec	Ślad osadnictwa	łużycka	Starożytność
69-64 9	1	Dziarnów	Osada	Przeworska	Młodszy okres rzymski
69-64 9	1	Dziarnów	Osada	łużycka	III–IV okres Epoki brązu
69-64 9	1	Dziarnów	Osada	Okres nowożytny	XVIII wiek
69-64 20	2	Dziarnów	Osada	Przeworska	Okres rzymski
69-64 10	3	Dziarnów	Osada	Późne średniowiecze	XIV wiek
69-64 10	3	Dziarnów	Osada	Wczesne średniowiecze	XI–XII wiek
69-64 10	3	Dziarnów	Znaleziska luźne		Nieokreślona
69-64 10	3	Dziarnów	Osada	Przeworska	Okres rzymski
69-64 24	4	Dziarnów	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
67-63 5	1	Główczyn-Towarzystwo	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII–XIII wiek
67-63 5	1	Główczyn-Towarzystwo	Wieś	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	XV–XVI wiek

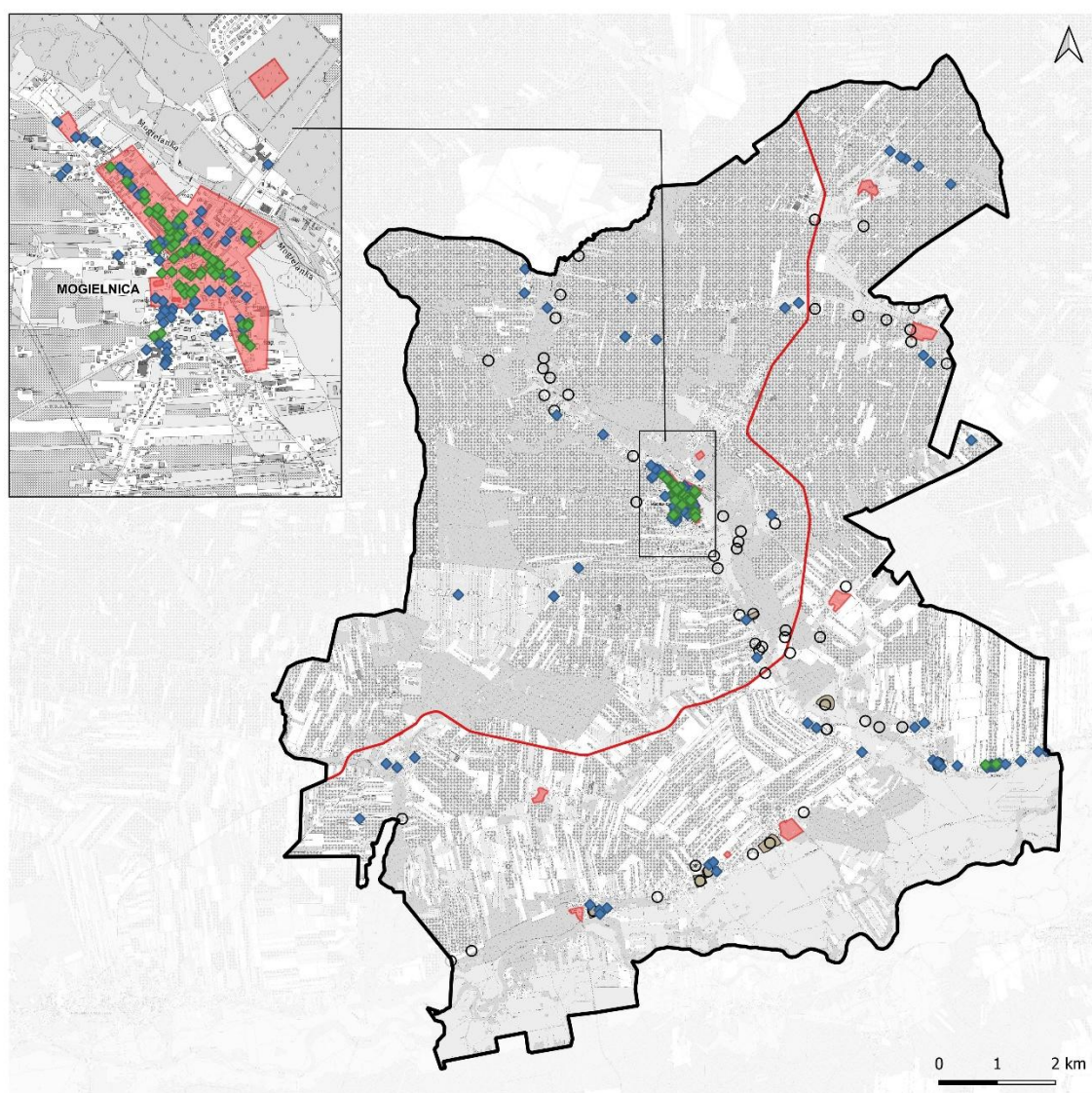
67-63 5	2	Główczyn-Towarzystwo	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Epoka brązu
68-63 5	1	Główczynek	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII–XIII wiek
68-63 5	1	Główczynek	Osada jednodworska	Okres nowożytny	XVI–XVII wiek
68-63 5	1	Główczynek	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Starożytność
67-63 1	2	Główczynek	Osada	Okres nowożytny	XVI–XVII wiek
67-63 1	2	Główczynek	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Starożytność
67-63 1	2	Główczynek	Obozowisko	Nieokreślona	Mezolit
67-63 2	3	Główczynek	Obozowisko	Nieokreślona	Mezolit
67-63 3	4	Główczynek	Obozowisko	Nieokreślona	Mezolit
67-63 4	5	Główczynek	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	XIV–XV wiek
67-63 4	5	Główczynek	Folwark	Okres nowożytny	XVI–XVII wiek
68-64 17	1	Kaplin	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XV–XVI wiek
67-64 9	1	Kozietuły Nowe	Ślad osadnictwa		Epoka brązu
67-64 9	1	Kozietuły Nowe	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
67-64 9	1	Kozietuły Nowe	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVI wiek
67-64 10	2	Kozietuły Nowe	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVI–XVII wiek
67-64 10	2	Kozietuły Nowe	Ślad osadnictwa		Epoka brązu
69-63 8	1	Ługowice	Ślad osadnictwa	Łużycka, Pomorska lub grupa kręgu kultury łużyckiej	Wczesna Epoka żelaza
69-63 9	2	Ługowice	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XIII–XIV wiek
69-63 9	2	Ługowice	Ślad osadnictwa	Przeworska	Okres rzymski
69-63 9	2	Ługowice	Ślad osadnictwa	Przeworska	Młodszy okres rzymski
69-63 10	3	Ługowice	Osada	Przeworska	Młodszy okres rzymski
69-64 7	7	Michałowice	Osada	Przeworska	Młodszy okres rzymski
69-63 1	1	Michałowice	Ślad osadnictwa		Epoka brązu
69-63 1	1	Michałowice	Kopiec	Okres nowożytny	
69-64 11	11	Michałowice	Osada	Przeworska	Młodszy okres rzymski
69-64 11	11	Michałowice	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	
69-64 11	11	Michałowice	Ślad osadnictwa		Neolit
69-64 12	12	Michałowice	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	XV–XVI wiek
69-64 12	12	Michałowice	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	XIV–XV wiek
69-64 12	12	Michałowice	Osada	Łużycka	Późna epoka brązu – okres halszacki
68-63 8	1	Miechowice	Wieś	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	XV–XVI wiek
68-63 8	1	Miechowice	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII–XIII wiek
68-63 9	2	Miechowice	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Epoka kamienna
68-63 1	1	Mogielnica	Skarb	Łużycka?	III–IV okres Epoki brązu
68-63 2	2	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Starożytność lub wczesne średniowiecze
68-63 3	3	Mogielnica	Znaleziska luźne	Ceramiki sznurowej	Wczesna epoka brązu
68-63 3	3	Mogielnica	Znaleziska luźne	Nieokreślona	Neolit

68-63 4	4	Mogielnica	Znaleziska luźne	Przeworska	Okres rzymski
68-64 4	5	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVII–XVIII wiek
68-64 4	5	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
68-64 12	6	Mogielnica	Ślad osadnictwa		Epoka kamienna – Epoka brązu
68-64 13	7	Mogielnica	Ślad osadnictwa		Epoka kamienna
68-64 14	8	Mogielnica	Ślad osadnictwa		Paleolit późny
68-64 15	9	Mogielnica	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
68-64 16	10	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
68-64 16	10	Mogielnica	Osada	Okres nowożytny	XVII wiek
68-63 6	11	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVI wiek
68-63 7	12	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII–XIII wiek
68-63 7	12	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Nieokreślona	Epoka kamienna
68-63 7	12	Mogielnica	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XV–XVI wiek
67-64 3	1	Nowy Dylew	Osada	Wczesne średniowiecze	XII–XIII wiek
67-64 3	1	Nowy Dylew	Wieś/folwark	Okres nowożytny	XVI–XIX wiek
67-64 4	2	Nowy Dylew	Wieś/folwark	Okres nowożytny	XVIII–XIX wiek
67-64 5	3	Nowy Dylew	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVII–XVIII wiek
67-64 6	4	Nowy Dylew	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	XV–XVIII wiek
68-64 1	1	Otałążka	Ośrodek obrzędowo-kultowy	Przeworska	Młodszy okres rzymski
68-64 1	1	Otałążka	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	
68-64 2	2	Otałążka	Ślad osadnictwa		Neolit – Okres nowożytny
68-64 5	3	Otałążka	Cmentarzysko		Nieokreślona
68-64 6	4	Otałążka	Ślad osadnictwa		Okres rzymski
68-64 6	4	Otałążka	Osada (wieś)	Okres nowożytny	XVII–XIX wiek
68-64 7	5	Otałążka	Osada (wieś)	Okres nowożytny	XVI–XVIII wiek
68-64 7	5	Otałążka	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
68-64 8	6	Otałążka	Ślad osadnictwa		Starożytność
68-64 8	6	Otałążka	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVI–XVIII wiek
68-64 9	7	Otałążka	Ślad osadnictwa		Epoka kamienna – Epoka żelaza
68-64 9	7	Otałążka	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	
68-64 10	8	Otałążka	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
68-64 10	8	Otałążka	Ślad osadnictwa		Paleolit późny
68-64 10	8	Otałążka	Ślad osadnictwa	Okres nowożytny	XVIII wiek
68-64 10	8	Otałążka	Ślad osadnictwa	Łużycka	Epoka brązu – wczesna Epoka żelaza
68-64 11	9	Otałążka	Ślad osadnictwa	Łużycka	Epoka brązu – wczesna Epoka żelaza
68-64 11	9	Otałążka	Osada	Okres nowożytny	XVII–XVIII wiek
69-63 11	1	Stamirowice	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XIII–XIV wiek
69-63 11	1	Stamirowice	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII wiek
69-64 8	1	Świdno	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-64 8	1	Świdno	Ślad osadnictwa		Nieokreślona
69-64 8	1	Świdno	Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	
69-64 8	1	Świdno	Osada	Przeworska	Okres rzymski

69-64 8	1	Świdno	Osada	Przeworska	Młodszy okres przedrzymski
69-64 8	1	Świdno	Ślad osadnictwa		Wczesna Epoka brązu
69-64 13	2	Świdno	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze – późne średniowiecze	XIII-XIV wiek
69-64 13	2	Świdno	Ślad osadnictwa	Wczesne średniowiecze	XII-XIII wiek
67-64 7	1	Wodiczna	Osada	Późne średniowiecze – Okres nowożytny	XV-XVIII wiek
67-64 8	2	Wodiczna	Osada		
67-64 8	2	Wodiczna	Ślad osadnictwa		XVII-XVIII wiek

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Narodowego Instytutu Dziedzictwa oraz Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Mogielnica

Rysunek 5-35 Elementy dziedzictwa kulturowego gminy Mogielnica



LEGENDA

 Granica gminy Mogielnica (PRG)

Dziedzictwo kulturowe

Obiekty i obszary chronione

 Zabytki widniejące w rejestrze zabytków

 Zabytki widniejące w wojewódzkiej ewidencji zabytków (WEZ)

 Zabytki widniejące w gminnej ewidencji zabytków (GEZ)

 Stanowska archeologiczne (warstwa punktowa)

 Stanowska archeologiczne (warstwa obszarowa)

 Grójecka kolej dojazdowa (rejestr)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków, Narodowego Instytutu Dziedzictwa oraz Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Mogielnica

5.16 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

W rozdziale przeanalizowano i opisano kluczowe zagadnienia dotyczące uwarunkowań społeczno-gospodarczych charakteryzujących warunki życia i rozwoju ludzi jako społeczności lokalnej, w tym zwłaszcza strukturę użytkowania terenów, stopień uzbrojenia gminy w infrastrukturę techniczną, gospodarkę odpadami, czy zjawiska związane z demografią.

5.16.1 Zagospodarowanie i infrastruktura (dobra materialne)

Do przeanalizowania form zagospodarowania gruntów na obszarze gminy Mogielnica wykorzystano dane z bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k).

Rysunek 5-36 Formy użytkowania gruntów na obszarze gminy Mogielnica

Legenda:

□ Granica gminy

Pokrycie terenu

■ Roślinność trawiasta

■ Uprawa na gruntach ornych

■ Uprawa trwała

■ Roślinność krzewiasta

■ Teren leśny i zadrzewiony

■ Zabudowa

■ Wzrost i zwałowisko

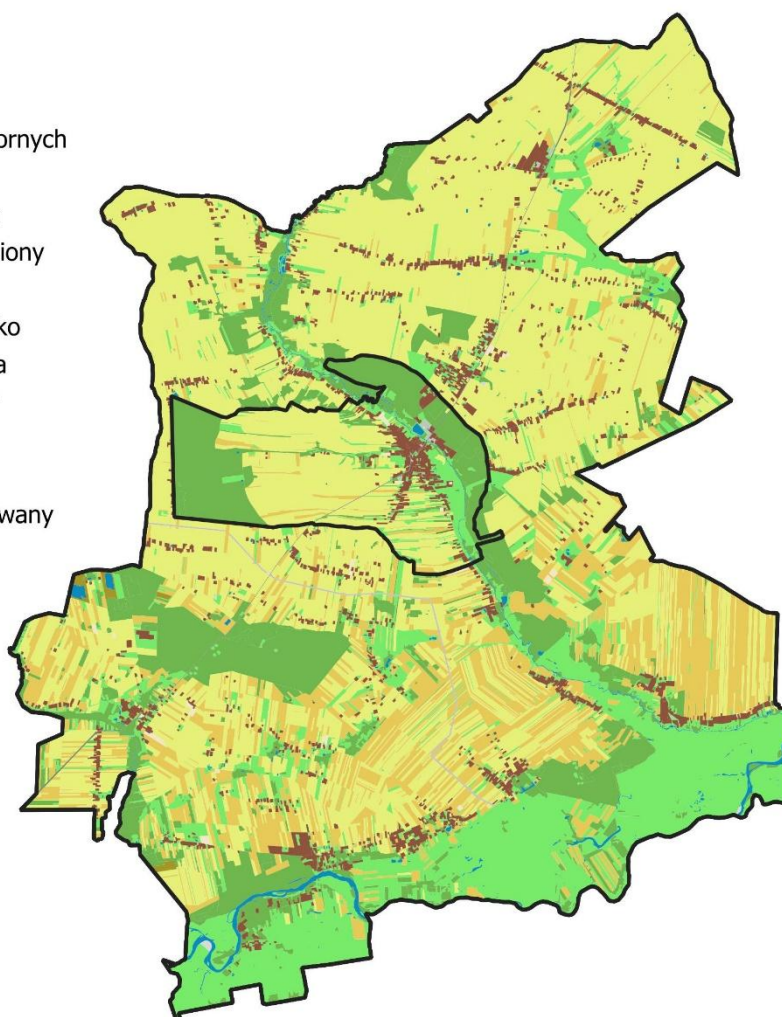
■ Woda powierzchniowa

■ Teren komunikacyjny

■ Plac

■ Grunt nieużytkowany

■ Inny teren niezabudowany



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Tabela 5-18 Powierzchnia form zagospodarowania gruntów na obszarze gminy Mogielnica

Lp.	Forma zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]	Procent powierzchni obszaru gminy
1	Zabudowa	655,25	4,65%
2	Wzrost i zwałowisko	25,41	0,18%
3	Woda powierzchniowa	123,02	0,87%
4	Uprawa trwała	6368,22	45,19%
5	Roślinność trawiasta	2495,27	17,71%
6	Uprawa na gruntach ornych	2091,93	14,84%
7	Roślinność krzewiasta	1,92	0,01%
8	Plac	34,25	0,24%
9	Inny teren niezabudowany	26,63	0,19%

Lp.	Forma zagospodarowania terenu	Powierzchnia [ha]	Procent powierzchni obszaru gminy
10	Teren leśny lub zadrzewiony	2242,67	15,91%
11	Teren komunikacyjny	24,27	0,17%
12	Grunt nieużytkowany	4,21	0,03%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Powyższy rysunek przedstawia położenie poszczególnych form zagospodarowania gruntów na obszarze gminy Mogielnica. Powyższa tabela przedstawia strukturę pokrycia terenu w gminie Mogielnica, wskazując udział poszczególnych form użytkowania gruntów w całkowitej powierzchni gminy. Z danych wynika, że dominującą formą pokrycia są uprawy trwałe, które zajmują 6368,22 ha, co stanowi aż 45,19% powierzchni gminy. Jest to charakterystyczna cecha gmin o rolniczym charakterze i intensywnie rozwiniętej produkcji sadowniczej, typowej dla regionu grójeckiego. Znaczący udział mają także roślinność trawiasta (17,71%) oraz tereny leśne i zadrzewione (15,91%), które pełnią istotną funkcję ekologiczną i krajobrazową, wpływając na retencję wodną oraz bioróżnorodność. Uprawy na gruntach ornych stanowią 14,84% powierzchni, co świadczy o zróżnicowanym sposobie użytkowania rolniczego. Pozostałe formy użytkowania mają mniejszy udział: zabudowa (4,65%), wody powierzchniowe (0,87%), place i inne tereny niezabudowane (łącznie ok. 0,4%), a także tereny komunikacyjne (0,17%). Niewielkie powierzchnie zajmują również wyrobiska i zwałowiska (0,18%) oraz grunty nieużytkowane (0,03%). Podsumowując, gmina Mogielnica ma charakter rolniczo-sadowniczy, z dużym udziałem terenów uprawnych i zielonych, a stosunkowo niewielkim stopniem urbanizacji. Taki układ użytkowania gruntów sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych oraz korzystnych warunków dla produkcji rolnej.

Sieć osadnicza

Sieć osadniczą gminy Mogielnica tworzy miasto Mogielnica oraz wsie: Borowe, Brzostowiec, Cegielnia, Dalboszek, Dobiecin, Dylew, Dziarnów, Dziunin, Dąbrowa, Dębnowola, Gracjanów, Górki-Izabelin, Główny, Główny-Towarzystwo, Jastrzębia, Jastrzębia Stara, Kaplin, Kozietyły, Kozietyły Nowe, Ługowice, Marysin, Michałowice, Miechowice, Odcinki Dylewskie, Otałąż, Otałążka, Pawłowice, Popowice, Pączew, Stamirowice, Stryków, Ślepowola, Świdno, Tomczyce, Ulaski Gostomskie, Wężowiec, Wodziczna i Wólka Gostomska. Według danych z GUS ludność miast liczy 2 111 osób, natomiast na wsiach mieszka 5 986 osób (stan na 31 grudnia 2024 r.). Wskaźnik ukazujący ludność na 1 km² wynosi 57,5. Natomiast wskaźnik urbanizacji wynosi 26,1 %.

Infrastruktura komunikacyjna

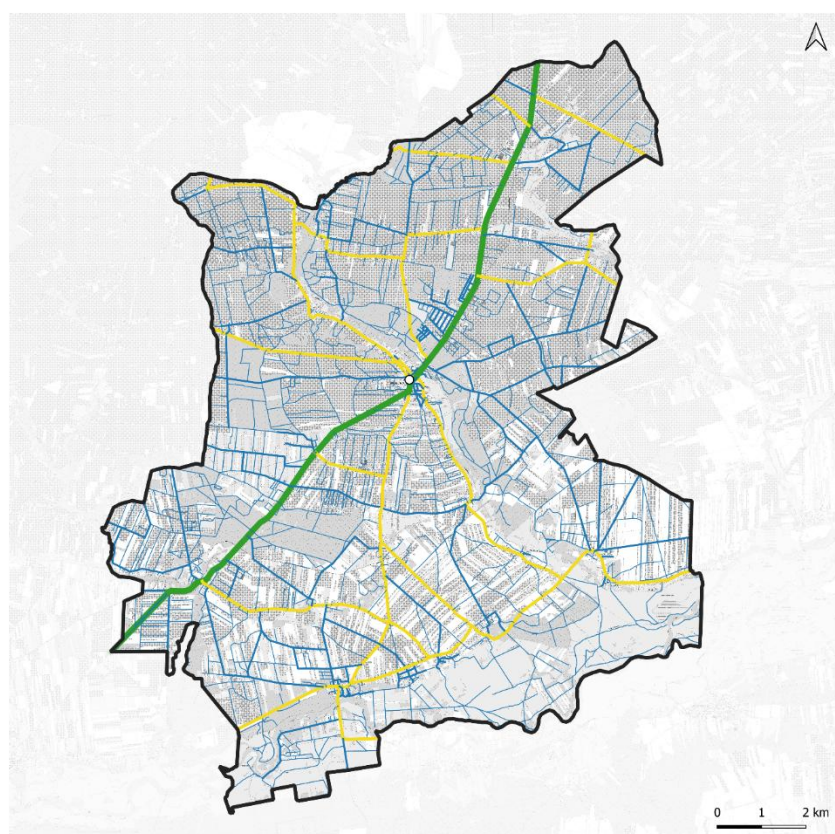
Układ drogowy na terenie gminy Mogielnica jest dobrze rozwinięty, a siatkę połączeń drogowych tworzą droga wojewódzka nr 728 Grójec-Mogielnica-Końskie, drogi powiatowe (17 odcinków) oraz drogi gminne (40 odcinków). Łączna długość dróg publicznych wynosi ponad 200 km.

Tabela 5-19 Długość infrastruktury drogowej w gminie Mogielnica

Kategoria drogi	Długość [km]
wewnętrzna	468,52
gminna	129,87
powiatowa	69,92
wojewódzka	17,36

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDOT10k

Rysunek 5-37 Infrastruktura drogowa wg. kategorii zarządzania



LEGENDA

Infrastruktura komunikacyjna

Sieć drogowa

drogi wg. kategorii zarządzania

— wojewódzka

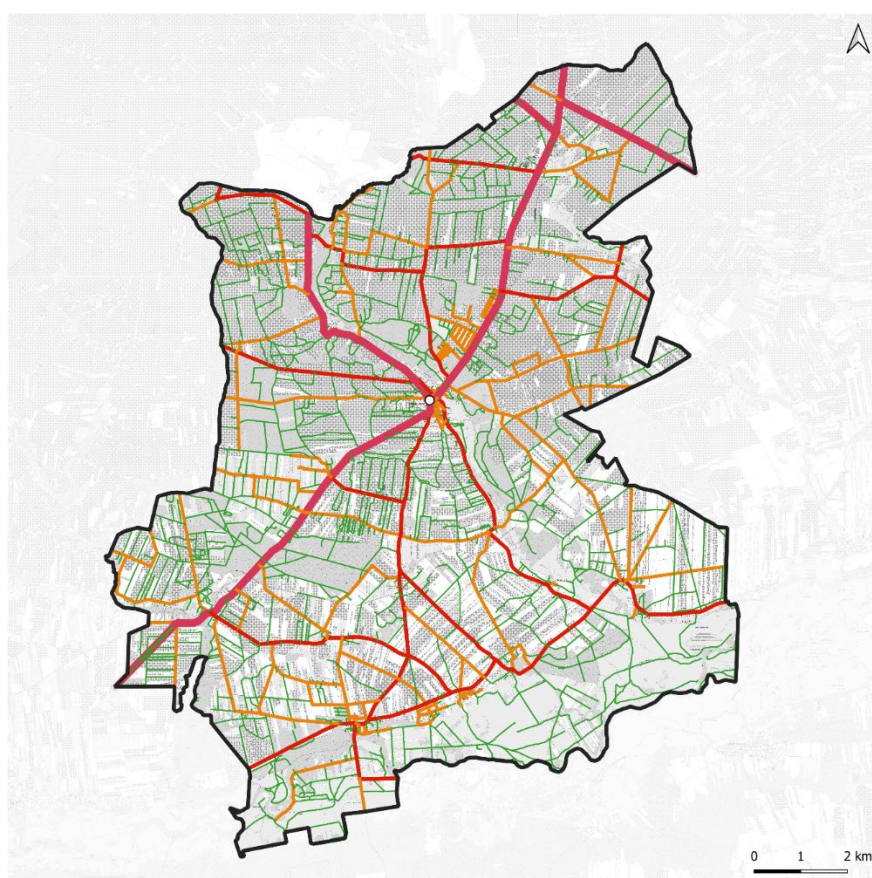
— powiatowa

— gminna

— wewnętrzna

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rysunek 5-38 Infrastruktura drogowa wg. klasy dróg



LEGENDA

Infrastruktura komunikacyjna

Sieć drogowa

drogi wg. podziału na klasy

- droga główna
- droga zbiorcza
- droga lokalna
- droga dojazdowa
- droga wewnętrzna

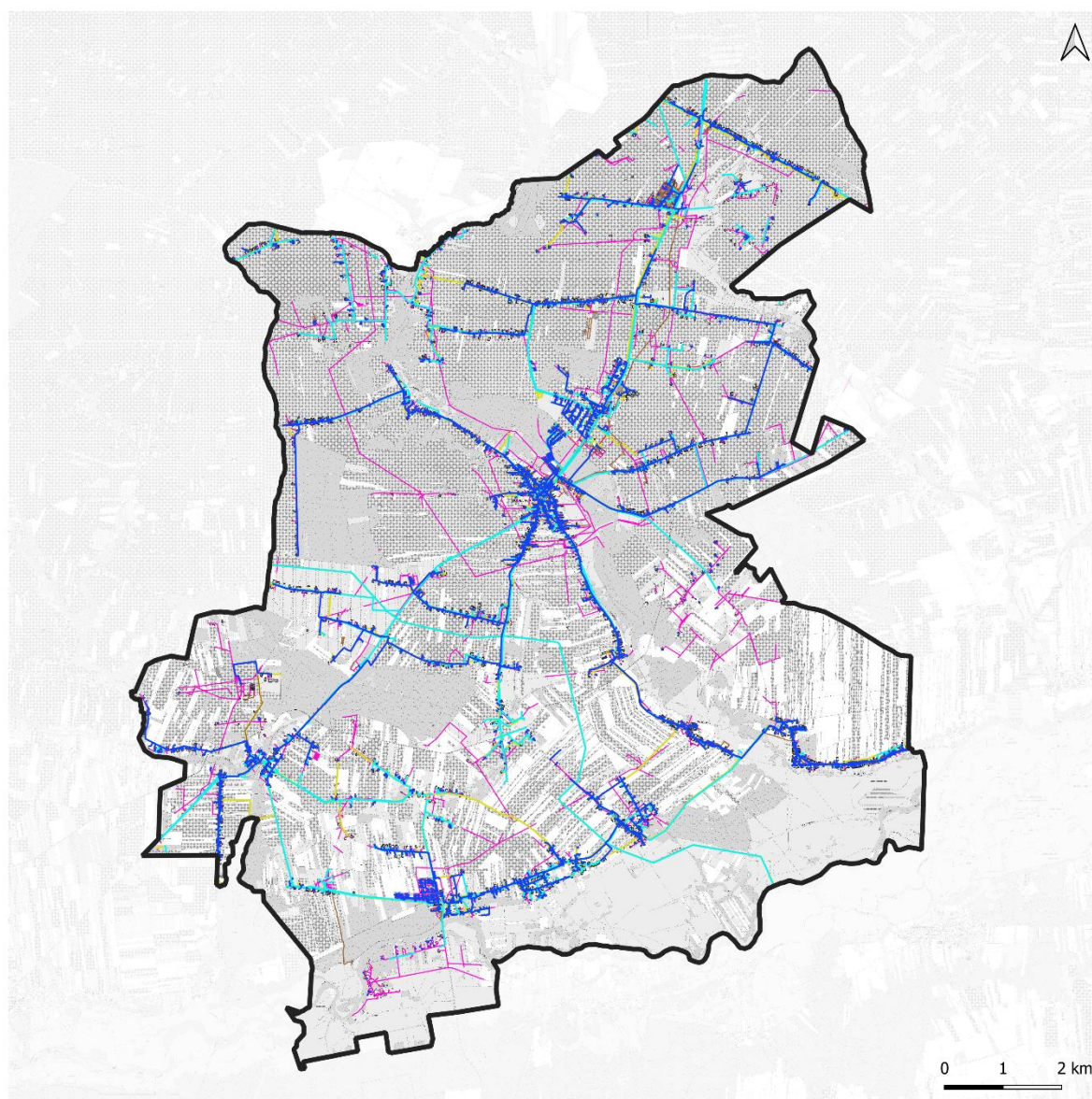
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Przez gminę przechodzi wąskotorowa linia kolejowa Grójec – Nowe Miasto nad Pilicą. Aktualnie kolej nie funkcjonuje jako transport publiczny, wykorzystywana jest jedynie do celów turystycznych.

Infrastruktura sieciowa

W niniejszej części opisane zostaną poszczególne sieci występujące na obszarze gminy Mogielnica, tj. sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć ciepownicza, sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna oraz sieć telekomunikacyjna. Poniżej została zaprezentowana mapa ukazująca sieci infrastruktury technicznej zbiorczo.

Rysunek 5-39 infrastruktura techniczna



LEGENDA

Infrastruktura techniczna

- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacyjna
- sieć gazowa
- sieć elektroenergetyczna
- sieć ciepłownicza

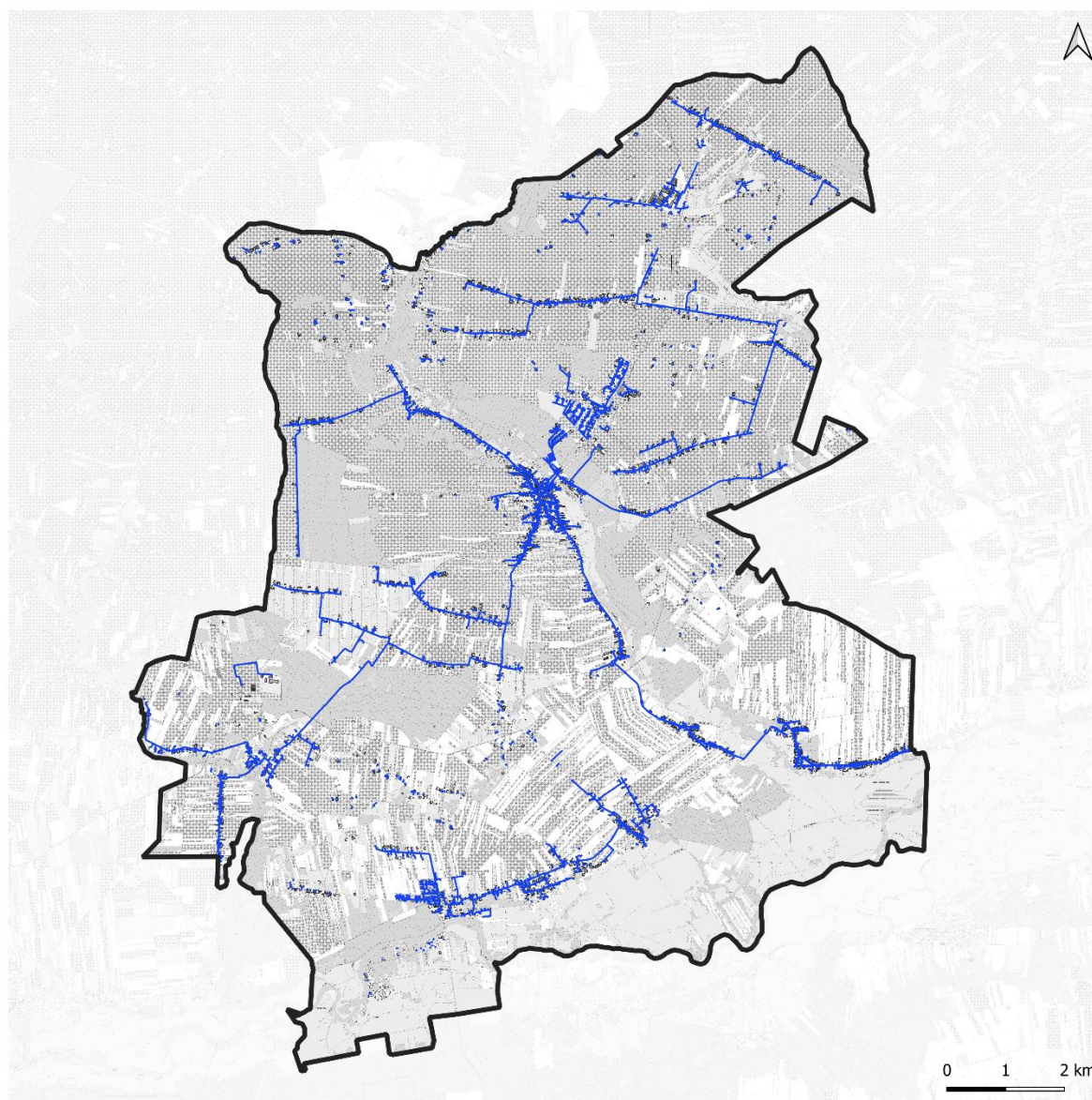
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Sieć wodno-kanalizacyjna

Ponad 80% mieszkańców gminy Mogielnica korzysta ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę, które odbywa się poprzez systemy wodociągowe. Gospodarstwa nie będące podłączone do systemu pobierają wodę za pomocą indywidualnych studni kopanych i wierconych. Na terenie gminy znajduje się 10 ujęć wody. Mieszkańców Mogielnicy, Kaplina, Gracjanowa, Izabelina, Jastrzębi i Otałęży, Wężowca, Brzostowca, Pączewa, Dębnowoli, Dziarnowa, Otałążki i Borowego w wodę zaopatruje ujęcie w Mogielnicy ze stacją uzdatniania wody o wydajności 3 tys. m³/d. Miejscowości Michałowice, Stramowice i Świdno zaopatruje ujęcie w Michałowicach o wydajności 165 m³/d. Pozostałe ujęcia obsługują miejscowości, w których się znajdują i posiadają wydajność: ujęcie w Wodnicznej 105 m³/d, ujęcie w Pawłowicach 576 m³/d, ujęcie w Tomczycach 145 m³/d.

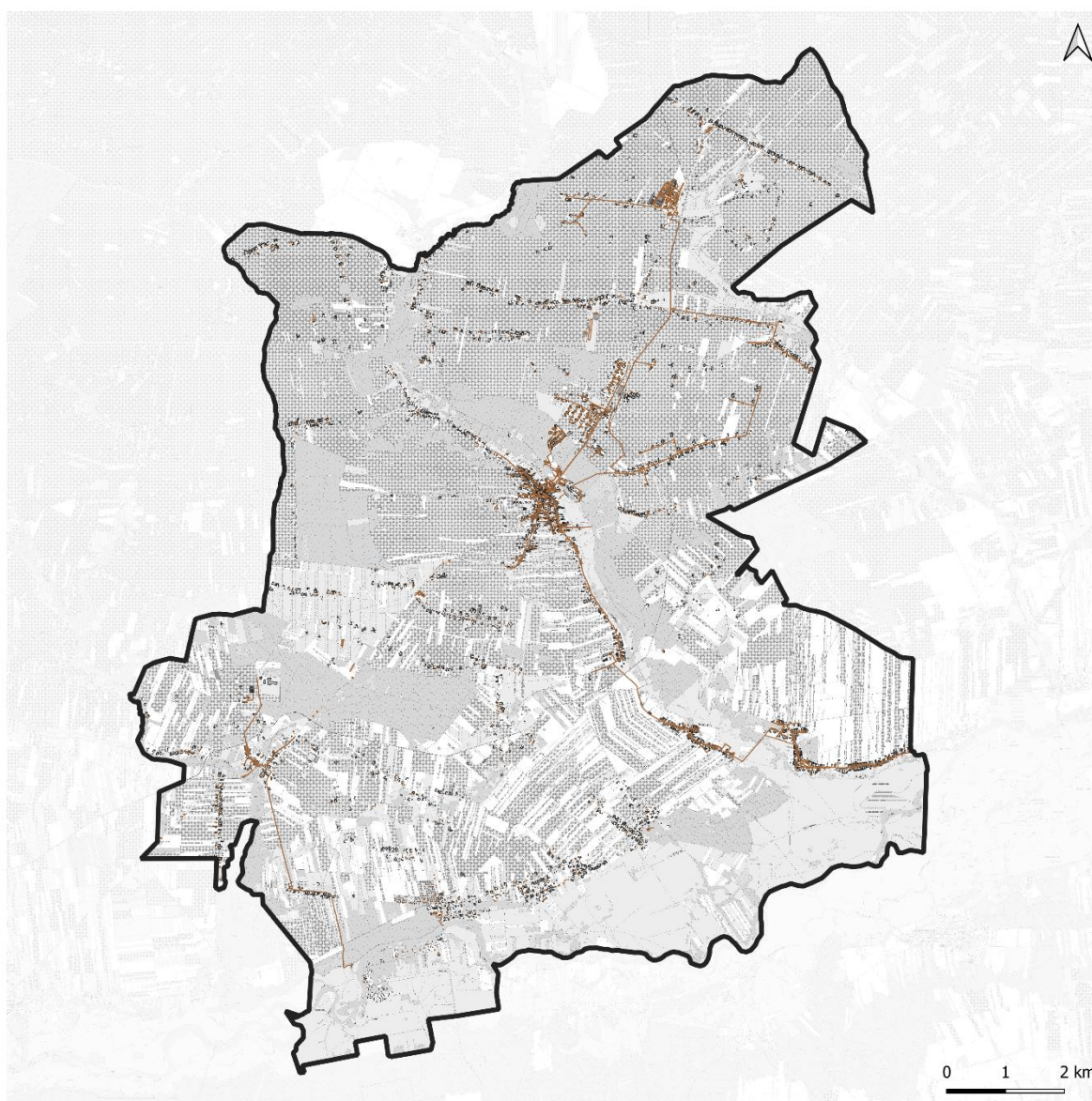
W przypadku sieci kanalizacyjnej, ponad 90% obszaru gminy jest skanalizowana. Na terenie gminy, w Mogielnicy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków, którą w 2015 r. oddano do użytku po modernizacji.

Rysunek 5-40 Sieć wodociągowa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Rysunek 5-41 Sieć kanalizacyjna



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Gospodarka odpadami

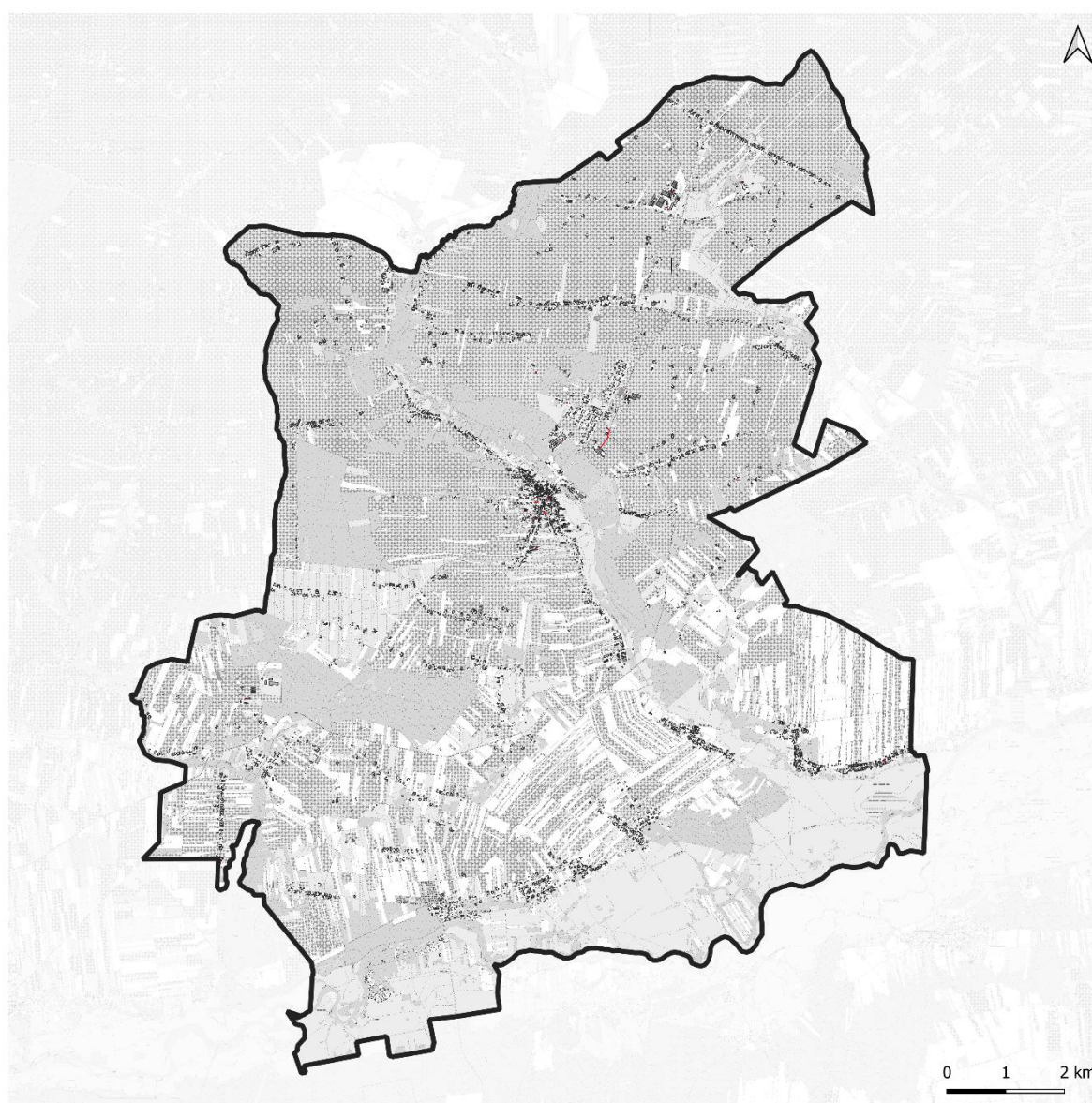
Zgodnie z obowiązującym prawem tj. ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz zmianami systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2013 r. gmina Mogielnica prowadzi system gospodarowania odpadami, obejmujący każdego właściciela zamieszkującego na terenie gminy i nakładający obowiązek ponoszenia przez właścicieli opłat za odpady komunalne. Na mocy uchwały podjętej w 2023 r. systemem gospodarowania odpadami zostały objęte nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno – wypoczynkowe. Na terenie gminy komórką organizacyjną i realizującą zadania związane z odpadami komunalnymi jest Urząd gminy i miasta Mogielnica – Referat Finansowo – Budżetowy. Sposób i częstotliwość odbioru

odpadów odbywa się zgodnie z obowiązującym Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy i miasta Mogielnica. Odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych prowadziła firma ENERIS Surowce S.A. z siedzibą w Kielcach. W 2024 r. w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi odebrano 1 720,4530 Mg odpadów, w tym 64% stanowiły odpady komunalne zmieszane, natomiast 36% odpady selektywnie zebrane. Łącznie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi w 2024 r. było objętych 3 144 nieruchomości.

Sieć ciepła

Na terenie gminy Mogielnica nie ma centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło. Głównym sposobem ogrzewania są indywidualne źródła ciepła w postaci pieców gazowych lub węglowych. Natomiast obiektu publiczne są ogrzewane przez lokalne kotłownie.

Rysunek 5-42 Sieć ciepła

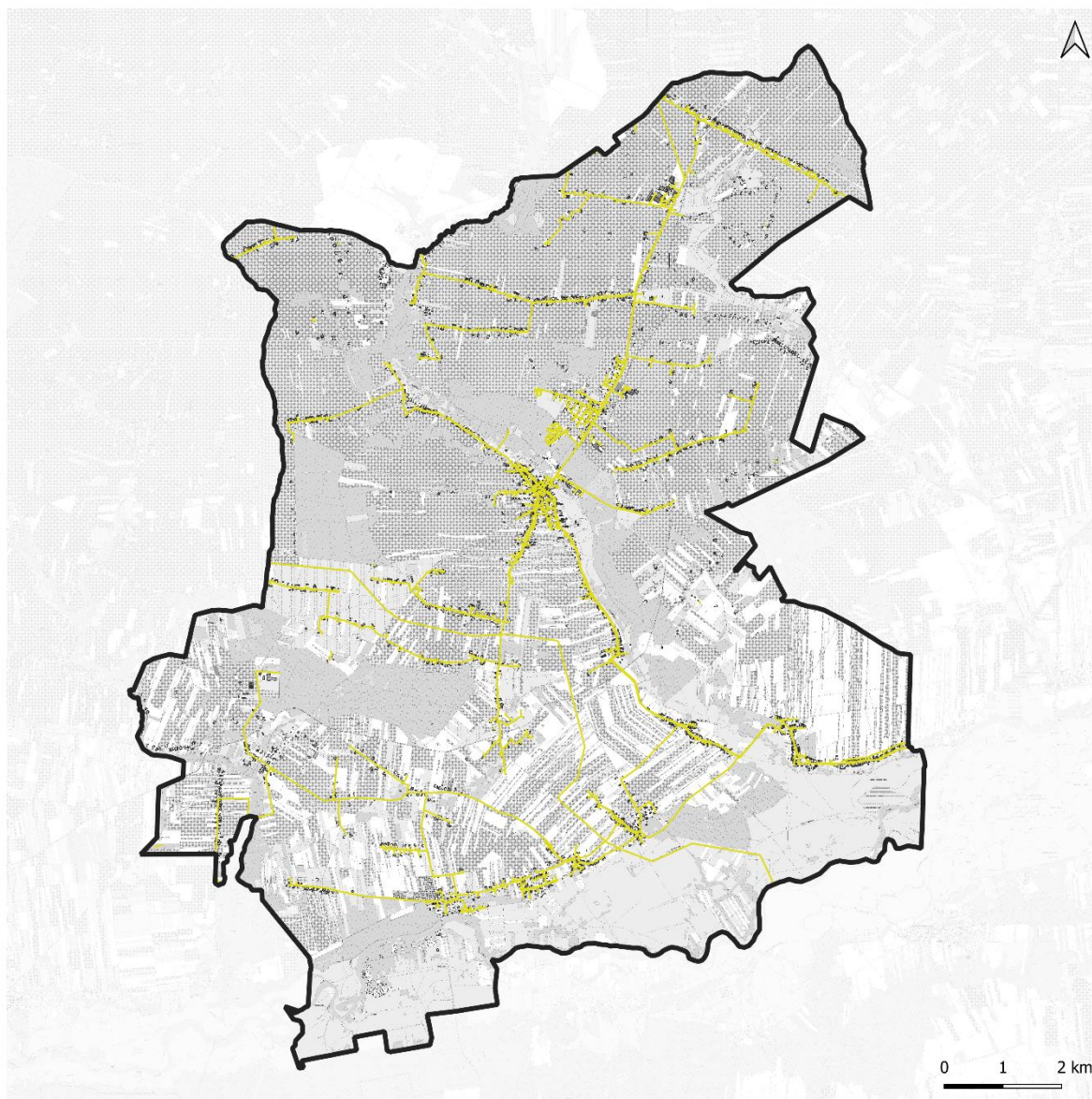


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Gaz

Przez teren gminy przebiega sieć gazowa – przewodów średnioprężnych, dzięki któremu ponad 70% mieszkańców korzysta z gazu przewodowego. Łączna długość sieci wynosi około 70 km. Sieć gazowa na terenie gminy Mogielnica podłączona jest do gazociągu wysokoprężnego relacji Lubienia – Sękocin poprzez stacje redukcyjne w Falęcicach i Zaborówku znajdujące się na terenie sąsiednich gmin.

Rysunek 5-43 Sieć gazowa

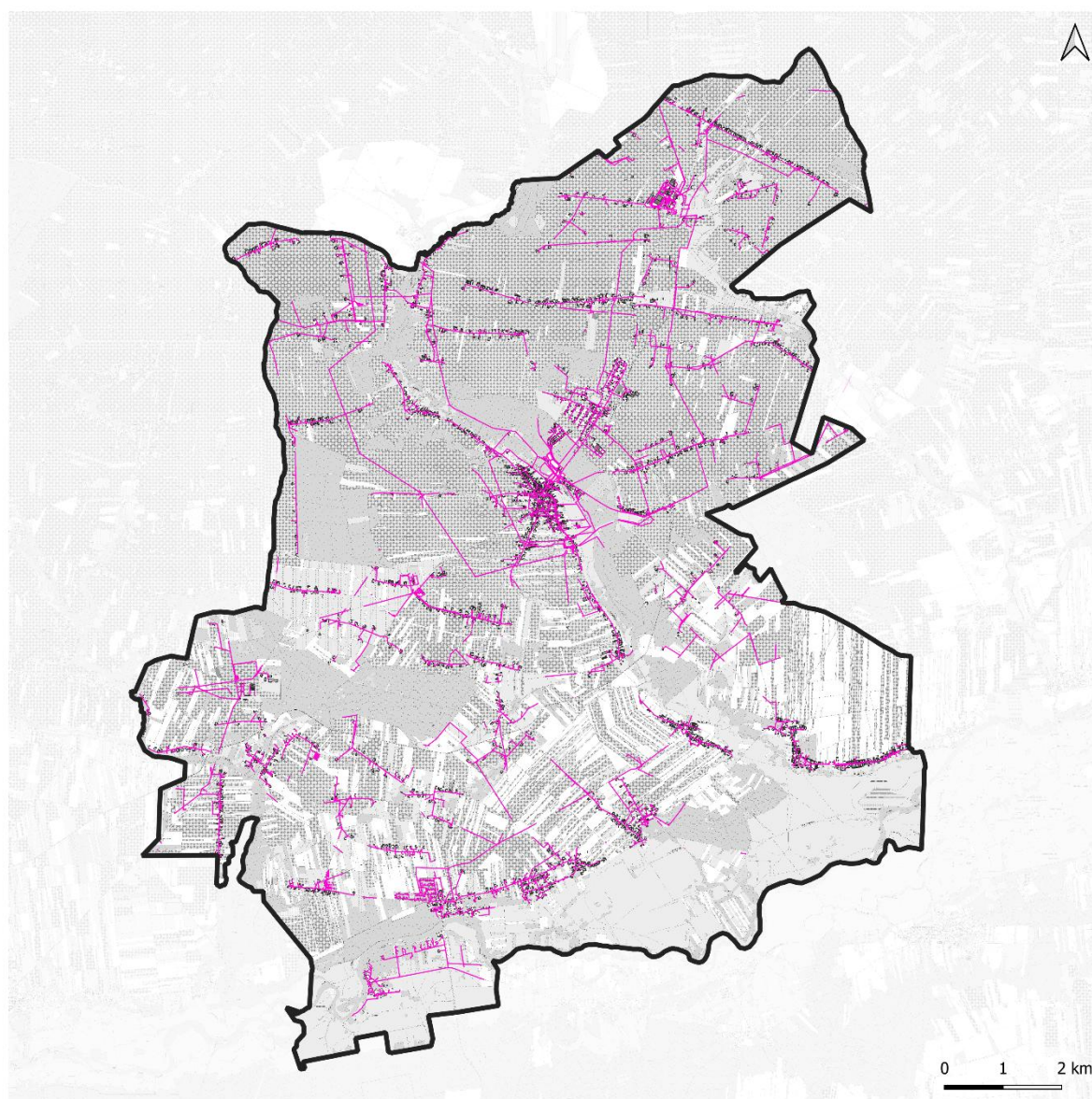


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Energia elektryczna

Sieć elektroenergetyczna jest dobrze rozwinięta. Łączna długość linii napowietrznych na terenie gminy Mogielnica wynosi około 200 km. Na terenie Gminy i Miasta funkcjonują 103 stacje transformatorowe 15/04 kV, z czego 93 napowietrznych i 10 wewnętrznych. Przez gminę Mogielnica przebiega również linia elektroenergetyczna 100 kV.

Rysunek 5-44 Sieć elektroenergetyczna

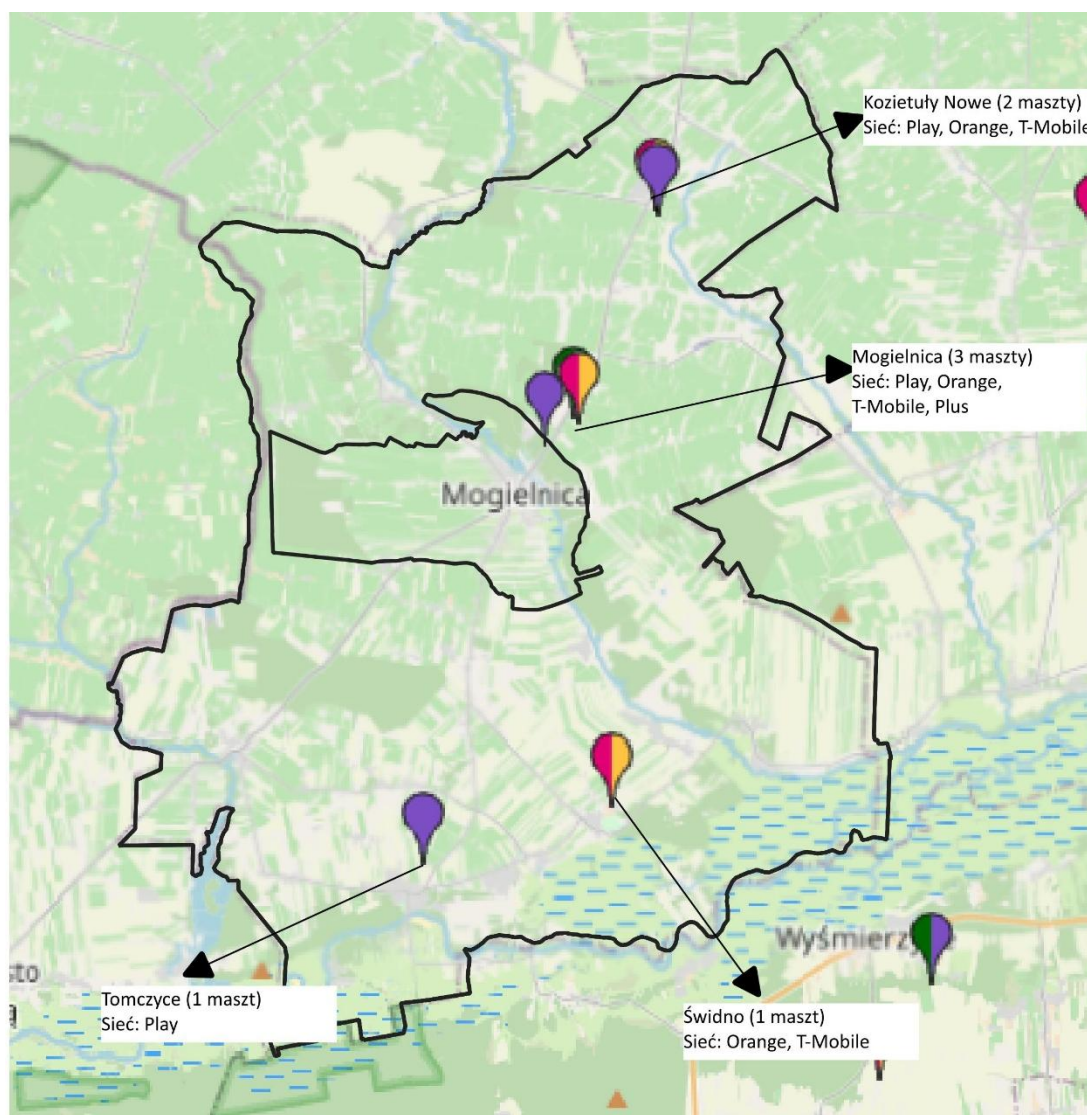


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

Telekomunikacja

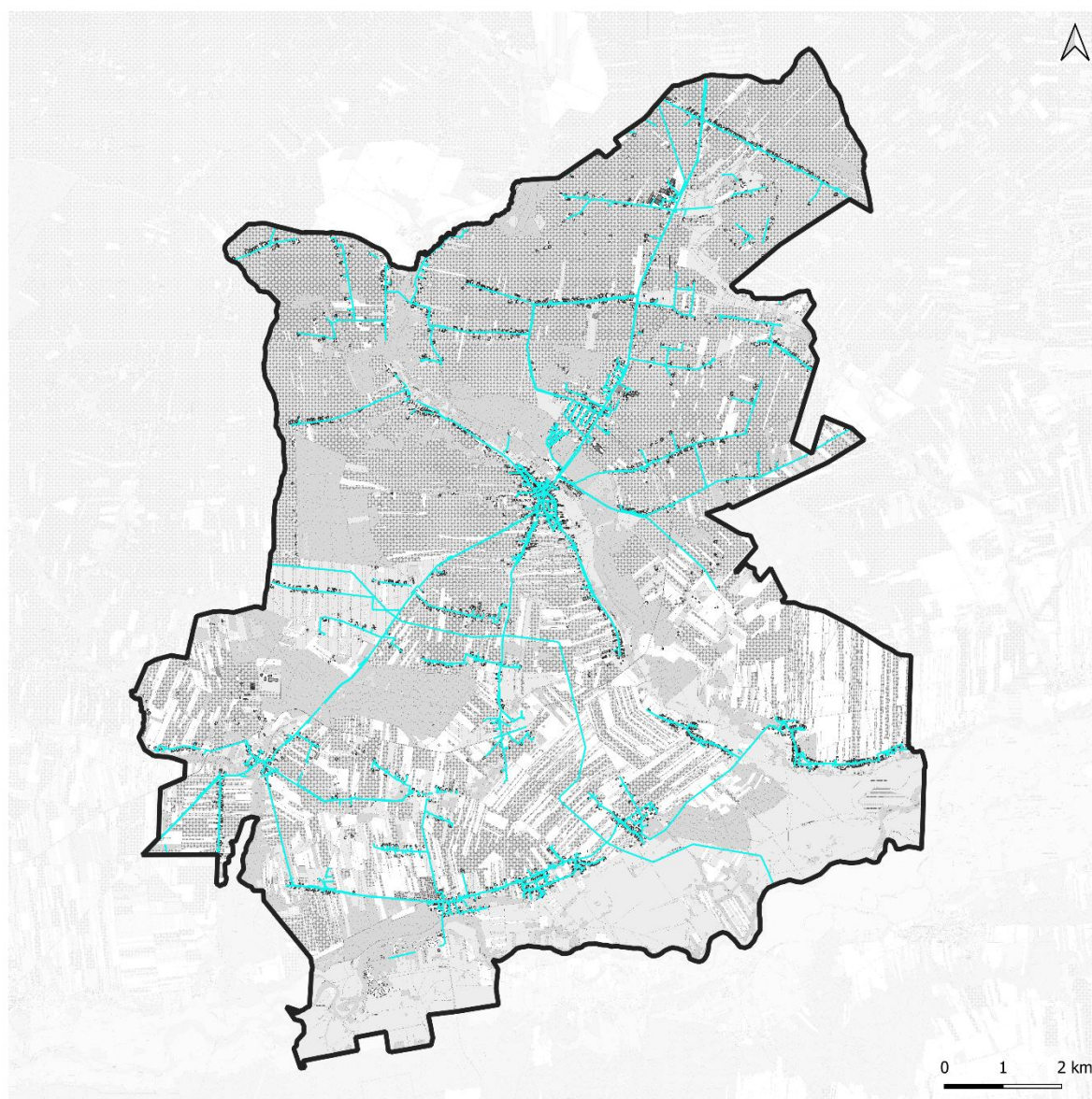
Przez gminę Mogielnica przebiega sieć światłowodowa. Na terenie gminy znajduje się 7 masztów telekomunikacyjnych, w miejscowościach: Kozietuły Nowe (2 maszty), Mogielnica (3 maszty), Świdno (1 maszt), Tomczyce (1 maszt). Sieć telekomunikacyjna dynamicznie się rozwija, a w gminie wciąż jest uzupełniana łączność bezprzewodowa, jak również przewodowa.

Rysunek 5-45 Maszty na terenie gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony internetowej <https://beta.btsearch.pl/>

Rysunek 5-46 Sieć telekomunikacyjna

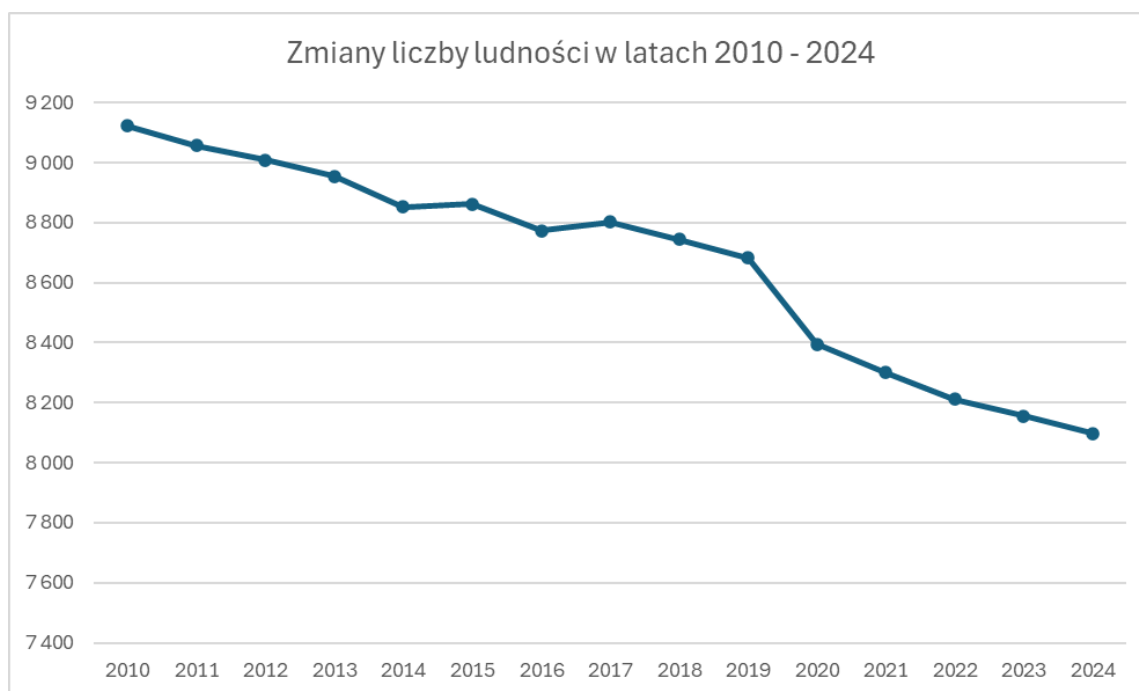


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GESUT

5.16.2 Demografia

Według danych GUS za rok 2024 w gminie Mogielnica zamieszkiwało 8 097 mieszkańców. Poniższy wykres przedstawia zmiany liczny ludności w latach 2010 – 2024.

Rysunek 5-47 Zmiany liczby ludności w latach 2010-2024



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Wykres przedstawia zmiany liczby ludności w latach 2010–2024. W analizowanym okresie widoczna jest wyraźna tendencja spadkowa, wskazująca na systematyczne zmniejszanie się populacji. Na początku okresu w roku 2010, liczba mieszkańców wynosiła około 9 150 osób, natomiast w roku 2024 spadła do około 8 050 osób, co oznacza ubytek o ponad 1 000 osób, czyli około 12% w ciągu czternastu lat. Niewielkie wahania liczby ludności obserwowano w latach 2014–2018, jednak od roku 2019 rozpoczął się gwałtowniejszy spadek, utrzymujący się do końca analizowanego okresu. Trend ten wskazuje na proces depopulacji, który może być wynikiem ujemnego przyrostu naturalnego oraz odpływu migracyjnego osób w wieku produkcyjnym do większych ośrodków miejskich.

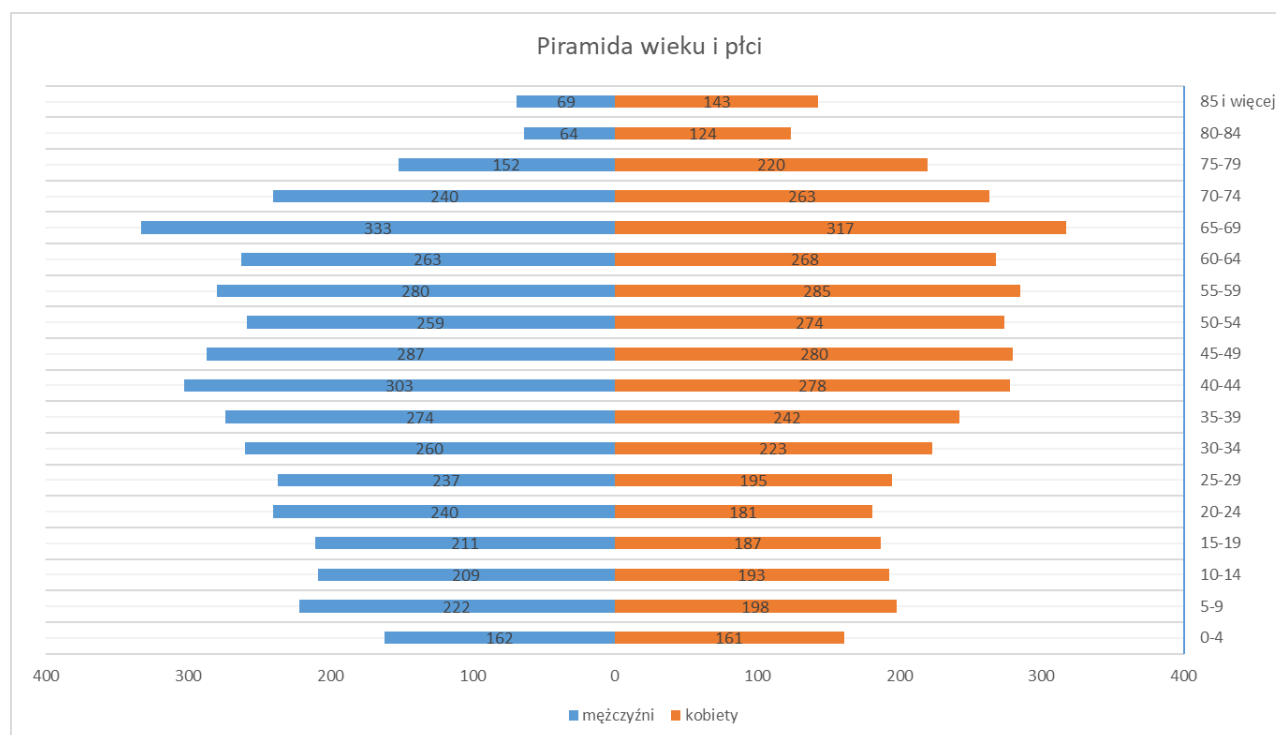
Natomiast na poniższym wykresie przedstawiono piramidę wieku i płci ludności w gminie Mogielnica. Wskaźnik feminizacji dla tego obszaru wynosi 99 kobiet na 100 mężczyzn. W 2024 roku osoby w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej) stanowiły 14,1 % populacji, w wieku produkcyjnym (15-64 lat dla mężczyzn i 15-59 lat dla kobiet) 58,8 %, zaś poprodukcyjnym (mężczyźni 65 lat i więcej, kobiety 60 lat i więcej) 27,1 %. Szczegóły zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 5-20 Ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym oraz poprodukcyjnym (stan na 31.12.2024 r.)

W wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej)			W wieku produkcyjnym (15 – 64 lat dla mężczyzn i 15-59 lat dla kobiet)			W wieku poprodukcyjnym (mężczyźni 65 lat i więcej, kobiety 60 lat i więcej)		
ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
1 145	593	552	4 759	2 614	2 145	2 193	858	1 335

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

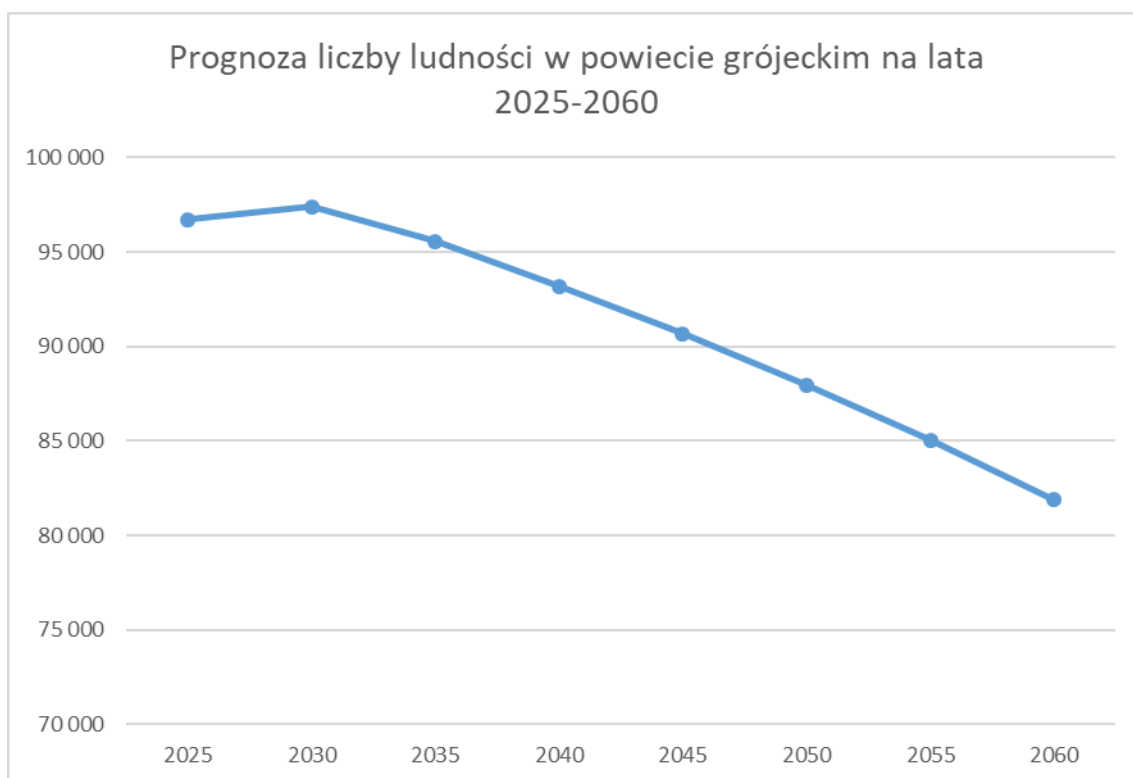
Rysunek 5-48 Piramida wieku i płci dla gminy Mogielnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Wykres przedstawia strukturę wieku i płci ludności w formie piramidy wieku. Układ wykresu wskazuje na starzejącą się populację, z widoczną przewagą osób w wieku poprodukcyjnym nad najmłodszymi grupami wiekowymi. Najliczniejsze grupy stanowią osoby w wieku 40–69 lat, co świadczy o dominacji ludności w wieku produkcyjnym i starszym. W dolnych przedziałach wiekowych (0–14 lat) zauważalna jest znacznie mniejsza liczba dzieci i młodzieży, co może wskazywać na spadek liczby urodzeń oraz ujemny przyrost naturalny. W grupach powyżej 65 roku życia widoczna jest przewaga kobiet nad mężczyznami, co jest zjawiskiem typowym dla starzejących się społeczności. Najmniej liczne są roczniki najmłodsze (0–9 lat) oraz najstarsze (85 lat i więcej). Ogólny kształt piramidy ma formę wąskiej podstawy i rozszerzonej części środkowej, co potwierdza postępujący proces starzenia się społeczeństwa oraz zmniejszanie się liczby osób młodych w stosunku do populacji w wieku starszym.

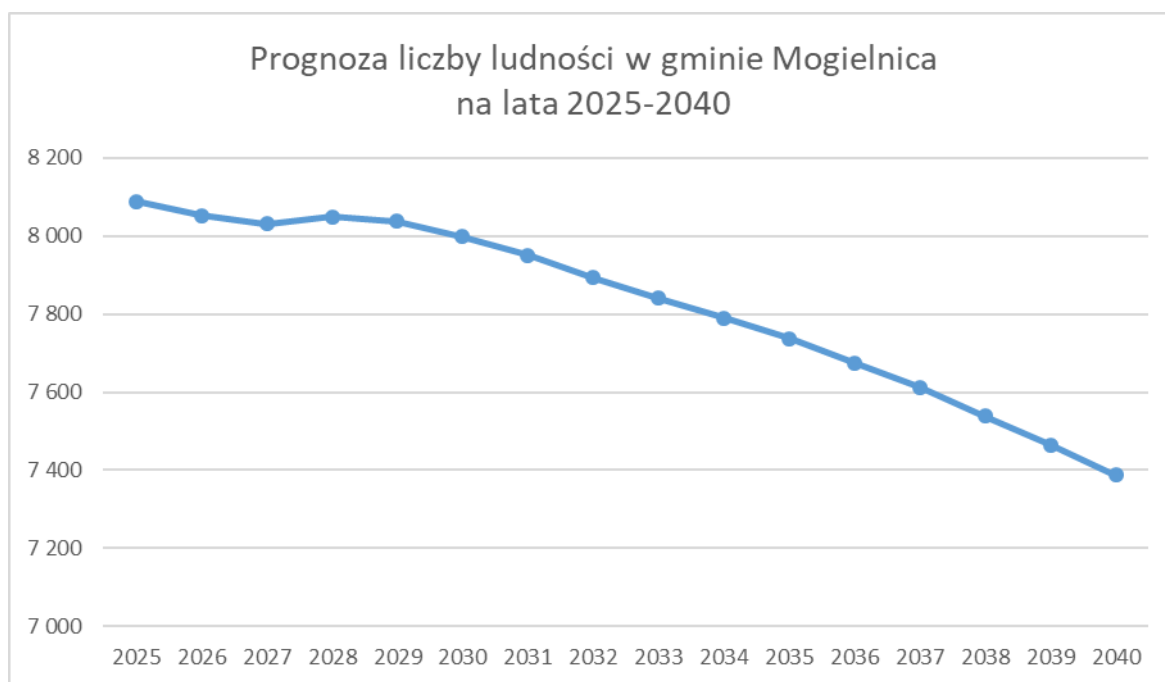
Rysunek 5-49 Prognoza liczby ludności w powiecie grójeckim na lata 2025-2060.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Wykres przedstawia prognozę liczby ludności w powiecie grójeckim na lata 2025–2060. We wstępnej analizie wykorzystano dane dla całego powiatu grójeckiego. Z zaprezentowanej prognozy wynika, że po roku 2030 nastąpi stopniowy i systematyczny spadek liczby ludności. W 2025 roku populacja powiatu wynosiła około 97 tys. osób, natomiast do 2060 roku prognozuje się jej zmniejszenie do około 82 tys. osób, co oznacza spadek o około 15 tys. mieszkańców (ponad 15%). Trend ten wskazuje na postępujący proces depopulacji, wynikający przede wszystkim z ujemnego przyrostu naturalnego oraz migracji ludności w wieku produkcyjnym do większych ośrodków miejskich. Zjawisko to będzie miało wpływ również na sytuację demograficzną gminy Mogielnica, prowadząc do zmniejszenia liczby mieszkańców oraz starzenia się lokalnej społeczności.

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Głównego Urzędu Statystycznego zmiany demograficzne w gminie Mogielnica będą przebiegać w sposób analogiczny do obserwowanych w skali powiatu. Prognozowana liczba ludności została wskazana do 2040 roku i również zauważalny jest wyraźny spadek liczby ludności.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Gmina Mogielnica, nie licząc ośrodka miejskiego (Mogielnica), stanowi obszar użytkowany w sposób ekstensywny, zwłaszcza w kontekście intensyfikacji środowiska zabudowanego, bowiem duża część gminy jest oczywiście użytkowana w kierunku upraw trwałych. Co do zasady mała ingerencja infrastruktury i zabudowy kubaturowej w tereny otwarte, przyczynia się do utrzymania korytarzy przyrodniczych i zabezpieczenia form ochrony przyrody występujących na terenie gminy. Zawarty w pierwszej części niniejszego opracowania opis uwarunkowań, który stanowi pewnego rodzaju diagnozę stanu środowiska na terenie przedmiotowej gminy, wskazuje potencjały, ale i zagrożenia związane z utrzymaniem dobrego stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska przyrodniczego oraz układu i parametrów urbanistycznych stref planistycznych wg projektu planu ogólnego gminy Mogielnica, wskazać można problemy ochrony środowiska, które są istotne z punktu widzenia wdrożenia zagospodarowania zgodnego z POG. Zidentyfikowano następujące zagrożenia i problemy dla komponentów środowiska przyrodniczego:

- Rosnąca presja turystyczna doliny Pilicy
- Przesuszanie doliny Pilicy i obniżanie wód gruntowych

- Naturalna sukcesja niwelująca tereny łąkowe
- Zanieczyszczenia wód płynących i podziemnych
- Emisja zanieczyszczeń do powietrza (zanieczyszczenia komunikacyjne i komunalne)
- Niedostateczna obsługa terenów zabudowanych systemem wodno-kanalizacyjnym
- Presja na obszary niezabudowane wynikająca z postępującego rozwoju urbanistycznego (często bezplanowego – nieregularne rozrzucenie zabudowy, niegospodarne wykorzystanie zasobów terenowych, dezintegracja krajobrazu rozproszoną i niespójną stylistycznie zabudową),
- zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych,
- fragmentacja siedlisk przyrodniczych, zasklepienie, degradowanie gleb, wzmacnianie efektu barierowego, przerywanie korytarzy ekologicznych, zanikanie terenów otwartych, usuwanie drzew i krzewów itp. wynikające głównie z rozwoju infrastruktury transportowej i technicznej,
- susze, powódzie, okresowe podtopienia – niedostateczna zdolność retencyjna środowiska,
- wzmożony hałas wynikający m.in. z rosnącego wykorzystania samochodów oraz ze źródeł punktowych,
- zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych wynikające z działalności rolniczej, a także produkcyjnej i bytowej (zwłaszcza w obrębie stref miejskich),
- zmiana stosunków wodnych,

Projekt planu ogólnego odpowiada na ww. zagrożenia, przede wszystkim poprzez kumulację zabudowy w obrębie istniejących struktur osadniczych i ochronę terenów niezabudowanych, poprzez ustanowienie dominującego udziału wydzieleń strefy otwartej.

7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego planu ogólnego wraz z analizą sposobu ich uwzględnienia w opracowywanym dokumencie

Poniżej przedstawiono analizę kluczowych dokumentów szczebla międzynarodowego, europejskiego i krajowego ustalających cele środowiskowe istotne z punktu widzenia planu ogólnego gminy Mogielnica.

Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Dokument ten jest podstawowym dokumentem programowym ONZ definiującym globalne cele rozwojowe, których horyzont realizacji został określony na rok 2030. Cele te zostały sformułowane w postaci 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju, z których część ma charakter gospodarczy i społeczny, a tylko część charakter ściśle środowiskowy.

Projekt planu ogólnego gminy Mogielnica poprzez ukształtowanie stref planistycznych i zawarte w nich profile funkcjonalne realizuje częściowo niektóre z celów Agendy. Odnosi się m.in. do celu nr 7 „czysta i dostępna energia”, poprzez uwzględnienie w profilach funkcjonalnych części wydzieleń strefy otwartej zagospodarowania umożliwiającego realizację inwestycji z zakresu OZE. Dominacja wśród stref planistycznych POG gminy Mogielnica strefy otwartej, co do zasady ograniczającej możliwość

lokowania inwestycji, w tym eliminującej rozwój zabudowy, sprzyja także realizacji celu nr 13 „działania w dziedzinie klimatu”. Pomimo, że pozostałe strefy planistyczne (kilka procent całkowitej powierzchni gminy) umożliwiając rozwój, mogą potencjalnie spowodować wzrost liczby mieszkańców, a co za tym idzie przyrost źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza działających na niekorzyść klimatu, to jednak uniemożliwienie swobodnego, bezplanowego rozproszenia zabudowy na tereny otwarte, w długoterminowej perspektywie przyjąć należy za działanie pozytywne w kontekście działania na rzecz klimatu.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Porozumienie Paryskie

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, wraz z dokumentami przyjmowanymi w ramach konwencji są podstawowymi dokumentami prawa międzynarodowego wyznaczającego cele oraz mechanizmy w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Główne cele Konwencji i Porozumienia Paryskiego stanowią ograniczenie średniego wzrostu temperatury na Ziemi (poniżej 2 st. Celsjusza, a docelowo do 1,5 stopnia) oraz osiągnięcie neutralności węglowej do roku 2050.

Przedmiotowy projekt POG nie odnosi się wprost do realizacji ww. celów Konwencji i Porozumienia Paryskiego. POG przewiduje w obrębie gminy Mogielnica strefy planistyczne umożliwiające rozwój miejscowości, w tym m.in. funkcji mieszkaniowych, usługowych, komunikacyjnych, a także gospodarczych. Tereny o wspomnianym przeznaczeniu sprzyjać będą emisjom gazów cieplarnianych, co wręcz stoi w sprzeczności z celami Konwencji. Tym niemniej, jak zauważono w powyższym odniesieniu do Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, strefy planistyczne funkcjonalne umożliwiające prowadzenie większości inwestycji rozwojowych (w aspekcie gospodarczym, społecznym, przestrzennym itp.) skumulowane są w projekcie POG w obrębie istniejących struktur zabudowy i funkcjonującego układu komunikacyjnego, limitując rozrost zabudowy na terenach otwartych. Projekt planu ogólnego gminy Mogielnica promuje strefę otwartą jako narzędzie zachowania istniejącego krajobrazu i wartościowych zasobów przyrodniczych.

Konwencja o różnorodności biologicznej

Konwencja o różnorodności biologicznej jest podstawowym dokumentem prawa międzynarodowego określającym globalne cele w zakresie ochrony bioróżnorodności. Przyjęte w grudniu 2022 w ramach konwencji Porozumienie Montrealskie, określiło 4 główne cele i 23 zadania z horyzontem realizacji sięgającym 2030 r. Cele dotyczą powstrzymania wymierania zagrożonych gatunków, powodowanego działalnością człowieka, zmniejszenia tempa wymierania wszystkich gatunków, zrównoważonego użytkowania i zarządzania różnorodnością biologiczną, sprawiedliwego podziału korzyści z wykorzystania zasobów genetycznych oraz wiedzy związanej z zasobami genetycznymi, dostępności środków finansowych dla wszystkich Stron Porozumienia na poczet realizacji celów i zadań konwencji. Wśród zadań znajdują się m.in.: powiększenie obszarów morskich i lądowych objętych ochroną, odtworzenie 30% ekosystemów lądowych i morskich, ograniczenie utraty obszarów o dużym znaczeniu dla różnorodności biologicznej, zapobieganie wprowadzaniu inwazyjnych gatunków obcych.

Gmina Mogielnica w dużej części stanowi część ponadlokalnego korytarza ekologicznego doliny Pilicy, którego niezaburzone funkcjonowanie jest kluczowe z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Niebagatelne znaczenia ma również fakt objęcia znacznej części gminy formami ochrony przyrody, co świadczy o jej bogatych zasobach przyrodniczych. Projekt planu ogólnego przyczynia się do realizacji tego celu poprzez ograniczenie możliwości nadmiernej urbanizacji gminy i zabezpieczenie dużych powierzchni terenów otwartych dla zachowania drożności korytarza (korytarza głównego w skali regionu, a nawet kraju oraz korytarzy lokalnych) i ciągłości migracji organizmów.

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt

Konwencja koncentruje się na ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt na całym świecie, ze względu na ich znaczenie z punktu widzenia środowiskowego, ekologicznego, genetycznego, naukowego, rekreacyjnego, kulturalnego, edukacyjnego itp.

Wspomniane powyżej bogactwo przyrodnicze gminy Mogielnica związane przede wszystkim z funkcjonowaniem doliny Pilicy jako ważnego korytarza ekologicznego sprzyjającego migracji zwierząt (w tym wielu gatunków chronionych), uwzględnione zostało w projekcie planu ogólnego gminy Mogielnica w postaci rozległych wydzieleni strefy otwartej, co ma sprzyjać zachowaniu drożności korytarza, ograniczaniu jego fragmentacji i presji (zarówno inwestycyjnej jak i turystycznej) powodującej m.in. płoszenie zwierząt i degradację warunków siedliskowych.

Zielony Ład UE

Zielony Ład UE jest podstawowym dokumentem programującym rozwój obszaru Unii Europejskiej. Cele strategii zakładają: przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych; ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem.

Gmina Mogielnica posiada eksploatowane złoża zasobów naturalnych (piaski i żwiry oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej), co zostało odzwierciedlone w przedmiotowym projekcie POG. W tym kontekście POG nie spełnia celu oddzielenia rozwoju od wykorzystania zasobów naturalnych. Projekt stref planistycznych POG nie odnosi się w sposób bezpośredni do większości głównych celów „Zielonego Ładu”, takich jak: przemysł na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym, budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby, przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność, czy zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska. Jednak poniekąd, pośrednio odnosi się do celu związanego z ochroną i odbudową ekosystemów i bioróżnorodności. A wspierać realizację tego celu ma wspomniane wielokrotnie powyżej zaprojektowanie dominującej w strukturze przestrzennej gminy Mogielnica roli wydzielen planistycznych strefy otwartej.

Budując Europę odporną na zmianę klimatu – nowa strategia UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu

Strategia jest rodzajem dokumentu implementacyjnego dla Zielonego Ładu UE w obszarze adaptacji do zmian klimatu. Podstawowym celem Strategii jest uczynienie społeczeństwa odpornym na zmiany klimatu oraz nieuniknione skutki tych zmian. Horyzont osiągania celów Strategii zostały wyznaczone na 2050 r., w wyniku realizacji szeregu działań w kilku obszarach zwiększania odporności na zmiany klimatu. Obszary te dotyczą uzupełnianie luk informacyjnych na temat skutków zmiany klimatu oraz budowania bazy wiedzy niezbędnej do podejmowania działań i decyzji, udoskonalenia planów oraz strategii adaptacyjnych, jako instrumentów systemowego podejścia do adaptacji do zmian klimatu, promowanie rozwiązań opartych na zasobach przyrody i przyspieszenie przystosowania się do zmian klimatu oparte inwestowaniu w trwałą infrastrukturę.

Plan ogólny gminy Mogielnica nawiązuje do celów ww. strategii poszanowaniem terenów otwartych i zasobów przyrody jako istotnych czynników wpływających na zmiany klimatu. W pozostałych aspektach nie odnosi się do niej w sposób wyraźny. Warto jednak podkreślić, iż problem dotyczy głównie terenów zurbanizowanych, które przez nadmiar terenów utwardzonych powodują

powstawanie wysp ciepła oraz nadmierny spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych. POG gminy Mogielnica po pierwsze wyznacza dużą przewagę terenów niezabudowanych poprzez przeznaczenie ponad 92% całkowitej powierzchni gminy na strefy otwarte lub rolne, po drugie określa wysokie parametry powierzchni biologicznie czynnej (PBC), zwłaszcza na terenach podmiejskich, po trzecie w profilach funkcjonalnych stref umożliwiających rozwój zabudowy uwzględnia tereny zieleni urządzonej. Działania te mają na celu wzmocnić możliwości retencyjne środowiska w obszarze gminy, w tym również na terenach zabudowanych.

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności, podobnie jak strategia w zakresie przystosowania do zmian klimatu, jest rodzajem dokumentu implementacyjnego dla Zielonego Ładu UE. Celem Strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. m.in. poprzez utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych, stworzenie planu odbudowy zasobów przyrodniczych, przy zabezpieczeniu odpowiednich środków finansowych.

Plan ogólny gminy Mogielnica obejmuje swym zasięgiem tereny przyrodniczo cenne w tym obszary chronione, uwzględniając potrzebę ich ochrony i wzmacniania korytarzy ekologicznych kształtujących różnorodność biologiczną. POG realizuje tę potrzebę poprzez wyznaczenie stref otwartych i ustanowienie obszarów uzupełnienia zabudowy w ścisłym sąsiedztwie istniejącej zabudowy, tj. na terenach już przeobrażonych, ograniczając tym samym ingerencję w tereny niezabudowane w tym korytarze ekologiczne. POG nie wyznacza też żadnych stref komunikacyjnych pod nowe drogi ponadlokalne co jest korzystne dla utrzymania funkcjonujących powiązań przyrodniczych.

Czysta planeta dla wszystkich. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki

Celem Strategii jest określenie drogi dla realizacji przez Unię Europejską postanowień Porozumienia Paryskiego, a także szerzej skutecznego przedstawienia gospodarki Unii na tory zapewniające redukcję emisji gazów cieplarnianych. Strategia zakłada osiągnięcie zerowej emisji gazów cieplarnianych netto do 2050 roku, dzięki sprawiedliwej społecznie i racjonalnej kosztowo transformacji.

POG nie odnosi się wprost do założeń i celów ww. strategii. Tym niemniej, jak zostało to wykazane przy omówieniu poprzednich dokumentów powyżej, część wydzieleni strefy otwartej i produkcji rolnej dopuszcza realizację inwestycji z zakresu OZE, co jest spójne z jednym z kluczowych obszarów strategicznych przedmiotowego dokumentu, jakim jest maksymalizacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii i energii elektrycznej w celu całkowitej dekarbonizacji dostaw energii w Europie.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 ma stanowić doprecyzowanie i rozwinięcie celu określonego w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a równocześnie stanowić podstawowy dokumenty określający strategiczne cele do osiągnięcia przez państwo w perspektywie 2030 r. Podstawowym celem formułowanym przez Politykę jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Realizacja Polityki ma wzmocnić działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Projekt POG będący przedmiotem niniejszej prognozy, kształtując strefy planistyczne i OUZ, a zatem przyszłe zagospodarowanie gminy Mogielnica, w sposób ograniczający rozlewianie zabudowy (w tym zabudowy potencjalnych terenów zalewowych) i ochronę przyrodniczo cennych terenów otwartych, nawiązuje do głównych celów Polityki, jakimi są: poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa

ekologicznego, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Projekt POG Mogielnica nie odnosi się wprost do kwestii ochrony powietrza, nie zakłada jednak także znaczącego obciążenia środowiska pod kątem emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Większość inwestycji rozwojowych gminy skumulowana będzie w istniejących obrębie terenów zabudowanych oraz funkcjonujących korytarzy transportowych, które stanowią zaledwie kilka procent łącznej powierzchni gminy. Z jednej strony przewiduje się, że rozwój przysporzy gminie mieszkańców i źródeł emisji zanieczyszczeń, z drugiej stopień ochrony terenów otwartych przed zabudową sprzyjać będzie ograniczaniu emisji zanieczyszczeń, które mogłyby wystąpić w przypadku bezplanowego rozwoju zabudowy. Udział terenów zieleni w gminie potwierdzony strefami planistycznymi POG, jest korzystny z punktu widzenia redukcji zanieczyszczeń powietrza (pochłanianie CO₂). Podobnie możliwość realizacji OZE, które POG na części obszarów dopuszcza.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej, w zakresie bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Wpisanie inwestycji OZE w profil funkcjonalny niektórych wydziałów stref planistycznych projektu POG Mogielnica, częściowo wpisuje się w cele przedmiotowego dokumentu.

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

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

Projekt POG Mogielnica wprowadzając racjonalną gospodarkę zasobami przestrzeni redukuje stopień i tempo zmian przestrzennych mogących przyspieszać lub potęgować skutki zmian klimatu (w skali regionalnej lub lokalnej). Działania adaptacyjne w zakresie zagospodarowania przestrzennego w oparciu o POG dotyczyć będą przede wszystkim utrzymywaniu wysokiego współczynnika powierzchni biologicznie czynnej i ograniczaniu zabudowy terenów otwartych.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) to dokumenty planistyczne, których obowiązek opracowania oraz cyklicznego przeglądu i aktualizacji wynika z dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) oraz z ustawy Prawo wodne. PZRP opracowywane są w celu zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców zagrożonych terenów i stanowią podstawę do podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnych skutków powodzi dla zdrowia i życia ludzi, działalności gospodarczej, środowiska i dziedzictwa kulturowego.

Projekt POG Mogielnica uwzględnia obszary zagrożenia powodziowego jako jedno z kluczowych uwarunkowań w kontekście planowania przestrzennego, a w szczególności planowania zabudowy. Projekt POG nie wyznacza tym samym stref planistycznych pod realizację nowej zabudowy ani obszarów uzupełnienia zabudowy w terenach zagrożonych możliwością wystąpienia powodzi (przede wszystkim wystąpienie wody z koryt rzek Pilicy i Drzewiczki).

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS), przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. jest strategicznym dokumentem planistycznym o randze krajowej podejmującym temat minimalizowania skutków suszy. Jego opracowanie wynika z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych (Ramowej Dyrektywy Wodnej), a także przepisów prawa krajowego (art. 184 ustawy – Prawo wodne). PPSS opracowany został na okres 6 lat, tj. 2021-2027, stanowi on studium zjawiska suszy w Polsce i zawiera m.in. informacje o zagrożeniu suszą, ustalone w oparciu o dane pomiarowe oraz analizy eksperckie. PPSS obejmuje również katalog działań, których celem jest obniżenie wielkości strat spowodowanych przez suszę i zapewnienie skutecznego monitorowania zasobów wodnych oraz gospodarowania wodą.

Projekt POG redukując zakres przestrzenny terenów rozwojowych (tj. inwestycyjnych, umożliwiających zabudowę) przyczynia się jednocześnie do zachowania możliwie naturalnego obiegu wody w przyrodzie. Towarzysząca zabudowie zmiana ukształtowania terenu oraz zwiększenie stopnia uszczelnienia powierzchni niewątpliwie wpłynie na kształtowanie się nowych kierunków spływu wód opadowych lub roztopowych co może mieć wpływ na zasilanie poszczególnych odbiorników (rowy, rzeki), jak i stopień zasilania wód gruntowych. Dlatego zastosowany w strefach planistycznych wysoki parametr PBC i dominacja terenów otwartych w całej gminie, sprzyjać będą naturalnej infiltracji wody i zasilania wód gruntowych. Ograniczenie zabudowy doliny rzeki Pilicy oraz innych cieków wodnych również może przyczynić się do zmniejszenia ryzyka osuszania terenów.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Plany gospodarowania wodami (PGW) na obszarze dorzeczy to jedne z najważniejszych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej, których projekty są opracowywane i aktualizowane co 6 lat przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Obowiązek opracowania planów i ich aktualizacji wynika z Ramowej Dyrektywy Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) zobowiązującej wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Celem Dyrektywy jest osiągnięcie do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r., dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych.

Obszar gminy Mogielnica objęty jest ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 300).

Projekt POG nie odnosi się do ww. planu w sposób bezpośredni. Uwzględnia jednak fakt, że ważna z punktu widzenia realizacji celów środowiskowych jednolitych części wód podziemnych lub powierzchniowych jest racjonalna i uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa. Realizacją stref planistycznych koncentrujących zabudowę w obrębie zastanych, ukształtowanych już częściowo struktur osadniczych, sprawia, że rozbudowa infrastruktury technicznej może być tańsza i łatwiejsza w realizacji.

8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu ogólnego gminy Mogielnica

Mimo, iż opracowanie i uchwalenie planu ogólnego gminy jest obligatoryjne dla każdej gminy, należy rozważyć konsekwencje braku jego uchwalenia, a tym samym braku wdrożenia zasad zagospodarowania przestrzennego przez ów plan określonych.

Ze względu na ww. wymóg uchwalenia planu ogólnego określony w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, konsekwencją braku uchwalenia POG do 30.06.2026r. z formalnego punktu widzenia będzie pewnego rodzaju blokada inwestycyjna gminy. Brak uchwalenia POG skutkował będzie brakiem możliwości procedowania nowych MPZP lub zmian obowiązujących planów miejscowych, jak również wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, co w znacznym stopniu uniemożliwi prowadzenie procesów rozwojowych. Jedyne pozwolenia na budowę wydawane będą w oparciu o MPZP uchwalone oraz DWZiT wydane i uprawomocnione przed ww. terminem czerwcowym roku 2026. Pozostające w mocy plany miejscowe i decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwią procedowanie pozwoleń na budowę, jednak zagospodarowanie pozostałych terenów będzie niemożliwe. Można na tą sytuację spojrzeć dwójako. Wstrzymanie rozwoju przestrzennego z jednej strony, poprzez ograniczenie aktywności budowlanej, wpłynie na zmniejszenie ingerencji w środowisko i presji na tereny niezabudowane, z drugiej natomiast spowoduje w dłuższej perspektywie czasu degradację środowiska zabudowanego i wyludnianie gminy. Należy się spodziewać, że ograniczenie możliwości rozwoju przestrzennego wpłynie negatywnie na funkcjonowanie gminy zwłaszcza w kontekście gospodarczym, co pociągnie za sobą konsekwencje społeczne. Brak możliwości rozwoju terenów mieszkaniowych jak również powstawania nowych miejsc pracy potencjalnie spowoduje odpływ mieszkańców na tereny gmin sąsiednich i zmniejszenie zapotrzebowania na rozwój usług (w tym usług publicznych).

Należy zatem stwierdzić, że brak przyjęcia planu ogólnego jest niekorzystny lub wręcz niemożliwy z punktu widzenia funkcjonowania i rozwoju przestrzennego gminy w świetle obowiązujących przepisów wynikających z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Przyjmując jednak teoretyczną kontynuację aktualnego stanu prawnego umożliwiającego zagospodarowanie terenów na dotychczasowych zasadach, w porównaniu do sytuacji, która nastąpi po uchwaleniu POG wg. projektu będącego podstawą niniejszej prognozy, można wysnuć wnioski, które opisano poniżej w odniesieniu do poszczególnych aspektów ochrony środowiska.

Różnorodność biologiczna i zasoby przyrodnicze gminy, w tym formy ochrony przyrody.

Rozwój zagospodarowania przestrzennego gminy jest procesem, który będzie konsekwentnie postępował również w przypadku braku przyjęcia planu ogólnego. W tym przypadku, jak to już wskazywano, będzie on miał jednak charakter niekontrolowany i nieusystematyzowany, podejmowany bez uwzględniania szerokiego kontekstu środowiskowego i społecznego. Niewielki stopień pokrycie gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego skutkował będzie rozwojem zabudowy rozproszonej, powstającej na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Rozwój zabudowy poza starannie wyznaczonymi obszarami (jak ma to miejsce w postaci stref funkcjonalnych i obszarów uzupełniania zabudowy w POG) skutkował będzie zajmowaniem terenów otwartych. Powodować to może wzmożoną presję na tereny rolnicze oraz niezagospodarowane, które mają wartości przyrodnicze i stanowią miejsca występowania różnych gatunków roślin czy zwierząt. Proces ten będzie powodował niekorzystny wpływ na bioróżnorodność z uwagi na ograniczenie występowania miejsc mających znaczenie dla występowania tych organizmów zubożając ich populacje oraz zmniejszając pulę genetyczną.

Brak POG prowadzić będzie do nieuwzględniania przy planowaniu zagospodarowania terenu w granicach gminy potrzeby zachowania warunków do bytowania w nich występujących gatunków roślin lub zwierząt. Przerwane lub zaburzone mogą być również powiązania pomiędzy tymi terenami. Brak POG stworzy warunki do znaczącego negatywnego oddziaływania w tym zakresie, bez możliwości jego minimalizowania. POG wyznaczając strefy otwarte, wolne od zabudowy oraz strefy rolne z ograniczoną ingerencją budowlaną zabezpiecza planistycznie znaczące powierzchnie terenu gminy. POG poprzez wyznaczenie obszarów uzupełniania zabudowy (OUZ) oraz stref zabudowy mieszkaniowej opartych o wyliczenia chłonności i zapotrzebowania na nową zabudowę wyrażoną prognozowaną liczbą mieszkańców ogranicza tereny gdzie zabudowa może powstać, kumulując ją przede wszystkim na terenach już antropogenicznie przekształconych, zabudowanych, z rozwiniętą lub rozwijającą się infrastrukturą techniczną i komunikacyjną.

Ludzie, aspekty społeczne oraz dobra materialne

Jednym z zadań POG jest kompozycja stref funkcjonalnych w sposób ograniczający rozlewanie zabudowy w krajobrazie otwartym, a jednocześnie umożliwiający jej koncentrację w obrębie istniejących miejscowości (terenów już zabudowanych i uzbrojonych). Zakres przestrzenny terenów możliwych do zabudowy w stosunku do dotychczas obowiązujących przepisów ulegnie wg założeń POG zawężeniu. Tereny możliwych działań inwestycyjnych ograniczone będą do stref funkcjonalnych, które w profilu (podstawowym lub dodatkowym) umożliwią kształtowanie zabudowy, lub do obszarów uzupełniania zabudowy (OUZ). Strefy umożliwią opracowanie MPZP zgodnych z profilem funkcjonalnym i parametrami przypisanymi danemu wydzieleniu strefy. OUZ umożliwią natomiast występowanie o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Oba narzędzia planistyczne, podobnie jak miało to miejsce dotychczas, umożliwiają uzyskanie pozwolenia na budowę, dla inwestycji zgodnych z parametrami określonymi w MPZP i DWZiT.

Brak POG jako aktu prawa miejscowego obowiązkowego w myśl ustawy o pzp, doprowadzi do blokady inwestycyjnej gminy. Brak planu ogólnego oznaczać będzie bowiem, brak możliwości procedowania nowych MPZP lub zmian obowiązujących planów miejscowych, jaka również brak możliwości wydawania DWZiT dla terenów nieobjętych planem miejscowym. Brak nowych MPZP i DWZiT uniemożliwi procedowanie wniosków o pozwolenie na budowę, a tym samym zatrzyma rozwój zabudowy, co w efekcie przyczynić się może do degradacji gospodarczej i społecznej gminy.

Brak POG utrudni kontrolowany zrównoważony rozwój przestrzenny gminy. Zmiany w tym zakresie będą postępowały w sposób spontaniczny, ukierunkowany na realizację partykularnych interesów

właścicieli gruntów (inwestorów). Spontaniczny rozwój zabudowy skutkować może potencjalnymi konfliktami przestrzennymi, pojawianiem się uciążliwości.

Wody powierzchniowe oraz wody podziemne

Realizacja zagospodarowania przestrzennego wg. założeń POG ma nade wszystko zapewnić warunki do podejmowania działań w inwestycyjnych na terenie gminy w sposób usystematyzowany i zrównoważony, przy uwzględnieniu zidentyfikowanych problemów oraz potrzeb ochrony środowiska. POG ma na celu rozplanowanie stref występowania możliwych działań inwestycyjnych, dzięki czemu możliwe będzie unikanie kolizji i planowanie działalności mogącej negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Brak POG w obliczu sytuacji formalno-prawnej ustanowionej reformą planowania przestrzennego, począwszy od września 2026r. Skutkował będzie zablokowaniem możliwości planowania i realizacji nowych inwestycji w gminie. Proces „wygaszania” inwestycyjnego gminy postępował będzie stopniowo, albowiem, nadal będą mogły powstawać inwestycje oparte o obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz wydane do tego czasu decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Większość terenów gminy Mogielnica nie została pokryta planami miejscowymi, można więc założyć, że zdecydowana większość procesów inwestycyjnych będzie następowała w oparciu DWZiZT. Brak POG nie ograniczy rozwoju obszaru gminy od razu. Realizacja zagospodarowania w oparciu o DWZiZT stanowi przeciwieństwo planowania przestrzennego w ujęciu całej gminy, bowiem skutkuje w dużej mierze indywidualnymi i nieuporządkowanymi holistycznie działaniami, co do których decyzje podejmowane są w oparciu o indywidualne potrzeby i plany. Procesy te będą punktowo zmieniać krajobraz i oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska, w tym na jakość wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Dopiero po skonsumowaniu wydanych do września 2026r. DWZiZT nastąpi realny zastój inwestycji w gminie, bowiem brak POG uniemożliwi realizację nowych.

Powyższe oznacza, że dzięki POG będzie można ograniczyć i zapanować nad ewentualnymi presjami i działaniami mogącymi negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne, przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb rozwojowych gminy. Pozwoli to również na planowanie wykorzystania zasobów wodnych oraz racjonalne wykorzystanie i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na znacznym terenie, co pozytywnie wpłynie na bilans wodny całego obszaru. Brak uchwalenia POG co prawda wyeliminuje presję nowych inwestycji na wody, pozostawiając ją na obecnym poziomie (przy ustalonych źródłach zanieczyszczeń: szlaki komunikacyjne, tereny zabudowane, tereny rolne), jednakże ograniczy możliwość rozwoju gminy i jej w efekcie dalszego funkcjonowania. Należy dążyć do tego, aby gmina mogła się rozwijać, przy jednoczesnym ograniczaniu ekspansji zabudowy i terenów komunikacyjnych, co jest równoznaczne z ochroną terenów otwartych, czemu POG służy.

Stan i jakość powietrza

W odniesieniu do stanu i jakości powietrza wskazać należy, że brak realizacji zagospodarowania przestrzennego wg. POG zasadniczo nie będzie miał wpływu na zmianę stanu i jakość powietrza w tym obszarze. POG wskazując strefy pod potencjalną realizację nowej zabudowy i infrastruktury, z pewnością wpłynie na pojawienie się nowych źródeł emisji. Emisja z nowych źródeł punktowych jak i ze środków transportu towarzyszyła będzie kształtowaniu zagospodarowania środowiska zabudowanego gminy, co należy uznać za naturalne konsekwencje rozwojowe. Wpływ na zmniejszanie emisji może mieć ogólna polityka związana z ograniczaniem emisji i przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym, realizowana poprzez programy wymiany kotłów, zmiany technologii grzewczych w tym zwiększonego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Pozytywnym aspektem przyjęcia POG

będzie wskazanie obszarów pod możliwą realizację instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie fotowoltaiki, w kilku przypadkach elektrowni wiatrowej). Nie są to rzecz jasna obiekty pozostające bez wpływu na środowisko i przestrzeń, zwłaszcza w kontekście fazy realizacyjnej, a następnie zajęcia terenu podczas eksploatacji, tym niemniej należy je rozpatrywać w kontekście działań łagodzących skutki zmian klimatu.

Brak przyjęcia POG nie spowoduje zatem radykalnych zmian w oddziaływaniu na stan i jakość powietrza z uwagi na to, że na oddziaływania te decydujący wpływ mają indywidualne źródła emisji, jak również ruch pojazdów z transportu, które w obu przypadkach będą występowały na przedmiotowym obszarze. Różnica pomiędzy rozwojem opartym na POG i brakiem POG polega na możliwości długofalowych zmian rozwojowych gminy w przypadku uchwalenia POG w kontrze do ograniczania możliwości inwestycyjnych przy braku POG. Można zatem stwierdzić, że brak POG skutkował będzie pozostawieniem presji na jakość powietrza na obecnym, ustalonym poziomie (nie licząc punktowych źródeł emisji, które pojawią się skutkiem konsumpcji wydanych do września 2026r. DWZiZT i obowiązujących MPZP), natomiast POG umożliwi powstawanie nowych źródeł emisji długofalowo (czyli także po końcu sierpnia 2026r.) w oparciu o strefy planistyczne i obszary uzupełniania zabudowy zawarte w planie ogólnym. Plusem planu ogólnego jest natomiast to, że kumuluje zabudowę w obrębie obszarów już przekształconych, ograniczając jej rozlewanie na tereny otwarte. Zakładając brak uchwalenia POG i w ogóle brak wprowadzenia reformy planistycznej, można przyjąć, że zabudowa mogłaby się potencjalnie rozwijać w sposób bezplanowy zajmując nowe tereny obszarów rolnych lub otwartych. Co nie sprzyjałoby redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Klimat akustyczny

Realizacja zagospodarowania wg. POG skutkować będzie pojawieniem się nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych służących obsłudze terenów zabudowy. Pojawią się zatem nowe źródła emisji hałasu. Na klimat akustyczny wpływ będzie miała przede wszystkim infrastruktura komunikacyjna, rozumiana jako uzupełnienie istniejącego układu drogowego o nowe drogi, raczej o charakterze lokalnym, umożliwiające obsługę potencjalnych nowych terenów zabudowanych. POG gminy Mogielnica nie zakłada realizacji inwestycji kolejowych ani dróg rangi powiatowej, wojewódzkiej (nie licząc potencjalnej, wynikającej z PZP Województwa Mazowieckiego obwodnicy miasta Mogielnica), czy krajowej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758), każda ze stref w profilu funkcjonalnym podstawowym zakłada możliwość realizacji terenów komunikacyjnych, co oznacza, że realizacja dróg, nawet tych rangi ponadlokalnej, będzie w przyszłości możliwa pozostając w zgodzie z POG. Tym niemniej na etapie opracowania projektu POG jak i niniejszej prognozy, żadne tego typu inwestycja, które mogłyby generować ruch przyspieszony wpływający na emisję ponadnormatywnego dźwięku, nie są planowane. Gdyby sytuacja taka w przyszłości zaistniała, wówczas sąsiadujące z tą infrastrukturą tereny mogą podlegać ochronie akustycznej m.in. dzięki narzędziom planistycznym, poprzez ich odpowiednie zagospodarowanie i wykorzystanie. Stworzenie w oparciu o strefy planistyczne POG odpowiednich przestrzeni dedykowanych określonym rodzajom działalności usługowej, czy przemysłowej pozwoli na izolowanie źródeł hałasu od terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, usługi nieuciążliwe i związane z zaspakajaniem potrzeb społecznych, w tym edukacji, wypoczynku, zdrowia czy rekreacji.

Brak uchwalenia POG utrudni racjonalne wykorzystanie terenu i zaplanowanie jego funkcji i kierunków działań pozwalających na minimalizację skutków oddziaływania infrastruktury komunikacyjnej lub punktowych źródeł emisji z zakładów produkcyjnych, czy terenów magazynowych (hałas procesów technologicznych, produkcji i/lub przeładunku towarów). Jak wykazano w powyższych akapitach, brak

uchwalenia POG nie oznacza natychmiastowego zablokowania inwestycji. Nawet jeśli po upływie pierwszego półrocza roku 2026r. nastąpi blokada wydawania DWZiT oraz nowych uchwalania nowych MPZP, przez kolejne lata powstawały będą inwestycje oparte o obowiązujące decyzji i plany miejscowe. Zatem hałas etapu budowy jak i późniejszej eksploatacji (zwiększone obciążenie dróg wynikające z nowych mieszkańców lub nowych miejsc pracy w gminie) będzie potencjalnie występował nadal. Należy się jednak spodziewać, że docelowo brak POG, a co za tym idzie długofalowy zastój inwestycyjny w gminie, spowoduje regres rozwojowy polegający na redukcji liczby mieszkańców i miejsc pracy lub przynajmniej zatrzymanie zasobów gminy zgodnie z obecnym stanem. POG umożliwi nowe inwestycje, jednak poprzez ograniczania zagospodarowania terenów otwartych będzie wpływał na kumulację oddziaływań w obrębie terenów już przeobrażonych.

Zabytki

Na terenie obszaru gminy wedle wskazań Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie zidentyfikowano zabytki nieruchome oraz zabytki archeologiczne. Informacje na ten temat zamieszczono w Rozdziale 5.14. Ich występowanie związane jest z aspektem historycznym tego terenu, związanego z rozwojem osadnictwa. Zakładany rozwój przestrzenny gminy realizowany ma być przy założeniu poszanowania i pozostawienia zabytków nieruchomych i archeologicznych, tak aby wykorzystać szczególnie walory historyczne i dać możliwość korzystania z nich społeczności lokalnej.

W odniesieniu do zabytków identyfikowane zagrożenia dotyczą przede wszystkim ewentualnego wpływu i potencjalnego negatywnego oddziaływania, jaki może się ujawnić na etapie budowy przedsięwzięć związanych z realizacją zagospodarowania w oparciu o profile funkcjonalne POG. Zakłada się jednak, że budowa będzie realizowana przy uwzględnieniu działań minimalizujących, przede wszystkim w taki sposób, aby unikać kolizji z takimi obiektami. Niezależnie od powyższego wskazać należy, że w związku z wdrożeniem POG nie identyfikuje się znaczącego negatywnego wpływu na zabytki.

Brak przyjęcia POG nie będzie miał istotnego znaczenia dla analizowanego obszaru w kontekście ochrony zabytków lub zwiększenia oddziaływania na obiekty zabytkowe. Wspomniane powyżej oddziaływanie związane z etapem budowy, może potencjalnie wystąpić bez względu na uchwalenie POG, tj. kolizje z substancją zabytkową wynikające z prac budowlanych prowadzonych w otoczeniu obiektów zabytkowych nastąpić mogą także w wyniku realizacji inwestycji celu publicznego (budowa lub przebudowa infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej) lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu jeśli wydane i uprawomocnione zostaną przed 31.08.2026r., czyli bez uwzględnienia POG.

Rzeźba terenu, krajobraz oraz sposób wykorzystania terenu

W gminie Mogielnica dominują tereny zagospodarowane w sposób ekstensywny. Skupiska zabudowy tworzące miejscowości stanowią ułamek całkowitej powierzchni gminy. POG poprzez wprowadzenie stref planistycznych oraz obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ), umożliwi działania inwestycyjne, które wprowadzą zmiany w krajobrazie, należy się jednak spodziewać że zmiany te będą miały charakter lokalny, a ich oddziaływanie przestrzenne będzie się kumulowało z aktualnym zagospodarowaniem terenów środowiska zabudowanego. Sposób rozmieszczenia stref planistycznych opartych o profile funkcjonalne decydujące o charakterze danej strefy, jak również wyznaczenie OUZ wokół budynków istniejących, dąży do kumulacji zabudowy wokół istniejących ośrodków osadniczych, ograniczania jej rozlewania i punktowej ekspansji na terenach otwartych. Właśnie tego typu inwestycje systematycznie zmieniają krajobraz, zajmując kolejne fragmenty gminy. POG co do zasady wpłynie na ochronę terenów otwartych, zatem na podtrzymanie walorów ekspozycyjnych przestrzeni, tj. wewnątrz

krajobrazowych w postaci rozległych łąk doliny Pilicy (w południowej części gminy), czy dominujących w krajobrazie gminy upraw trwałych (sadów i plantacji) oraz pól uprawnych.

Przestrzeń i krajobraz kształtują tereny otwarte sadów, plantacji, łąk, pól i pastwisk, a także tereny zieleni obszarów zurbanizowanych. Nie oznacza to, że na terenie nie występują wartościowe przyrodniczo obszary, które stanowią np. lokalne ciągi przyrodnicze oparte o doliny rzeczne czy stanowiące skupiska zieleni, w tym zespoły zadrzewień.

Poza strukturą terenów zabudowanych i związaną z nią siecią infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, obszarami podlegającymi stałej działalności ludzkiej są tereny upraw rolnych oraz upraw trwałych (sady, plantacje). Charakterystyka aktualnych uwarunkowań wykorzystania terenu i kierunków jego rozwoju, w sytuacji braku realizacji zagospodarowania w oparciu o POG, będzie miała kluczowe znaczenie dla zmian w środowisku.

Brak uchwalenia POG w dłuższej perspektywie czasowej wpłynie na zahamowanie zmian przestrzennych w gminie, co można uznać zarówno za zjawisko pozytywne jak i negatywne. Są w gminie Mogielnica obszary, których zmiany należy ograniczać lub wręcz wykluczać. Należą do nich przede wszystkim cenne przyrodniczo tereny doliny Pilicy i tereny leśne. Tym niemniej rejony lokalizacji elementów istniejącej sieci osadniczej i infrastrukturalnej, powinny podlegać kontrolowanym zmianom rozwojowym. Zmiany te są konieczne choćby dla utrzymania sprawności, tj. właściwego stanu technicznego i użytkowego obiektów, choć muszą odbywać się z poszanowaniem przestrzeni, środowiska, praw własności oraz walorów historycznych i krajobrazowych. Brak wdrożenia POG, nie licząc zmian, które będą następowały w wyniku systematycznej konsumpcji terenów objętych prawomocnymi DWZiZT oraz MPZP, będzie wpływał na utrzymanie istniejącego krajobrazu terenów otwartych. Tam gdzie nie powstanie zabudowa wynikająca ze ww. decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, czy też obowiązujących planów miejscowych, tam otwartość krajobrazu zostanie zachowana. W rejonach osadniczych natomiast, następować może degradacja krajobrazu kulturowego. Brak możliwości dogęszczania zabudowy, sprowadzania nowych mieszkańców, prowadzi będzie raczej do wyludniania gminy i zaniechania dbałości o jakość środowiska zabudowanego.

9. Problemy i niedostatki wiedzy napotkane w trakcie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica

Niniejsza prognoza ma na celu identyfikację potencjalnych oddziaływań na środowisko skutków uchwalenia planu ogólnego gminy Mogielnica, przyjmując, że skutki te dotyczyć będą realizacji zagospodarowania przestrzennego w postaci konkretnych działań inwestycyjnych, realizowanych w oparciu o wytyczne planistyczne wynikające w pierwszej kolejności z przedmiotowego POG, a następnie z MPZP lub DWZiZT opracowanych/wydanych w oparciu tenże POG. Biorąc pod uwagę, że przedmiotowy plan jest opracowaniem sporządzonym w skali lokalnej (w skali gminy), można potencjalnie wywnioskować, że zakres dokładności analiz oddziaływania będzie dość szczegółowy. Plan ogólny gminy nie determinuje jednak lokalizacji, ani szczegółowych parametrów konkretnych działań inwestycyjnych, w tym obiektów budowlanych (kubaturowych, bądź liniowych), wskazuje jedynie strefy planistyczne, w obrębie, których rozmaite funkcje zagospodarowania terenów mogą być realizowane. Jak sama nazwa nowego narzędzia planistycznego jakim jest POG wskazuje, jest to

narzędzie na tyle ogólne, że ocena możliwych oddziaływań oparta być musi na pewnych założeniach, bardziej niż na konkretnych danych projektowych. Sam fakt, że strefy planistyczne przypisane mają profile funkcjonalne (podstawowy i dodatkowy) przedstawiające katalog możliwych do realizacji w danej strefie funkcji, sprawia, że nie ma na etapie opracowania POG, ani niniejszej prognozy wiedzy co do tego, wg. której funkcji zostanie strefa w danym miejscu zagospodarowana. Dodatkową trudność wprowadza fakt, że rozpiętość przestrzenna niektórych stref jest znacząca i opcji konfiguracji możliwych wariantów kompozycji przestrzennej (rozmieszczenia) poszczególnych funkcji terenów w obrębie danej strefy, jest równie dużo. Przypisanie danemu wydzieleniu planistycznemu zlokalizowanemu w obrębie określonej strefy planistycznej funkcji opisanych w profilach funkcjonalnych umożliwi w przyszłości wybór, które funkcje zostaną w późniejszym etapie zrealizowane (choć nie przesądza, czy w ogóle będą zrealizowane). Dopiero miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego szczegółowo zaprojektują lokalizację poszczególnych funkcji w obrębie strefy planistycznej, ich proporcje oraz parametry urbanistyczne. To nastąpi jednak na kolejnym etapie procesu planistycznego, już po uchwaleniu planu ogólnego gminy.

Przy braku ww. szczegółów dotyczących parametrów i lokalizacji inwestycji, zgodnie z zasadą przezorności, prognoza zakłada możliwość realizacji wszystkich przewidzianych dla danej strefy form zagospodarowania terenu i uwzględnia w analizie potencjalne oddziaływanie w najwyższym stopniu wpływające na środowisko. Mimo, że ocena oddziaływania na środowisko opisana w poniższych rozdziałach, stara się kompleksowo omówić wszelkie możliwe skutki potencjalnej realizacji wszelkich możliwych w danej strefie form zagospodarowania terenu, przyjęto odgórną, ogólną zasadę charakteryzowania stref w oparciu o ich podstawowe funkcje. Przykładowo strefy otwarte, mimo, iż dopuszczają realizację infrastruktury komunikacyjnej i w pewnym zakresie technicznej, w swoim podstawowym założeniu stanowią strefy wolne od działań inwestycyjnych, zwłaszcza realizacji zabudowy. Zatem uwzględniany jest w ocenie możliwy wpływ potencjalnej realizacji ww. inwestycji infrastrukturalnych, z naciskiem na fakt, że strefa ta stanowi przede wszystkim planistyczne narzędzie ochrony krajobrazu otwartego przed jego przeobrażeniem.

Należy pamiętać, że sam fakt uchwalenia i uprawomocnienie planu ogólnego gminy, nie generuje żadnych oddziaływań na środowisko w tym zdrowie i życie ludzi. POG jako akt planowania przestrzennego przyniesie natomiast podstawę prawną do dalszych działań planistycznych, projektowych, a w efekcie realizacyjnych. Dopiero fizyczna ingerencja w zastane uwarunkowania przestrzenne, zwłaszcza w komponenty przyrody, przyniesie konkretne skutki. Prognoza stara się oszacować te skutki na poziomie ogólnym, wskazując jednocześnie na potrzebę weryfikacji tejże oceny na późniejszych, bardziej szczegółowych etapach planowania i projektowania zagospodarowania terenów, w tym zwłaszcza w kontekście przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Droga do zmian zagospodarowania przestrzennego, poczynwszy od wyznaczenia strefy planistycznej lub obszaru uzupełnienia zabudowy w POG, do fizycznej realizacji inwestycji budowlanej jest na tyle długa, że wiele w kontekście krystalizacji struktury przestrzennej może się wydarzyć, a każdy z etapów procesu w zależności od zidentyfikowanych oddziaływań, może przynieść decyzje wpływające na sposób realizacji zabudowy. Dlatego niniejszą prognozę traktować należy jako punkt wyjścia do dalszych, bardziej szczegółowych analiz oddziaływania na środowisko opracowywanych na potrzeby opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jak również planowania inwestycji mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

10. Ocena oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica

Zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 Ustawy ooś w ramach przedmiotowego rozdziału zawarto analizę oraz ocenę oddziaływania na środowisko, w szczególności na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Analizy oparto o informacje pozyskane ze źródeł obecnie dostępnych, opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości przedmiotowej prognozy oraz etapu procesu planistycznego. W oparciu o „zasadę ostrożności” określono możliwe zmiany w środowisku w związku z realizacją zagospodarowania wg. stref planistycznych i obszarów uzupełniania zabudowy określonych w POG, uwzględniając rodzaj i skalę przewidywanych oddziaływań. Zidentyfikowano potencjalne kolizje z obszarami cennymi pod względem przyrodniczym, kulturowym oraz ewentualne konflikty społeczne. Wskazane analizy dadzą podstawę do określenia możliwych do zastosowania środków zapobiegających oddziaływaniom i ich minimalizacji, a jeżeli zajdzie taka konieczność również kompensacji.

10.1 Identyfikacja oddziaływań na środowisko oraz ich zakresu

Celem wypełnienia zapisów art. 51 ust. 2 pkt. 2e Ustawy ooś, co do konieczności określenia, analizy oraz oceny przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, poniżej zdefiniowano typy oddziaływań oraz wskazano przyjęte wskaźniki ich szacowania. Usystematyzowano możliwy charakter zmian, ale też ich złożoność, częstotliwość czy okres trwania, co umożliwia dokonanie różnicowania charakterystyk oddziaływania dla jego pełnej oceny.

Dla ułatwienia przyjęto stosowanie spójnej terminologii określającej poszczególne rodzaje oddziaływań, natomiast w przypadkach szczególnych, kiedy definicja może różnić się od ogólnie przyjętej, zostało to opisane w ramach analizy oddziaływania na konkretne receptory. Typy receptorów również zostały zdefiniowane poniżej, żeby przyjęte kryteria oceny nie pozostawiały wątpliwości.

Ocena, czy dane negatywne oddziaływanie jest znaczące w odniesieniu do konkretnego receptora (gatunku, siedliska, obszaru chronionego, wód powierzchniowych i podziemnych, zdrowia ludzkiego), musi uwzględniać specyficzne cechy i warunki środowiskowe. Ten sam rodzaj negatywnego oddziaływania może dla jednego receptora nie mieć charakteru znaczącego, dla innego, z uwagi na inne cele ochrony, ale też na przykład różną powierzchnię, usytuowanie lub inne cechy, będzie to oddziaływanie znaczące.

Tabela 10-1 Typy oddziaływań

Charakter zmian	
pozytywne	Oddziaływania pozytywne/korzystne – zmiana poprawiająca jakość środowiska (np. poprzez usunięcie danego stresora lub uciążliwości dla środowiska, zlikwidowanie źródła hałasu, zwiększenie liczebności gatunku, poprawa jakości siedliska, czy trwała likwidacja stanowisk obcych gatunków inwazyjnych).

negatywne	Oddziaływania negatywne/znacząco negatywne – wszelkie zmiany powodujące pogorszenie stanu jakości środowiska, zmniejszenie wartościowej różnorodności biologicznej, zachwianie równowagi w siedlisku przyrodniczym lub siedlisku gatunku, pogorszenie kluczowych struktur, procesów lub (naruszenie) kluczowych funkcji, które spełnia dane siedlisko, oddziaływania szkodliwe dla zdrowia, ale również oddziaływania powodujące uciążliwość i mające wpływ na własność.
Złożoność oddziaływania	
bezpośrednie	Oddziaływania wynikające z bezpośredniej ingerencji fizycznej między planowanym działaniem a elementem środowiska, jak wycinka drzew, fizyczne przekształcenia powierzchni ziemi. Oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji pomiędzy planowanymi działaniami a elementami środowiska (np. emisja zanieczyszczeń lub hałasu i ich wpływ na stan jakości powietrza atmosferycznego lub klimatu akustycznego).
pośrednie	Oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi element lub będące konsekwencją wcześniejszych oddziaływań bezpośrednich (np. oddziaływanie bezpośrednie związane ze zmianą stosunków wodnych, które pośrednio wpłynie na siedliska od wód zależne);
wtórne	Oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem, obejmujące potencjalne skutki zmian, jakie prawdopodobnie wystąpią w późniejszym czasie lub w innym miejscu w wyniku interakcji ze środowiskiem (np. oddziaływanie związane z ingerencją w ekosystem w wyniku rozwoju infrastruktury, które wtórnie wpłynie na zwiększenie sukcesji gatunków inwazyjnych).
skumulowane	Oddziaływania będące rezultatem nakładania się różnych oddziaływań o podobnym charakterze, typie i w podobnym czasie i przestrzeni (zasięg oddziaływania) na te same elementy środowiska zidentyfikowane jako receptory wrażliwe na daną presję.
Częstotliwość oddziaływania	
stałe	Oddziaływanie o charakterze ciągłym, trwające nieprzerwanie w analizowanej perspektywie czasowej (od momentu uchwalenia planu ogólnego gminy, którego niniejsza prognoza dotyczy). Oddziaływania występujące w trakcie realizacji planowanych działań i powodujące trwałe zmiany w dotkniętych elementach środowiska.
chwilowe	Oddziaływania wyraźnie ograniczone w ujęciu czasowym, występujące incydentalnie (np. spływ powierzchniowy zawierający dużą ilość zawiesiny – po ustaniu opadów skutki oddziaływania ustaną).
Okres trwania oddziaływania	
krótkoterminowe	Oddziaływania mogące trwać jedynie przez ograniczony czas, których skutki ustaną po zakończeniu danego działania, bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego (np. lokalne zmętnienie wody w trakcie prac na brzegu koryta cieku). Założono, że oddziaływanie krótkotrwałe będzie odczuwalne nie dłużej niż jeden rok lub jeden cykl wegetacyjny po zakończeniu działania.
średnioterminowe	Oddziaływania, których skutki będą odczuwalne w przyjętym okresie stałe lub cyklicznie po zakończeniu realizacji danego działania, przez cały okres realizacji zagospodarowania wg. POG. Ich skutki będą zminimalizowane poprzez zastosowanie działań łagodzących lub też same ustąpią w wyniku naturalnego powrotu do stanu wyjściowego (np. oddziaływanie hałasu w trakcie prac budowlanych) – czas trwania oddziaływania średnioterminowego może być różny dla poszczególnych elementów środowiska.

długoterminowe	Oddziaływania, których skutki są zauważalne przez długi okres, stale lub cyklicznie po zakończeniu realizacji danego działania, utrzymujące się nawet po zakończeniu realizacji zagospodarowania wg. POG.
-----------------------	---

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10-2 Kwantyfikacja oddziaływań

Ocena	Definicje ocen
-3	Oddziaływanie negatywne związane z bezpowrotnym negatywnym skutkiem, który możliwy jest do zminimalizowania lub likwidacji dopiero na etapie wdrażania kolejnych dokumentów lub na etapie projektowania, które wymaga podjęcia działań kompensacyjnych.
-2	Oddziaływanie negatywne, które ma istotną skalę oddziaływań i które wymaga podjęcia odpowiednich działań minimalizujących na etapie wdrażania kolejnych dokumentów lub etapie projektowania.
-1	Oddziaływanie negatywne o znikomej i nieistotnej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne, a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące.
0	Brak zidentyfikowanych oddziaływań lub te zidentyfikowane są nieistotne.
1	Oddziaływanie pozytywne o znikomej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne, a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące.
2	Oddziaływanie pozytywne, które może wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko.
3	Oddziaływanie pozytywne, które będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10-3 Typy receptorów

Receptor	Kryteria oceny
Ludzie	Wpływ na jakość i standard życia w tym występowanie przekroczeń standardów jakości środowiska oraz bezpieczeństwo mieszkańców: • zdrowie (w tym w kontekście narażenia na czynniki takie jak: hałas, wibracje, pola elektromagnetyczne i zanieczyszczenia powietrza); • życie (warunki i jakość życia).
Różnorodność biologiczna	Wpływ na: • gatunki i siedliska cenne przyrodniczo – naruszenie zasobów gatunków i ekosystemów poprzez: izolacje, degradacje, fragmentację lub zmniejszenie powierzchni siedlisk; • ciągłość korytarzy ekologicznych i szlaków migracji; • rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych; • sposób użytkowania gruntów; • zasoby przyrodnicze, związany z ich eksploatacją; • stan i jakość wód powierzchniowych i podziemnych; • inne zidentyfikowane wrażliwe lub cenne elementy środowiska.

Receptor	Kryteria oceny
Siedliska przyrodnicze	Wpływ na stan siedlisk przyrodniczych, w tym ich strukturę i funkcję oraz powierzchnię występowania.
Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska: ssaki, w tym nietoperze; ptaki; płazy; gady; ryby; bezkręgowce.
Rośliny, grzyby i porosty	Wpływ na chronione gatunki roślin, grzybów i porostów oraz ich siedliska.
Obszary chronione	Wpływ na integralność obszarów chronionych oraz drożność korytarzy ekologicznych. Ocena przebiegu inwestycji przez obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym zwłaszcza obszary Natura 2000, rezerваты, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i pozostałe.
Korytarze ekologiczne	Wpływ na ciągłość oraz jakość (warunki przemieszczania się) korytarzy ekologicznych głównych oraz uzupełniających.
Powierzchnia ziemi i gleby	Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz ich użytkowanie, stan gleb. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia zagospodarowania terenów wg. przedmiotowego planu ogólnego gminy Mogielnica. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi.
Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców naturalnych, w tym ich racjonalne wykorzystanie oraz ich dostępność.
Wody podziemne	Wpływ na stan i jakość wód podziemnych oraz zachowanie możliwości zasilania. Ustalenia wynikające z krajowych dokumentów strategicznych w zakresie gospodarowania wodami. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Wymagania związane z ochroną wód i ochroną zasobów wodnych.
Wody powierzchniowe	Wpływ na stan i jakość wód powierzchniowych oraz zachowanie możliwości zasilania. Ustalenia wynikające z krajowych dokumentów strategicznych w zakresie gospodarowania wodami. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Wymagania związane z ochroną wód i ochroną zasobów wodnych.
Klimat	Wpływ na emisję gazów cieplarnianych. Wpływ na możliwości adaptacyjne do zmian klimatu (w tym w szczególności zjawisk ekstremalnych): • lokalny (np. zmiany temperatury wskutek zabudowy na dużym obszarze); • wpływ na efekt cieplarniany; • gotowość na skutki zmian klimatu.
Krajobraz	Wpływ na pogorszenie lub poprawę walorów krajobrazowych, w tym wprowadzanie dominant krajobrazowych, w szczególności na obszarach objętych ochroną ze względu na walory krajobrazowe: • naturalne i antropogeniczne elementy krajobrazu; • typ krajobrazu, występujący w miejscu realizacji danego zadania; • ład przestrzenny;

Receptor	Kryteria oceny
	• krajobrazy objęte ochroną prawną.
Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych. Wpływ lokalizacji nowych inwestycji na ekspozycje zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną: • obiekty zabytkowe objęte ochroną prawną; • obszary zabytkowe objęte ochroną prawną; • stan; • dostępność; • wymogi związane z ochroną prawną.
Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi wprowadzenie stref planistycznych i obszarów uzupełnienia zabudowy: • stan; • możliwość wykorzystania.

Źródło: Opracowanie własne

10.2 Charakterystyka projektu planu ogólnego gminy Mogielnica w kontekście możliwych zmian przestrzennych wynikających z jego realizacji.

Dla pełnego zrozumienia potencjalnych oddziaływań projektowanego planu ogólnego na środowisko istotne jest zrozumienie zawartości planu, w szczególności struktury przestrzennej stref planistycznych i profili funkcjonalnych im przypisanych, jak również rozmieszczenia obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ). Zarówno strefy planistyczne jak i OUZ wpłyną na kształt przyszłego zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica. Strefy planistyczne pokrywają obszar całej gminy, określając dopuszczalne w ramach danego wydzielenia planistycznego funkcje i podstawowe parametry urbanistyczne. OUZ stanowią system obszarów ściśle powiązanych z istniejącą zabudową, zatem ich zakres przestrzenny jest mocno zawężony. Potencjalne oddziaływania każdej ze stref planistycznych wynikają z jej profilu funkcjonalnego, czyli funkcji terenu dopuszczanej w ramach danej strefy. Profil będzie wiążący dla ustaleń szczegółowych zawartych w projektowanych na bazie POG miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które w następnej kolejności przełożą się na realne inwestycje zmieniające przestrzeń gminy. OUZ nie przekazują żadnych informacji odnośnie parametrów urbanistycznych, czy funkcji zabudowy, wskazując jedynie obszar, w obrębie którego możliwe będzie uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (DWZiZT). Uzyskanie DWZiZT w oparciu o OUZ, podobnie jak opracowanie MPZP na podstawie stref, otworzy drogę do uzyskania pozwolenia na budowę i realizacji inwestycji. Oddziaływanie na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi związane będzie przede wszystkim z charakterem inwestycji możliwych do realizacji w oparciu o profil przestrzenny danej strefy, przy czym, biorąc pod uwagę rozległy obszar niektórych stref, dokładne lokalizacje działań inwestycyjnych w obrębie danej strefy nie są na etapie sporządzania projektu planu ogólnego znane. Najbardziej szczegółowo można określić potencjalne miejsca uzupełnienia luk w zabudowie wynikające z OUZ, które jak wspomniano wcześniej jest ściśle powiązane z funkcjonującymi terenami zabudowy.

Projekt planu ogólnego gminy Mogielnica, spośród 13 możliwych, określonych w rozporządzeniu stref planistycznych, wyznacza 12 (z pominięciem jednej strefy nie mającej uzasadnienia w kontekście uwarunkowań rozwojowych gminy, tj. SH – strefy handlu wielkopowierzchniowego). Poniżej

przedstawiono zestawienie funkcji podstawowych i dopuszczalnych w podziale na strefy planistyczne. Zestawienie to zawiera pełen pakiet funkcji wynikający z rozporządzenia, przy czym należy pamiętać, że każde z wydzieleń planistycznych w obrębie danej strefy, może zawierać nieco inny zakres funkcji wyrażonych profilem dodatkowym (D - dopuszczalnych). Biorąc pod uwagę, że wspomniane 12 stref w granicach gminy Mogielnica podzielone jest w projekcie POG na ponad 900 wydzieleń o różnych parametrach szczegółowych, osobna analiza oddziaływania dla każdego z nich nie jest możliwa. Dlatego skupiono się w ocenie oddziaływania na charakterystyce stref przy założeniu dopuszczenia maksymalnego zakresu funkcji przewidzianego dla profilu danej strefy wg. rozporządzenia. Dodatkowo kolorystycznie zróżnicowano funkcje pod względem intensywności potencjalnego oddziaływania, wg. następującego klucza:

Funkcje potencjalnie najmniej obciążające środowisko, wspierające procesy ekosystemowe, ochronne - głównie tereny zieleni i wód
Funkcje realizowane na terenach otwartych, związane z działalnością człowieka, o ograniczonej ingerencji budowlanej w środowisku lub wspierające zrównoważony rozwój poprzez produkcję „zielonej energii” – głównie otwarte tereny rolne i tereny OZE
Funkcje powiązane ze środowiskiem zabudowanym, umiarkowanie obciążające środowisko – głównie obiekty kubaturowe, mieszkalne usługowe, związane z kulturą bądź edukacją.
Funkcje powiązane z procesami technologicznymi lub transportem, których oddziaływanie na środowisko jest potencjalnie największe i raczej negatywne - głównie obiekty techniczne, infrastrukturalne, produkcyjne i magazynowe.

Tabela 10-4 Matryca przynależności profili funkcjonalnych do stref planistycznych POG

	SW	SJ	SZ	SU	SP	SR	SI	SN	SC	SG	SO	SK
P – funkcja podstawowa D – funkcja dopuszczalna	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	strefa usługowa	strefa gospodarcza	strefa produkcji rolniczej	strefa infrastrukturalna	strefa zieleni i rekreacji	strefa cmentarzy	strefa górnictwa	strefa otwarta	strefa komunikacyjna
Teren zabudowy mieszk. wielorodzinnej	P											
Teren zabudowy mieszk. jednorodzinnej	D	P										
Teren zabudowy zagrodowej			P									
Teren usług	P	P	D	P	D		D					
Teren komunikacji	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
Teren zieleni urządzonej	P	P	P	P	P	D	D	P	P	D	D	D
Teren zieleni naturalnej	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	P	D
Teren ogrodów działkowych	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Teren infrastruktury technicznej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Teren produkcji w gospodarstwach rolnych			P			P						
Teren akwakultury i obsługi			P			P						

rybactwa												
Teren produkcji					P		D			D		
Teren plaży								P				
Teren lasu	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	P	D
Teren wód	D	D	D	D	D	D	D	P	D	D	P	D
Teren cmentarza									P			
Teren górnictwa i wydobywania										P		
Teren rolnictwa z zakazem zabudowy			D			D					P	
Teren autostrady												P
Teren drogi ekspresowej												P
Teren drogi głównej ruchu przyspieszonego												P
Teren drogi głównej												P
Teren drogi zbiorczej												D
Teren kolei liniowej (nie dotyczy)												P
Teren komunikacji kolejowej i szynowej (nie dotyczy)												P
Teren komunikacji wodnej (nie dotyczy)												P
Teren komunikacji lotniczej (nie dotyczy)												P
Teren obsługi komunikacji												P
Teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej		D										
Teren wielkotowarowej produkcji rolnej			D			P						
Teren biogazowni			D			D					D	
Teren handlu wielkopowierzchniowego	D											
Teren składów i magazynów				D								
Teren elektrowni słonecznej				D		D					D	
Teren elektrowni wiatrowej						D					D	
Teren elektrowni wodnej						D					D	
Teren elektrowni geotermalnej											D	
Teren usług sportu i rekreacji								D				
Teren usług kultury i rozrywki								D				
Teren usług handlu detalicznego								D	D			D
Teren usług gastronomii								D		D		D

Teren usług turystyki								D				D
Teren usług nauki								D		D		
Teren usług edukacji								D				
Teren usług zdrowia i pomocy społecznej								D				
Teren usług kultu religijnego									D			
Teren usług handlu										D		
Teren usług rzemieślniczych										D		
Teren usług biurowych i administracji										D		

Źródło: Opracowanie własne

Przypisanie funkcji terenów do stref planistycznych pozwala na wstępną charakterystykę tychże stref pod kątem potencjalnych oddziaływań, które mogą w zasięgu ich granic wystąpić. Na potrzeby wstępnej oceny stref dokonując pewnego uproszczenia podzielono strefy na dwie grupy:

- **tz. „strefy inwestycyjne” (SW, SJ, SZ, SU, SP, SI, SG, SK)** – czyli strefy, w obrębie których wiodące są funkcje rozwojowe związane z budową infrastruktury, obiektów technicznych bądź zabudowy kubaturowej (o różnym przeznaczeniu), czyli generalnie funkcje inicjujące procesy budowlane lub produkcyjne (z uwzględnieniem eksploatacji surowców) wywołujące ingerencję w powierzchnię ziemi i środowisko naturalne na etapie budowy, lub budowy i funkcjonowania;
- **tz. „strefy nieinwestycyjne” (SO, SN, SR, SC)**, czyli strefy, których głównym celem jest podtrzymanie terenów o charakterze otwartym (różnego typu terenów zieleni lub terenów rolnych), przy ograniczeniu ingerencji budowlanej w środowisko.

Z dokładnej analizy tabeli zamieszczonej powyżej tabeli nr 10-4 widać, że zastosowany uproszczony podział stref nie jest całkowicie zgodny z prawdą, albowiem nawet w najbardziej proekologicznych strefach SO, czy SN, dopuszcza się lokalizację terenów komunikacji lub infrastruktury technicznej. Należy jednak pamiętać, że w strefach tych nie będzie to wiodące zagospodarowanie, gdyż ograniczanie presji budowlanej jest nadrzędnym celem ww. stref. Podobnie ma miejsce w przypadku tzw. „stref inwestycyjnych”, które mimo ukierunkowania na rozwój zabudowy i infrastruktury, uwzględniają również funkcjonowanie zieleni naturalnej lub urządzonej, towarzyszące terenom zabudowanym. Udział terenów zielonych, niezabudowanych i nieutwardzonych wyrażany jest przez wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (PBC). Minimalne wartości PBC dla każdej ze stref określa rozporządzenie ws. planów ogólnych, tym niemniej w większości stref planistycznych projektu POG Mgielnica (dotyczy zwłaszcza wydzieleń poza miastem) wskaźnik ten określono jako wyższy od minimalnego.

Głównym celem przedstawionego wyżej uproszczenia, jest wykonanie pierwszego poziomu oceny polegającego na określeniu udziału procentowego obydwu rodzajów stref („inwestycyjnych” i „nieinwestycyjnych” w ogólnej powierzchni gminy Mogielnica. Wyniki tej analizy potwierdzają dominację terenów „nieinwestycyjnych” nad „inwestycyjnymi”, z czego należy wysnuć wniosek, że zdecydowana większość gminy będzie planistycznie chroniona przed ingerencją budowlaną i jej skutkami dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi.

Tabela 10-5 Struktura procentowa powierzchni stref planistycznych

LP	Strefa planistyczna	Udział w całkowitej powierzchni gminy		Uproszczony podział stref [inwestycje / nieinwestycyjne]
		Poszczególne strefy	Suma wg. podziału uproszczonego	
1	SO – strefa otwarta	80,39 %	92,08 %	„nieinwestycyjne”
2	SR – strefa produkcji rolniczej	10,96 %		
3	SN – strefa zieleni i rekreacji	0,66 %		
4	SC – strefa cmentarzy	0,07 %		
5	SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	4,07 %	7,92 %	„inwestycyjne”
6	SP – strefa gospodarcza	1,24 %		
7	SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową jednorodzinną	1,08 %		
8	SK – strefa komunikacji	0,83 %		
9	SU – strefa usług	0,25 %		
10	SG – strefa górnicza	0,31 %		
11	SI – strefa infrastrukturalna	0,09 %		
12	SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową wielorodzinną	0,05%		
		100,00 %		

Źródło: Opracowanie własne

Powyższa analiza wskazuje zdecydowaną dominację stref uznanych na potrzeby niniejszego opracowania za „nieinwestycyjne”. Stanowią one ponad 92% całkowitej powierzchni gminy Mogielnica, z czego niemal wszystko (80,39%) należy do strefy otwartej (SO). Ponad 10,9% obejmuje wg. projektu POG tereny produkcji rolniczej (SR). Pozostałe strefy z tej grupy (SN i SC) stanowią uzupełnienie wspomnianych stref SO i SR, zajmując łączną powierzchnię przekraczającą 0,7% powierzchni gminy.

Charakterystyka poszczególnych stref tzw. „nieinwestycyjnych” pod kątem potencjalnego zagospodarowania i użytkowania gruntów, jak również możliwych, wynikający z tego oddziaływań przedstawia się następująco:

- **Strefa otwarta (SO)** wyznaczona została na terenach leśnych, zadrzewionych i łąkowych, w tym terenach zalewowych doliny rzeki Pilicy i Mogielanki, terenów upraw trwałych, jak również na części terenów rolnych. SO składa się z wielu wydzieleń, które są jednolite w kwestii profilu podstawowego, natomiast w zależności od lokalizacji i uwarunkowań lokalnych różnią się nieznacznie w zakresie profilu dodatkowego. Profil podstawowy każdego z wydzieleń strefy planistycznej SO obejmuje: **teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych**. Profil dodatkowy obejmuje przede wszystkim **teren zieleni urządzonej**, wydzielenia jednak różnią się w zakresie możliwości lokalizacji instalacji OZE, umożliwiając w wybranych miejscach lokowanie **terenów elektrowni wiatrowej, terenów elektrowni słonecznej**. Nie zastosowano funkcji **terenów elektrowni wodnej lub terenów biogazowni ani elektrowni geotermalnej**, z uwagi na brak rozpoznania odpowiednich uwarunkowań hydrogeologicznych na terenie gminy Mogielnica. Cechą wspólną wszystkich wydzieleń zlokalizowanych wewnątrz strefy otwartej SO, jest wyłączenie z możliwości zabudowy. Strefa otwarta jest również powiązana z przestrzennym zasięgiem form ochrony przyrody, zwłaszcza rezerwatem przyrody „Tomczyce” i obszarami Natura 2000 oraz obszarem chronionego krajobrazu zajmującymi łącznie całą południową część gminy. Ww. obszary chronione w tym przede wszystkim Obszar

Chronionego Krajobrazu jak i Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Doliny Mogielanki, ze względu na swój charakter ochronny (łączy elementy krajobrazu naturalnego i kulturowego), obejmuje częściowo także inne strefy planistyczne, tym niemniej w zdecydowanej większości obszar form ochrony przyrody pokrywa się z SO.

- **Strefa produkcji rolniczej (SR)** stanowi niewielki ułamek powierzchni gminy Mogielnica, nie oznacza to jednak, że rolnictwo (rozumie również jako uprawy trwałe) będzie musiało zostać ograniczone wyłącznie do terenów wskazanych w POG jako SR. Należy pamiętać, że SO również umożliwia planowanie funkcji terenów rolnictwa (z zakazem zabudowy). Różnica między tymi dwiema strefami w zakresie rolnictwa polega na tym, że SR jest strefą ukierunkowaną na wysokowydajną produkcję rolną, z możliwością sytuowania budynków służących produkcji rolnej, natomiast SO dopuszcza mniej intensywne rolnictwo, skupiając się na priorytetach ochrony krajobrazu w ramach przede wszystkim terenów zieleni naturalnej (nie dopuszczając sytuowania żadnych nowych budynków). Profil podstawowy SR zakłada: **teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych**. Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizacji funkcji takich jak *teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wiatrowej, teren zieleni, urządzanej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód*. Podobnie jak w przypadku SO, elementy profilu dodatkowego dobierane były dla poszczególnych wydzielen w ramach strefy SR indywidualnie. Rozmieszczenie przestrzenne SR powiązane jest z lokalizacją wielofunkcyjnych terenów z zabudową zagrodową SZ, co wynika z potrzeby zapewnienia możliwości uprawy ziemi na terenach przyległych do siedlisk zagrodowych.
- **Strefa zieleni i rekreacji (SN)** obejmuje tereny o wysokim potencjale przyrodniczym, a jednocześnie ze względu na uwarunkowania, sprzyjające rekreacji i spędzaniu wolnego czasu na świeżym powietrzu. Strefy SN są zatem bardziej narażone na presję antropogeniczną, obejmując tereny zieleni urządzanej, w tym ogródki, zieleńce, parki, tereny biologicznie czynne przy domach i gospodarstwach. Łączna powierzchnia SN to 0,66 % powierzchni gminy. Można stwierdzić, że SN mają znikomy udział w systemie terenów otwartych gminy, jednak istotny z punktu widzenia dostępności do terenów zieleni dla mieszkańców tutejszych miejscowości. Profil podstawowy strefy SN stanowią: **teren zieleni urządzanej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych**. Katalog potencjalnych typów zagospodarowania wg. profilu dodatkowego tworzą: *teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren ogrodów działkowych, teren zieleni naturalnej, teren lasu*.
- **Strefa cmentarzy (SC)** stanowi jeszcze mniejszy ułamek powierzchni gminy obejmując teren cmentarzy. Podstawową funkcją SC nie jest oczywiście ani ochrona przyrody, ani tym bardziej rekreacja bądź komercjalizacja. Tym niemniej cmentarze stanowią tereny zieleni, które odgrywają istotną rolę w systemie terenów zieleni każdej gminy, w tym również gminy Mogielnica. Profil podstawowy SC przedstawia się następująco: **teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzanej, teren infrastruktury technicznej**. W profilu dodatkowym dopuszczalne są natomiast: *teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód*. Można wysnuć wniosek, że przebudowa/budowa np. kościoła jak również obiektów usługowych może mieć realny efekt w postaci oddziaływania na środowisko, jednak będzie to oddziaływanie lokalne.

Strefy tzw. „inwestycyjne” zajmują łączną powierzchnię stanowiącą 7,92% obszaru gminy Mogielnica, z czego największy udział przypada wielofunkcyjnym strefom z zabudową zagrodową (strefa zajmuje powierzchnię stanowiącą ok 4,07% obszaru gminy). Strefy gospodarcza i wielofunkcyjna z zabudową jednorodzinną zajmują po ok 1,1-1,2% całkowitej powierzchni gminy. Strefa komunikacji obejmująca najważniejsze istniejące drogi zajmują powierzchnię ok 0,8% terenu gminy. Pozostałe strefy stanowią ułamkowe części procenta, pozostając bez większego wpływu na środowisko w skali całej gminy, jakkolwiek inwestycje realizowane w obrębie tych stref mogą przynieść potencjalne oddziaływanie w skali lokalnej. Tereny inwestycyjne rozmieszczone są głównie w granicach miejscowości w powiązaniu z istniejącą zabudową. Strefę komunikacyjną wyznaczono w oparciu o korytarz drogi wojewódzkiej nr 728 i sieć dróg powiatowych. Drogi te stanowią szkielet istniejącego systemu komunikacyjnego gminy, którego funkcjonowanie i wynikające z niego oddziaływanie jest ustalone od lat.

Charakterystyka poszczególnych stref tzw. „inwestycyjnych” pod kątem potencjalnego zagospodarowania i użytkowania gruntów, jak również możliwych, wynikających z tego oddziaływań przedstawia się następująco (należy przy tym pamiętać, że w wydzieleniach planistycznych danej strefy, funkcje terenów w ramach profilu dodatkowego wybierane są w zależności od uwarunkowań, tzn. nie każde wydzielenie danej strefy planistycznej zawiera wszystkie funkcje terenu z katalogu wynikającego z rozporządzenia ws. planu ogólnego):

- **Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ)** obejmuje obszary, na których możliwa będzie wg. POG realizacja zabudowy zagrodowej, jako podstawowej funkcji terenu. Ze względu na miejsko-wiejski charakter gminy, strefy umożliwiające realizację funkcji mieszkalnej poprzez tereny zabudowy zagrodowej, są dominujące spośród innych typów zabudowy mieszkalnej. Związane jest to z możliwością powiązania gospodarstw obszarów wiejskich z przylegającymi do nich terenami upraw rolnych. Profil podstawowy SZ zakłada: **teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych**. Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: **teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód**.
- **Strefa wielofunkcyjna z zabudową jednorodzinną (SJ)** obejmuje obszary, na których możliwa będzie wg. POG realizacja zabudowy jednorodzinnej, jako podstawowej funkcji terenu. Zabudowa jednorodzinna, ma w gminie Mogielnica (wg powierzchni projektowanych stref planistycznych) nieco mniejszy udział niż zabudowa zagrodowa. Różnica polega na tym, że domy jednorodzinne nie są bezpośrednio powiązane z gospodarstwami rolnymi, nie posiadają towarzyszących budynków gospodarczych. Profil podstawowy SJ zakłada: **teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren zieleni urządzonej, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych**. Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: **teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren ogrodów działkowych, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód**.
- **Strefa wielofunkcyjna z zabudową wielorodzinną (SW)** obejmuje obszary, na których możliwa będzie wg. POG realizacja zabudowy wielorodzinnej jako podstawowej funkcji terenu. Zabudowa wielorodzinna, ma w gminie Mogielnica (wg powierzchni projektowanych stref planistycznych) najmniejszy udział spośród stref umożliwiającą zabudowę mieszkalną. Wydzielenia strefy SW zlokalizowano jedynie w centralnej części miasta Mogielnica. Profil podstawowy SW zakłada: **teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren zieleni urządzonej, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji**

lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych. Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren handlu wielkopowierzchniowego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.*

- **Strefa komunikacyjna (SK)** obejmuje tereny komunikacji funkcjonujące w gminie, w tym drogę wojewódzką nr 728 (droga klasy głównej) oraz drogi powiatowe w klasie drogi zbiorczej. Profil podstawowy SK zakłada: ***teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji, kolejowej i szynowej, teren komunikacji, kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren infrastruktury technicznej.*** Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren drogi zbiorczej, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód.* Projekt POG nie przewiduje jednak strefy komunikacyjnej pod żadną nową (projektowaną w nowym śladzie) drogę o klasie autostrady, ekspresowej, głównej ruchu przyspieszanego, głównej ani zbiorczej, żadna tego typu inwestycja nie jest bowiem na terenie gminy planowana i nie ma lokalizacji potwierdzonej ustaleniem linii rozgraniczających teren (dotyczy to również obiektów komunikacji kolejowej, lotniczej, czy wodnej). Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego wskazuje potencjalna możliwość realizacji zachodniej obwodnicy Mogielnicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 728, jednak jest to inwestycja pozostająca w zakresie planów i nie można dla niej wyznaczyć strefy komunikacyjnej w POG. Korytarz jej przebiegu ujęto jednak w wydzieleniach strefy otwartej, w związku z czym jej potencjalna realizacja została zabezpieczona planistycznie w postaci rezerwy terenowej.
- **Strefa usług (SU)** dotyczy terenów powiązanych z istniejącą zabudową miejscowości. Strefa obejmuje tereny już zabudowane, jak również obszary, na których w ramach uzupełnienia zabudowy, funkcje usługowe mogły by realizowane. Profil podstawowy SU zakłada: ***teren usług, teren zieleni urządzonej, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha), teren ogrodów działkowych.*** Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.*
- **Strefa górnicza (SG)** obejmuje tereny górnicze funkcjonujące w gminie od lat zgodnie z wydanymi koncesjami na eksploatację złóż. Projekt POG nie ustanawia nowych stref górniczych ponad nieruchomości objęte istniejącymi kopalniami kruszyw. Profil podstawowy SG zakłada: ***teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej.*** Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren produkcji, teren usług handlu, teren usług rzemieślniczych, teren usług gastronomii, teren usług biurowych i administracji, teren usług nauki, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.*
- **Strefa gospodarcza (SP)** obejmuje tereny w obrębie gminy Mogielnice przeznaczone pod realizację produkcji z udziałem usług. Profil podstawowy SP zakłada: ***teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej (teren telekomunikacji lub inny o powierzchni większej niż 0,5ha).*** Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.*
- **Strefa infrastrukturalna (SI)** obejmuje tereny istniejących, kluczowych obiektów infrastruktury technicznej, jak oczyszczalnia ścieków. Profil podstawowy SI zakłada: ***teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji.*** Dodatkowy profil funkcjonalny umożliwia realizację funkcji takich jak: *teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.*

Na podstawie powyższej charakterystyki stref w uproszczonym podziale wg. dominujących w profilu funkcjonalnym każdej ze stref przeznaczeń, można stwierdzić, że kumulacja oddziaływań będzie miała miejsce przede wszystkim w obrębie tzw. stref „inwestycyjnych”, zlokalizowanych wokół istniejących miejscowości, a więc terenów już antropogenicznie przekształconych. To w tych rejonach POG umożliwi dokonanie największych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, zwłaszcza w zakresie sytuowania wielofunkcyjnej zabudowy kubaturowej wraz z jej obsługą infrastrukturalną. Rozwój przestrzenny miejscowości będzie się odbywał drogą uzupełniania istniejącej struktury terenów zabudowanych w postaci wypełniania luk w zabudowie lub nieznacznego poszerzenia obszarów zabudowanych.

Przeważające wg projektu POG gminy Mogielnica tzw. strefy „nieinwestycyjne” umożliwią przede wszystkim zachowanie istniejącego użytkowania terenów otwartych i zachowanie charakterystycznego dla tej części południowo-zachodniego Mazowsza krajobrazu terenów upraw trwałych (sadów i plantacji). Oddziaływanie będzie co do zasady miało charakter pozytywny, wynikający z ochrony krajobrazu i zasobów środowiska poprzez ograniczenie możliwości zabudowy. Nie można jednak wykluczyć miejscowej realizacji obiektów infrastruktury technicznej, komunikacyjnej co może przynieść oddziaływania związane z etapem budowy i funkcjonowania tejże infrastruktury.

Celem zmniejszenia potencjalnego oddziaływania związanego z rozwojem zabudowy na terenach inwestycyjnych, polegającego na uszczelnianiu nawierzchni, zwiększaniu spływu powierzchniowego i redukcji terenów zielonych, strefom „inwestycyjnym” zlokalizowanych poza zwartymi strukturami zabudowy miejskiej Mogielnicy, przypisano wartości PBC przewyższające minimalne wymagania wynikające z rozporządzenia (podnosząc wartości z 30 do 50-60%). Tylko w mieście stosowano niższe wartości równe lub zbliżone do wymaganego progu.

W rozdziałach 10.4-10.17 opisano potencjalne oddziaływania realizacji zagospodarowania terenów wg. przedmiotowego projektu POG w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego jak i kulturowego (receptorów).

10.3 Macierz identyfikacji oraz korelacji oddziaływań z receptorami

Projekt planu ogólnego nie odnosi się do szczegółowej lokalizacji ani charakterystyki przestrzennej lub technologicznej konkretnych przedsięwzięć. Wyznacza jedynie ogólne ramy obszarowe lub wynikające z zastosowanych parametrów urbanistycznych wytyczne dla późniejszej realizacji konkretnych inwestycji.

W macierzy interakcji ocenie poddano zaprojektowane w POG strefy planistyczne uwzględniając profil podstawowy oraz dodatkowy, a tym samym możliwe, wynikające z profilu funkcjonalnego zagospodarowanie terenów danej strefy. Przeznaczenia zawarte w profilu zarówno podstawowym jak i dodatkowym, pozwalają zdefiniować możliwy typ zagospodarowania terenu, wynikające z niego potencjalne inwestycje oraz związane z nimi przewidywane oddziaływania. Wykorzystanie macierzy interakcji pozwoliło na przybliżone określenie oddziaływań na środowisko w sposób analitycznie potwierdzony, dość precyzyjny i miarodajny. Każde proponowane wg. profili funkcjonalnych zagospodarowanie oceniono pod kątem zidentyfikowanych dla niego oddziaływań, przy czym dla każdego typu wybrano najbardziej niekorzystne oddziaływania biorąc pod uwagę zarówno etap realizacji, jak i eksploatacji inwestycji. Każde zidentyfikowane oddziaływanie zostało scharakteryzowane z uwzględnieniem charakteru możliwych zmian, złożoności oddziaływań, ich częstotliwości oraz okresu trwania.

Tak opracowana macierz interakcji stanowiła punkt wyjścia do macierzy korelacji Stresor – Receptor, w ramach której oceniono zakres możliwych oddziaływań na poszczególne receptory objęte wpływem. Macierz w takim kształcie dała podstawę do szczegółowych analiz przeprowadzonych na potrzeby prognozowania oddziaływań na poszczególne receptory, które zostały zawarte w poniższych rozdziałach.

Macierz identyfikacji oraz korelacji oddziaływań stanowi Załącznik nr 2 do Prognozy.

10.4 Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi

Oddziaływanie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, które mogą być efektem projektu planu ogólnego gminy Mogielnica, na ludzi, rozpatrywać należy przede wszystkim w kontekście potencjalnej emisji hałasu, emisji zanieczyszczeń do powietrza, jak również emisji promieniowania elektromagnetycznego. Wymienione aspekty przysparzają czynników mogących mieć bezpośrednie przełożenie na zdrowie i życie ludzi, dostarczając uciążliwości w codziennym funkcjonowaniu. Oddziaływanie na aspekty takie jak elementy przyrody, krajobraz, zabytki, czy dobra materialne (zwłaszcza ten ostatni) również przekłada się na ludzi w kontekście dbałości o ich ogólny dobrostan, środowisko życia i jego aspekty społeczno-gospodarcze. Jednak nie odnosi się to do życia ludzi w sposób bezpośredni, dlatego zostało opisane osobno w kolejnych rozdziałach poniżej.

10.4.1 Emisja hałasu

Projekt planu ogólnego gminy Mogielnica służyć ma rozwojowi przestrzennemu tejże gminy. Jednak rozwój przestrzenny rozumieć należy jako zrównoważone kształtowanie środowiska zabudowanego z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego i kulturowego miejsca. POG Mogielnicy, pomimo iż w wyznaczonych ku temu strefach i na określonych parametrach urbanistycznymi zasadach służyć ma realizacji inwestycji, nie zakłada znaczącej ingerencji w istniejące tło akustyczne gminy.

Przyjmując za główne źródła hałasu układ komunikacyjny oraz przemysł, należy się spodziewać, że oddziaływanie akustyczne tychże źródeł na terenie gminy Mogielnica pozostanie na podobnym do aktualnego, niskim poziomie. Potencjalna budowa zachodniej obwodnicy miasta Mogielnica, jako projektu ujętego w PZP Województwa Mazowieckiego, której korytarz zabezpieczono planistycznie w POG w postaci strefy otwartej, powinna przynieść redukcję powierzchni terenów zabudowanych narażonych na oddziaływanie akustyczne DW728. W przypadku realizacji tej inwestycji, ruch omijałby tereny zabudowane

Projekt planu ogólnego Mogielnica nie wprowadza stref jednoznacznie ukierunkowanych na rozwój układu komunikacyjnego gminy. Oczywiście należy wziąć pod uwagę, że strefy planistyczne, zgodnie z wolą ustawodawcy określoną aktem wykonawczym do ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w postaci rozporządzenia w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 r. poz. 2758), w profilu podstawowym dla każdej strefy przewidują możliwość wyznaczenia terenu komunikacji. Tym niemniej należy to rozumieć jako opcję zabezpieczenia potencjalnej obsługi drogowej komponentom zagospodarowania planowanym w obrębie tychże stref planistycznych. Inaczej mówiąc jeśli strefa wg. profilu funkcjonalnego zapewnia możliwość jakiegokolwiek wykorzystania terenu, czy to pod zabudowę, rolnictwo, eksploatację kopalin, czy też rekreację, infrastrukturę techniczną, a nawet błękitno zieloną, wówczas zabezpieczenie komunikacji w profilu

stref umożliwi późniejsze wprowadzenie nowych dróg powiązanych z projektowanym zagospodarowaniem na poziomie MPZP. Zabezpieczeni o którym mowa odnosi się jednak raczej do potencjalnych nowych dróg lokalnych lub przebudowy układu dróg istniejących. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego wskazuje na możliwość realizacji zachodniej obwodnicy miasta Mogielnica, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 728. Projekt planu ogólnego gminy Mogielnica, pozostając w zgodzie z ustaleniami dokumentu nadrzędnego jakim jest plan zagospodarowania przestrzennego województwa, zabezpiecza korytarz pod potencjalną budowę drogi projektując w przedmiotowym rejonie strefę otwartą, nie wprowadza dedykowanej strefy komunikacyjnej pod nowy ślad drogowy, bowiem ww. inwestycja drogowa pozostaje na etapie opracowywania POG i niniejszej prognozy na etapie planowania, nie posiada zatem wyznaczonych linii rozgraniczających ani decyzji administracyjnych na poczet jej realizacji. Należy dla porządku zauważyć, że według wspomnianego powyżej rozporządzenia strefę komunikacyjną można wyznaczyć wyłącznie dla obiektów istniejących oraz planowanych, których lokalizacja jest potwierdzona ustaleniem linii rozgraniczających teren. W przypadku gminy Mogielnica nie występują drogi projektowane, które spełniają wymóg ustalenia linii rozgraniczających. Zatem jedyne strefy komunikacyjne wyznaczono dla dróg istniejących.

Innym elementem sieci komunikacyjnej potencjalnie istotnym z punktu widzenia oddziaływania akustycznego jest kolej, jednak kwestie hałasu kolejowego gminy Mogielnica w obecnych warunkach nie dotyczą i projekt planu ogólnego niczego w tym zakresie nie zmieni. Nie ma bowiem planów rozwoju sieci kolejowej z uwzględnieniem przedmiotowej gminy, ani w dokumentach strategiczno - planistycznych wyższego rzędu, ani tym bardziej w projekcie POG. To samo dotyczy hałasu lotniczego.

Czynnikami wynikającymi z projektu POG, które mogą potencjalnie wpłynąć na zmianę poziomu dźwięków w środowisku, jest zwiększenie liczby mieszkańców, co za tym idzie samochodów, a w efekcie wzmożenie ruchu pojazdów na istniejących drogach. Większe obciążenie układu komunikacyjnego wiązać się może również z zaplanowaniem stref gospodarczych (SP) oraz stref usług (SU), które, w przypadku skonsumowania terenów zgodnie z intencją planu ogólnego, stanowią będą istotne generatory ruchu. Można zatem stwierdzić, że wszystkie potencjalne nowo wybudowane obiekty kubaturowe, bez względu na funkcję, będą generowały ruch pojazdów mechanicznych. Poziom dB drgań wywołanych przez ten ruch, w zależności od funkcji obiektu oraz rodzaju, ilości i częstotliwości wykorzystania pojazdów lub maszyn, może się różnić. Zapewne można przyjąć, że strefy z zabudową mieszkaniową (SW, SJ, SZ), z uwagi na dominujący udział pojazdów osobowych i ograniczenia prędkości ruchu, będą generowały stosunkowo mały hałas, w porównaniu do stref handlu lub związanych z produkcją i magazynowaniem stref gospodarczych. Tym niemniej hałas będzie miał zasięg lokalny, ograniczony do terenów bezpośrednio przyległych do ww. obiektów i tras transportu towarów i ludzi. Należy się spodziewać, że transport osobowy, bądź nawet dostawczy, nie przyniesie przekroczenia ponadnormatywnych poziomów dźwięków. W przypadku potencjalnego rozwoju nowych terenów inwestycyjnych, różnica w stosunku do stanu obecnego wynikać może z intensyfikacji natężenia ruchu i wprowadzenia tegoż ruchu do nowych rejonów. Największym generatorem hałasu komunikacyjnego, jak już wspomniano wyżej, są jednak trasy szybkiego ruchu (głównie autostrady, drogi ekspresowe), a takie w gminie Mogielnica nie są planowane.

Hałas przemysłowy, powiązany będzie z potencjalnym uruchamianiem nowych lub rozbudową istniejących zakładów produkcyjnych. Podobnie jednak jak w przypadku dróg dojazdowych obsługujących dany budynek, czy zespół zabudowy, przewiduje się, że oddziaływanie zamknie się w granicach terenu przeznaczonego pod dany zakład lub jego najbliższym otoczeniu. Bardziej precyzyjne odniesienie się do tematu hałasu przemysłowego w odniesieniu do stref planistycznych określonych w POG jest zadaniem trudnym, bowiem strefy nie przesądzają o rodzaju działalności gospodarczej, która

mogłaby funkcjonować na danym terenie, typologii zabudowy i szczegółach procesów z tym związanych.

10.4.2 Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Projekt POG zakłada rozwój przestrzenny gminy, co przysporzy źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, zarówno punktowych (pojedyncze domy, obiekty kubaturowe o rozmaitych funkcjach) jak i liniowych (drogi). Ograniczenia terenów inwestycyjnych (przeznaczonych pod zabudowę) wynikające z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. sposób wyznaczania stref planistycznych o podstawowej funkcji mieszkaniowej, jak również obszarów uzupełnienia zabudowy), sprawiają, że oddziaływania zostaną skumulowane i skoncentrowane do rejonu terenów już przekształconych. W przypadku emisji do powietrza zamknięcie oddziaływań w określonym, wytyczonym obszarze nie jest możliwe. Migracja zanieczyszczeń za pośrednictwem wiatru, nie zna granic, dlatego jej potencjalny zasięg uzależniony jest od lokalizacji emitora oraz ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Oba te czynniki nie są na etapie sporządzania niniejszej prognozy znane. Jedyne o co można się oprzeć to lokalizacja stref umożliwiających rozwój zabudowy, jak również jej obsługi komunikacyjnej.

Rosnąca ilość mieszkańców, miejsc pracy oraz dróg i aut na drogach, z pewnością będzie skutkować wzrostem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Precyzyjna analiza emisji atmosferycznych uzależnionych od charakterystyki danego emitora, możliwa będzie przy sporządzaniu oceny oddziaływania na środowisko dla danego obiektu (jeśli ocena będzie wymagana).

Zakładając że skumulowane źródła zanieczyszczeń, są mniej niekorzystne niż źródła rozproszone. Można stwierdzić, że POG poprzez wprowadzanie nowej zabudowy głównie w postaci luk w zabudowie istniejącej jak również poprzez priorytetyzację wykorzystanie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej nad budowaniem nowych odcinków dróg, wspiera ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

10.4.3 Emisja promieniowanie elektromagnetycznego

Promieniowanie elektromagnetyczne związane jest przede wszystkim z funkcjonowaniem sieci elektroenergetycznych i teleinformatycznych.

Wzrost liczby mieszkańców, czy też aktywizacja gospodarcza nowych stref, może prowadzić do potrzeby rozwoju lub modernizacji infrastruktury technicznej (podobnie jak opisanej powyżej infrastruktury drogowej). Rozmieszczenie nowych stacji transformatorowych, napowietrznych lub podziemnych linii kablowych, stacji telefonii komórkowych, może potencjalnie wpłynąć na zwiększenie emisji promieniowania elektromagnetycznego. Tym niemniej plan ogólny gminy nie wskazuje ilości rodzaju ani lokalizacji tych urządzeń, a biorąc pod uwagę czynniki takie jak niski poziom promieniowania przy istniejącym zagospodarowaniu, ograniczony obszar przekształceń inwestycyjnych wynikający z prognoz demograficznych i analizy chłonności oraz dominującą w planie ogólnym gminy Mogielnica rolę stref otwartych bez możliwości zabudowy, należy przyjąć, że emisja promieniowania elektromagnetycznego nie ulegnie znaczącemu pogorszeniu.

10.4.4 Lokalizacja stref planistycznych w kontekście obszarów zagrożenia powodziowego

Z uwagi na zlokalizowane w południowej i centralnej części gminy Mogielnica obszary zagrożenia powodziowego (zagrożenie od rzeki Pilicy i Mogielanki), projekt POG nie przewiduje nowych terenów pod zabudowę w tym rejonie. Wszelkie ewentualne prace budowlane w terenach zalewowych, muszą zostać uzgodnione z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie. Reszta obszarów zalewowych (poza istniejącą zabudową) objęta została strefą otwartą (SO).

W związku z powyższym projekt POG wpłynie na ograniczenie narażenia ludzi na ryzyko skutków powodzi, eliminując możliwość realizacji nowej zabudowy, tym samym osiedlania się nowych mieszkańców w rejonach, na których powódź może potencjalnie wystąpić.

10.5 Oddziaływanie na obszary chronione i obiekty chronione, łącznie z obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi

Obszary objęte ochroną prawną powiązane korytarzami ekologicznymi tworzą system, który jest podstawowym warunkiem utrzymania zachowania równowagi i różnorodności biologicznej. Ingerencja w ten system jest istotna z punktu widzenia ochrony przyrody. Brak lub przerwanie łączności i ciągłości ekologicznej skutkuje bowiem utratą różnorodności na poziomie ekosystemu, populacji i różnorodności gatunkowej.

Gmina Mogielnica częściowo pokryta jest formami ochrony przyrody. Największy wpływ a ten fakt ma funkcjonowanie w południowej części gminy ważnego korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym, jakim jest Dolina Pilicy, jak również występowanie obszaru chronionego krajobrazu. Najistotniejsze znaczenie w kontekście ochrony najwyższych walorów przyrodniczych ma jednak lokalizacja w południowej części gminy dwóch obszarów Natura 2000 i rezerwatu przyrody „Tomczyce”. Same obszary Natura 2000, w granicach których znajduje się także ww. rezerwat zajmują w przybliżeniu powierzchnię 1/6 gminy. Pokrycie terenu gminy obszarami „naturowymi” wpływa na ustanowienie w tym rejonie stref o charakterze limitującym procesy inwestycyjne. Stąd przewaga wśród stref planistycznych POG gminy i miasta Mogielnica strefy otwartej (SO), dostosowanej z jednej strony do krajobrazu terenów otwartych z drugiej do potrzeby ochrony przyrody wynikających z ustanowionych obszarów chronionych. Obszarowe formy ochrony przyrody, mimo, że wprowadzają katalog ograniczeń (zakazów i nakazów) nie stanowią jednak terenów całkowicie wyłączonych z działalności człowieka i wpływów antropogenicznych. W granicach obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie gminy Mogielnica, występują fragmenty skupisk istniejącej zabudowy. Są one zlokalizowane w obrębie miejscowości (od zachodu w kierunku wschodnim): Wólka Gostomska, Brzostowiec, Ługowice, Ulaski Gostomskie, Tomczyce, Stamirowice, Michałowice, Świdno, Czworaki, Koszary, Borowe, Dębnowola. Obszary Natura 2000 nie obejmują tych miejscowości w całości, a jedynie południowe ich fragmenty. Projekt POG obejmuje te tereny (poza rejonem Ulasek, które znajdują się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią) strefami o charakterze „inwestycyjnym” (głównie strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkalną zagrodową SZ, z niewielkim udziałem usług SU i fragmentem strefy gospodarczej SP, umożliwiając modernizację, remont, czy przebudowę budynków (celem ich dalszego funkcjonowania i ochrony przed „śmiercią techniczną”), jak również uzupełnienie zabudowy o nowe obiekty powiązane przestrzennie z istniejącą strukturą zabudowy. Skupienie stref

rozwojowych, umożliwiających zabudowę, wokół istniejących struktur środowiska zabudowanego, ma na celu ochronę przed ekspansją zabudowy wraz z niezbędną infrastrukturą na tereny otwarte. Ochrona terenów otwartych ma z kolei przyczynić się do utrzymania drożności korytarzy przyrodniczych, a cała dolina Pilicy, stanowi jeden z kluczowych korytarzy ekologicznych regionu.

Lokalizacja nowej zabudowy zagrodowej lub jednorodzinnej w granicach obszarów Natura 2000, mimo że zgrupowanej w obrębie istniejących miejscowości o ustalonym oddziaływaniu na środowisko, będzie stopniowo, w miarę przyrostu budynków, elementów uzbrojenia terenu oraz mieszkańców, wzmacniać oddziaływanie kumulując jego efekty. Największe oddziaływanie spodziewane jest na etapie budowy, a wynika z fizycznej ingerencji w powierzchnię ziemi, zmian ukształtowania terenu i struktury gleb, transportu materiałów, zanieczyszczeń placu budowy i uciążliwości związanej z możliwym pyleniem i oddziaływaniem akustycznym generowanym przez pojazdy mechaniczne i prace wykonywane w obrębie placu budowy. Prace budowlane prowadzić mogą ponadto do potencjalnej zmiany stosunków wodnych, fragmentaryzacji siedlisk oraz zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych i ograniczania ostoi zwierząt i roślin.

Skala przedsięwzięć (zabudowania zagrodowe) pozwala uznać, że oddziaływania te będą występowały lokalnie i w większości przypadków zamkną się w granicach terenu inwestycji. Transport materiałów będzie przebiegał istniejącymi drogami, nie wpływając w stopniu istotnym na ich regularne obciążenie ruchowe. Należy dodatkowo podkreślić, że w przypadku zagospodarowania luk w zabudowie w obrębie wspomnianych stref SZ, jak również obsługujących ww. tereny mieszkaniowe usług (SU) nie mówimy jednej dużej inwestycji, a raczej o wielu małych, indywidualnych działaniach prywatnych inwestorów, właścicieli nieruchomości, które z pewnością nie nastąpią jednocześnie, a będą rozłożone w czasie. Wątpliwe jest zatem, aby nastąpiła kumulacja oddziaływań wynikających z realizacji nowych, mieszkaniowych i/lub usługowych inwestycji budowlanych.

Etap eksploatacji przyniesie długofalowe oddziaływania, które nie będą tak intensywne i gwałtowne jak te wynikające z ingerencji budowlanej w środowisko, tym niemniej będą wprowadzać pewne regularne uciążliwości dla ekosystemu. Do oddziaływań negatywnych należy zaliczyć następstwa związane z nadmiernym ruchem turystycznym i jego kumulacją na obszarach chronionych. Prowadzić to może do nadmiernej eksploatacji zasobów przyrodniczych o charakterze pośrednim i długotrwałym. Nadmierny ruch turystyczny prowadzić może do płoszenia zwierząt i modyfikacji ich tras migracyjnych. Eksploatacja terenów zabudowy mieszkaniowej/usługowej i/lub gospodarczej wiąże się ponadto z ryzykiem zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego oraz powietrza.

Inwestycje związane z rozwojem gospodarczym, planowane w ramach stref gospodarczych (SP) mogą oddziaływać na stosunki wodne, jak i jakość powietrza atmosferycznego. Prowadzenie prac budowlanych związanych z uruchomieniem terenów m. in. uzbrojeniem terenów pod budowę, transportem materiałów budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie form ochrony przyrody (Natura 2000 i rezerwat przyrody i drzewa pomnikowe) mogą mieć pośredni wpływ na formy ochrony przyrody gminy Mogielnica.

Potencjalna wycinka drzew i krzewów, zmiana ukształtowania terenu oraz stosunków wodnych w obrębie prowadzonych inwestycji oddziaływać będzie na otoczenie w tym na klimat lokalny. Pośrednio mogą one oddziaływać na kondycję obszarów chronionych znajdujących się w dalszym położeniu od strefy przekształceń. Oddziaływanie to będzie miało charakter oddziaływania długoterminowego.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2e Ustawy o oś w prognozie oddziaływania na środowisko określa się, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie,

pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Zgodnie z art. 5 pkt 1d Ustawy op, integralność obszaru Natura 2000 oznacza spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000.

Spośród obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu terytorialnym gminy Mogielnica znajdują się dwa obszary sieci Natura 2000 tj. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk sieci Natura 2000 – Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016) oraz obszar specjalnej ochrony ptaków - Dolina Pilicy (PLB140003), obejmując tereny o powierzchni równej niemal 1/6 całkowitej powierzchni gminy.

W granicach gminy Mogielnica znajduje się również rezerwat przyrody „Tomczyce”. Obszar rezerwatu znajduje się we wnętrzu większego kompleksu leśnego, stanowiącego element regionalnej sieci przyrodniczo-krajobrazowej, który spełnia rolę buforową minimalizującą oddziaływania zewnętrzne. Prowadzona w otoczeniu jest dotychczas gospodarka leśna uwzględnia aspekty związane z ochroną przyrody (uwarunkowania siedliskowe, wymagania gatunków drzew) przez co stanowi bufor ochronny dla rezerwatu. Cały teren rezerwatu i okalającego lasu objęty został w planie ogólnym gminy Mogielnica strefą otwartą (SO) ograniczającą możliwość zabudowy i przeobrażenia terenu, a co za tym idzie wzmacniającą ochronę planistyczną terenu otwartego.

Zachowana zostanie też spójność powiązań funkcjonalnych z innymi obszarami Natura 2000 na poziomie regionu biogeograficznego w kraju, gwarantujących utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych, dolina rzeki Pilicy wraz z naturalną obudową lasów łęgowych i olsów, stanowi podstawową strukturę korytarza ekologicznego i zapewniającego warunki przemieszczania się i migracji wielu organizmom. Nie należy jednak wykluczyć możliwości oddziaływania pośredniego wynikającego z rozwoju gospodarczego otoczenia, a w konsekwencji zmian warunków gruntowo – wodnych, emisji zanieczyszczeń i zwiększonej presji turystycznej kumulujących się w dłuższym okresie czasu. Plan ogólny gminy nie przewiduje zmniejszenia powierzchni leśnej na terenie gminy, obejmując lasy wydzieleniami strefy otwartej (SO). Prognozuje się, iż uchwalenie planu ogólnego gminy Mogielnica i realizacja zagospodarowania wedle jego ustaleń nie spowoduje wzrostu zagrożeń dla obu zlokalizowanych na terenie gminy obszarów Natura 2000.

10.6 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz na zachowanie sieci powiązań przyrodniczych

Różnorodność biologiczna jest pojęciem bardzo szerokim. Obejmuje ona zróżnicowanie genetyczne, gatunkowe i ekosystemowe. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną musi więc być rozpatrywane kompleksowo, z uwzględnieniem wpływu na gatunki i ich siedliska, oraz siedliska przyrodnicze, w szerokim kontekście powiązań przyrodniczo-krajobrazowych (korytarzy ekologicznych sprzyjających podtrzymaniu i rozwoju różnorodności biologicznej). Wpływ procesów rozwojowych na bioróżnorodność należy zatem rozpatrywać przez pryzmat oddziaływań na gatunki i ich populacje oraz potencjalną fragmentację ich siedlisk, w wyniku czego może dochodzić do izolacji genetycznej populacji. Oddziaływanie na poziomie ekosystemowym dotyczy wpływu na korytarze ekologiczne oraz krajobraz, czyli środowisko, w którym organizmy funkcjonują.

Zachowanie powiązań przyrodniczo-krajobrazowych jako korytarzy ekologicznych jest kluczowe dla wymiany genów, utrzymania i rozwoju zasobów przyrodniczych gminy. Głównym korytarzem ekologicznym o znaczeniu ponadlokalnym w rejonie gminy Mogielnica jest dolina Pilicy, jak również jej północnego dopływu - Mogielanki. Ochrona ciągłości korytarza ekologicznego zabezpieczona jest wyznaczeniem w jego obrębie kilku form ochrony przyrody, które poprzez regulacje prawne (zakazy i nakazy wynikające z aktów ustanawiających formy ochrony, jak również planów zadań ochronnych dla tych obszarów) ograniczają możliwość ingerencji inwestycyjnej na przedmiotowym obszarze. Jako korytarze ekologiczne należy jednak rozumieć także lokalne, występujące miejscowo powiązania przyrodnicze, występujące wzdłuż mniejszych cieków, zadrzewień śródpolnych, terenów łąkowych, czy terenów zieleni urządzonej zlokalizowanych w obrębie obszarów zabudowanych występujących na terenie gminy miejscowości. Dbłość o korytarze ekologiczne, ich jakość i ciągłość, jest istotna zarówno w skali makro- (regionalnej) jak i mikrokrajobrazowej (lokalnej).

Wspieranie funkcji ekosystemowych w ramach POG realizowane jest poprzez wprowadzenie **stref otwartych (SO)** oraz **stref zieleni i rekreacji (SN)**. Struktura powierzchniowa stref planistycznych zawartych w projekcie POG Mogielnica wskazuje wyraźną dominację ww. stref ograniczających możliwą zabudowę nad innymi strefami umożliwiającymi inwestycje kubaturowe (SO stanowią ponad 80% obszaru gminy, SN 0,66%). Działanie to ma na celu ochronę terenów otwartych przed nadmierną presją inwestycyjną oraz zachowanie charakteru przestrzennego i krajobrazowego gminy. Wprowadzenie stref otwartych oraz zieleni i rekreacji, nie oznacza jednak całkowitego wyłączenia terenów zlokalizowanych w granicach ww. stref spod działań inwestycyjnych. Określone rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów profile funkcjonalne dopuszczają realizację terenów komunikacji oraz infrastruktury technicznej w ramach każdej ze stref, także SO i SN. Oznacza to, że teoretycznie nawet w granicach stref SO i SN mogą powstać obiekty transportowo-komunikacyjne (drogi) oraz techniczne (w zakresie telekomunikacji, lub innych terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 5000 m²). Nie można zatem całkowicie wykluczyć powstania oddziaływań na zasoby przyrodnicze w granicach ww. stref. Charakter stref SO i SN predestynuje jednak tereny nimi objęte do zachowania krajobrazu otwartego. Przewiduje się, że nawet jeśli miejscowo powstaną infrastrukturalne inwestycje liniowe lub obiekty infrastruktury technicznej, to ich zasięg nagromadzenie i intensywność oddziaływania będą marginalne w stosunku do całej strefy. Istotna ingerencja w tereny otwarte nastąpiłaby w przypadku przecięcia nowym śladem drogi głównej ruchu przyspieszonego. Na etapie opracowania niniejszej prognozy nie są jednak znane plany tego typu rozwiązań w obrębie gminy i miasta Mogielnica, tym bardziej nie przewiduje ich projekt POG. Ponadto brak możliwości powstania nowej zabudowy kubaturowej w granicach stref SO i SN, ogranicza potrzebę i zasadność wprowadzania do ww. stref infrastruktury komunikacyjnej, bądź technicznej. Jedyną potencjalną drogą, o charakterze ponadlokalnym prowadzoną w nowym śladzie, o której planach wiadomo na etapie sporządzania niniejszej prognozy, jest ujęta w PZP Województwa Mazowieckiego obwodnica miasta Mogielnica, która może w przyszłości przeciąć strefę otwartą zlokalizowaną po zachodniej stronie miasta powodując jej podział i wzmacniając efekt barierowy.

Strefami otwartymi (SO) objęto zatem najbardziej wartościowe struktury terenów zieleni, w tym kompleksy leśne, włącznie z rezerwatem przyrody „Tomczyce”, dolinę Pilicy, w znacznie mierze obejmując obszary Natura 2000, tereny łąkowe, zwłaszcza powiązane z ciekami wodnymi, zapewniając ciągłość lokalnych korytarzy ekologicznych. Strefę otwartą SO wyznaczono także na terenach rolnych i leśnych objętych granicami obszaru chronionego krajobrazu (OChK) Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki.

Strefami zieleni i rekreacji (SN) objęto elementy błękitno-zielonej infrastruktury stanowiące uzupełnienie systemu powiązań przyrodniczo krajobrazowych, a jednocześnie przejawiające predyspozycje do wykorzystania rekreacyjnego, w tym tereny zieleni urządzonej i krajobrazowej, zieleń o funkcji ochronnej, tereny nadwodne, w tym cieki i zbiorniki wodne wraz z otoczeniem. Nadrzędnym przeznaczeniem strefy SN jest ochrona walorów przyrodniczych, ale również umożliwienie wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców. Tym samym strefy SN zajmują mniejszą łączną powierzchnię niż strefy otwarte gdyż są ograniczone do rejonów powiązanych ze strefami zamieszkania, realizując przy okazji standardy dostępności do terenów zieleni. Strefa SN zawiera pełen zestaw przeznaczeń dopuszczalnych wedle profilu funkcjonalnego. Docelowo pakiet dopuszczonych usług z profilu dodatkowego będzie uszczegółowiany na poziomie planów miejscowych, w zależności od lokalnych warunków i potrzeb.

Największy wpływ na bioróżnorodność i zasoby przyrodnicze prognozuje się ze strony realizacji zagospodarowania w obrębie tzw. stref inwestycyjnych, czyli stref planistycznych ukierunkowanych na rozwój zabudowy i infrastruktury komercyjnej oraz publicznej. Zwłaszcza strefy sprzyjające aktywizacji rozwoju gospodarczego charakteryzują się potencjalną realizacją zabudowy kubaturowej wielkogabarytowej wraz z infrastrukturą drogową i techniczną, a zatem zajęciem dużych powierzchni terenu. Trwałe zajęcie powierzchni terenu oraz jego fragmentacja przez sieć dróg dojazdowych wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na wszystkie elementy przyrodnicze składające się na bioróżnorodność. Należy jednak zauważyć, że udział powierzchni tych stref w stosunku do całkowitej powierzchni gminy jest niewielki, wynoszący zaledwie 1,24% SP, przy łącznie 7,9% wszystkich terenów „inwestycyjnych”. Ponadto ich lokalizacja, powiązana z istniejącymi korytarzami transportowymi i zabudową, wskazuje na to, że strefy te obejmują tereny już przeobrażone antropogenicznie, uboższe w kontekście uwarunkowań przyrodniczych od omawianych wyżej, leśnych lub łąkowych terenów otwartych.

Rozwój zabudowy mieszkaniowej, przewidzianej w obrębie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW), jednorodziną (SJ) oraz zagrodową (SZ), jak również w zasięgu obszarów uzupełnienia zabudowy (obszarów, dla których możliwe będzie uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu), również potencjalnie przyczyni się do zmiany uwarunkowań przyrodniczych. Może to być związane ze zmianą sposobu użytkowania terenu, redukcją szaty roślinnej (wycinka na potrzeby budowy), zmianą warunków wodno-gruntowych lub ukształtowania terenu. Tym niemniej zmiany te będą miały charakter lokalny ograniczony do terenu danej inwestycji i ewentualnie działek bezpośrednio przyległych. Należy także podkreślić, że rozwój zabudowy mieszkaniowej następował będzie na zasadzie uzupełnienia zabudowy, tj. POG stanowi narzędzie realnego ograniczenia rozprzestrzeniania się zabudowy w krajobrazie otwartym zmierzając w kierunku jej kumulacji w rejonach już przekształconych. Zwartość struktur terenów zabudowanych jest jedną z idei przyświecających reformie planowania przestrzennego, której POG jest najlepszym wyrazem.

Ograniczenie swobodnego rozlewania się zabudowy oparte jest z jednej strony o algorytm wyznaczania obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ), z drugiej natomiast o wyniki obliczeń chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie. OUZ i obliczenia chłonności stanowią sposób na urealnienie bilansu terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną w stosunku do obszarów wskazywanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Analiza chłonności wykazała, że po uwzględnieniu terenów mieszkaniowych wyznaczonych w obowiązujących planach miejscowych, obszarach uzupełnienia zabudowy oraz istniejących terenów zabudowy mieszkaniowej poza mpzp, (zgodnie z art. 13d pkt. Ustawy), pod nową zabudowę mieszkaniową nie można wyznaczyć już żadnych dodatkowych terenów, co znacząco ogranicza

stanowi możliwość przyrostu nowych budynków względem istniejącej zabudowy. Założenia uwzględniają zapotrzebowanie na nową zabudowę wyrażone prognozowaną liczbą nowych mieszkańców, zgodnie ze wzorem określonym w rozporządzeniu.

Zatem możliwość wyznaczania nowych stref zabudowy mieszkaniowej ograniczona została poprzez ścisłe reguły obliczania zapotrzebowania na tego typu zabudowę wynikające z litery prawa, przyczyniając się jednocześnie do ochrony terenów otwartych, w tym przyrodniczo cennych.

10.7 Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze wynika przede wszystkim z trwałego zajęcia terenu pod inwestycje. W przypadku siedlisk przyrodniczych mniejsze znaczenie ma natomiast fragmentacja i efekt barierowy, o ile inwestycja nie przecina bezpośrednio pól siedlisk lub nie zaburza lokalnych stosunków wodnych (szczególnie w przypadku siedlisk wrażliwych na ich zmiany).

Uwzględniając zakres stref planistycznych POG gminy i miasta Mogielnica (zarówno przestrzenny jak i merytoryczny) należy stwierdzić, że potencjalna ingerencja w płuzy siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza tych chronionych w obszarze delimitacji Natura 2000, nie powinna mieć miejsca. Etap POG i skala tegoż opracowania planistycznego nie pozwala jednak precyzyjnie określić potencjalnej lokalizacji konkretnych obiektów budowlanych. POG operuje wydzieleniami planistycznymi w postaci stref z przypisanymi profilami funkcjonalnymi (określającymi typ zagospodarowania dopuszczalny w danej strefie). Wszystkie strefy, które wg. profilu funkcjonalnego umożliwiają potencjalną zabudowę, zlokalizowane są w skupiskach istniejącej zabudowy. Zabieg ten ma działać ochronnie, przeciwko ingerencji w tereny otwarte, tym samym powinien zabezpieczyć siedliska przyrodnicze, przed ich degradacją wynikającą z procesów budowlanych, izolując te procesy od terenów wrażliwych przyrodniczo, w tym najcenniejszych siedlisk. W ramach przezorności należy jednak podkreślić, że na każdym kolejnym kroku procesu planistycznego i inwestycyjnego, zmierzającego do ustalenia lokalizacji i realizacji danego przedsięwzięcia, należy zweryfikować potencjalne kolizje, w tym oddziaływanie na siedliska przyrodnicze. Już na etapie ustalania wydzieleni planistycznych i parametrów zabudowy w MPZP możliwa jest dalsza minimalizacja potencjalnych oddziaływań, wynikająca z uszczegóławiania planu oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tego planu.

10.8 Oddziaływanie na zwierzęta

Przewiduje się, że skutkiem rozwoju przestrzennego opartego o strefy planistyczne POG może być potencjalny wzrost liczby mieszkańców (pomimo negatywnych prognoz GUS), generowanie nowych miejsc pracy, a co za tym idzie wzmożony ruch pojazdów i presja na obszary otwarte związana z ich walorem turystyczno-rekreacyjnym. Wymienione czynniki prowadzić mogą do zaburzeń funkcjonowania zwierząt w środowisku, przejawiających się płoszeniem osobników, degradacją siedlisk i stanowisk ich występowania, modyfikacją tras migracyjnych lub nawet przerywaniem korytarzy ekologicznych.

Co do zasady POG zakłada ochronę terenów niezabudowanych i przyrodniczo cennych korytarzy ekologicznych poprzez wyznaczanie rozległych stref otwartych (SO). Analizując strukturę POG pod kątem udziału poszczególnych stref planistycznych w ogólnej powierzchni gminy, można wręcz stwierdzić, że plan ogólny faworyzuje ochronę terenów otwartych nad inicjatywy rozwojowe gminy, bowiem dominacja SO nad tzw. strefami „inwestycyjnymi” jest niezaprzeczalna.

Kierując się zasadą przezorności i uwzględniając potencjalnie najmniej korzystne scenariusze, nie można jednak wykluczyć potencjalnych zagrożeń dla lokalnej fauny, tym bardziej, że na terenie przedmiotowej gminy Mogielnica funkcjonuje ostoja ptasia Natura 2000.

Podobnie jak w przypadku potencjalnych oddziaływań na obszary chronione, siedliska przyrodnicze, czy rośliny, należy podkreślić, że większość działań inwestycyjnych, przynoszących fizyczne, trwałe zmiany w krajobrazie, wystąpi w obrębie stref planistycznych stanowiących łącznie nieco ponad 7,9% powierzchni gminy (tzw. strefy „inwestycyjne”: strefa wielofunkcyjna z zabudowa zagrodową SZ, jednorodzinna SJ i wielorodzinna SW, strefa komunikacji SK, strefa usług SU, strefa górnicza SG, strefa gospodarcza SP oraz strefa infrastrukturalna SI). Strefy te skoncentrowane są wokół istniejących miejscowości i skupisk zabudowy, jak również funkcjonujących korytarzy komunikacyjnych i terenów górniczych, czyli co do zasady dotyczą terenów już przeobrażonych, oddziałujących na środowisko od lat lub terenów będących w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Korytarze migracyjne zwierząt, jakże ważne w obszarze gminy Mogielnica, zwłaszcza w kontekście przecinającej gminę w jej północnej części doliny Pilicy, omijają tereny zabudowane. Wewnątrz obszarów Natura 2000 występują miejscowo zespoły zabudowy, zwłaszcza ekstensywnej zabudowy jednorodzinnej lub zagrodowej, zatem struktur o relatywnie niewielkiej uciążliwości dla środowiska. Tym niemniej są one raczej rozmieszczone w głębi gminy, tj. w pewnym oddaleniu od doliny i odległości między skupiskami zabudowy są na tyle znaczące, że nawet wzmocnienie oddziaływania miejscowości (uzupełnienie zabudowy) nie powinno zaburzyć korytarza ekologicznego doliny Pilicy. Ustanowienie ostoji, w której zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.12 zidentyfikowano obecność wielu gatunków ptaków (także tych najcenniejszych gatunków chronionych) podnosi rangę ochrony tego obszaru, a wynika z uwarunkowań wykształconych wzdłuż doliny. Obecność ornitofauny jest spowodowana warunkami środowiskowymi doliny Pilicy właśnie, zwłaszcza jej hydromorfologią i charakterystyką siedlisk łąkowych i leśnych (zwłaszcza łąkowych). Negatywne oddziaływanie na zwierzęta, w tym przede wszystkim ptaki, ale również płazy, gady, ssaki itp., wiązałoby się ze zmianą struktury siedlisk i krajobrazu, co nie stanowi istotnego zagrożenia z tytułu uchwalenia planu ogólnego gminy i miasta Mogielnica. Potencjalny rozwój terenów zabudowanych i wzrost liczby mieszkańców, mógłby dodatkowo podnieść presję turystyczną na tereny otwarte, powodując płoszenie zwierząt. Zakres możliwego dogęszczania zabudowy jest jednak mocno ograniczony analizami chłonności i bilansu planistycznego gminy, dlatego zmiany struktur osadniczych będą nieznaczne.

Ustanowienie strefy otwartej (SO) stanowi najpewniejszy, możliwy do zastosowania w planie ogólnym sposób ochrony terenów przed zabudową, nie wyklucza jednak całkowitej realizacji np. terenów komunikacji (w przypadku gminy i Miasta Mogielnica dróg, nie jest bowiem rozważana możliwość poprowadzenia sieci kolejowej przez teren gminy) lub obiektów infrastruktury technicznej o powierzchni mniejszej lub równej 0,5ha. Nie należy się jednak spodziewać możliwości realizacji, zwłaszcza w granicach terenów chronionych, dróg tranzytowych. Plany budowy tego typu infrastruktury w granicach gminy i miasta Mogielnica, poza ujętą w PZP Województwa Mazowieckiego obwodnicą miasta Mogielnica w ciągu drogi wojewódzkiej 728, nie są brane pod uwagę w aktualnie obowiązujących dokumentach planistycznych na żadnym ze szczebli planowania przestrzennego.

10.9 Oddziaływanie na rośliny, grzyby i porosty

Oddziaływania na rośliny, grzyby i porosty należy upatrywać przede wszystkim w obrębie stref generujących presję inwestycyjną na tereny otwarte, najbardziej wrażliwe przyrodniczo. Plan ogólny gminy i miasta Mogielnica, w myśl przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

strefy umożliwiające zabudowę ogranicza do rejonów przyległych do terenów już zagospodarowanych lub terenów o właściwym przeznaczeniu w obowiązujących MPZP. Metodologia wyznaczania obszarów uzupełniania zabudowy powoduje, że uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu na obszarach otwartych, położonych z dala od istniejącej zabudowy, będzie niemożliwe. Tak samo jak procedowanie nowych planów miejscowych niezgodnych z profilem funkcjonalnym stref planistycznych POG. Tym samym, wg. założeń planu ogólnego presja na tereny niezabudowane zostanie zmniejszona. Nie można jednak wykluczyć potencjalnej ingerencji w szatę roślinną wynikającą przede wszystkim z prac budowlanych, powiększania terenów miejscowości wraz z układem obsługujących je dróg lokalnych.

Podobnie jak w przypadku różnorodności biologicznej i zwierząt, oddziaływanie na rośliny, grzyby i porosty odnosi się przede wszystkim do realizacji zagospodarowania wg. profili funkcjonalnych określonych w strefach SW, SJ, SZ, SU, SP, SI, SK czy SG, czyli stref, które zakładają możliwość sytuowania zabudowy i infrastruktury. Rozwój miejscowości prowadzić może do zwiększenia liczby mieszkańców gminy i miasta Mogielnica co potencjalnie skutkować może większą penetracją terenu przez ludzi, a co za tym idzie zwiększeniem presji, w szczególności na rośliny, m.in. przez zdeptywanie, czy zaśmiecanie, a nawet zrywanie atrakcyjnych wizualnie okazów. Dotyczyć to może m.in. atrakcyjnych krajobrazowo rejonów nadpilicznych, które stanowią wrażliwy i wartościowy zasób przyrody. Projekt POG gminy i miasta Mogielnica lokalizuje ww. strefy „inwestycyjne” w rejonach już przeobrażonych, tj. wokół obiektów uzbrojenia terenu funkcjonujących od lat, mającym ustalone oddziaływanie na środowisko i głównie tam (wokół istniejących miejscowości, układów zabudowy, korytarzy komunikacyjnych oraz zakładów eksploatacji kruszyw) spodziewać się można kumulacji potencjalnych oddziaływań.

10.10 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Oddziaływanie na ten element środowiska odnosi się głównie do działań podejmowanych na etapie rozwoju przestrzennego związanego z budową obiektów kubaturowych, elementów infrastruktury komunikacyjnej lub technicznej. Każdorazowo na etapie przygotowania do prac budowlanych nastąpi przygotowanie placu budowy w zakresie ewentualnego usunięcia drzew i krzewów oraz niwelacji terenu lub rozbiórek, likwidacji obiektów i infrastruktury. Na etapie budowy natomiast mogą wystąpić wszelkie prace ziemne wraz z ewentualnymi głębokimi wykopami. W wyniku tych dwóch etapów nastąpi zmiana rzeźby terenu wraz ze zmianą rzędnych i spadków. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na podłoże gruntowe i rzeźbę terenu. Realizacja części zamierzeń budowlanych może wymagać przemieszczenia dużej ilości mas ziemnych, co wpłynie na lokalne zmiany w ukształtowaniu terenu. Tego typu oddziaływania oceniono jako znaczące, ale biorąc pod uwagę potencjalną skalę przedsięwzięć wynikających z POG, oddziałujące lokalnie.

Ocenę oddziaływania potencjalnej rozbudowy miejscowości na gleby wykonano w odniesieniu do trzech zidentyfikowanych rodzajów oddziaływań. Na etapie prac przygotowawczych i budowy nastąpi usuwanie pokrywy glebowej oraz zmiany właściwości fizykochemicznych (na skutek potencjalnej transmisji zanieczyszczeń). Z kolei na etapie budowy i eksploatacji zmianę struktury gleby (na skutek zmiany stosunków wodnych). Oddziaływanie polegające na usuwaniu pokrywy glebowej rozpocznie się z chwilą przystąpienia do prac przygotowawczych i kontynuowane będzie na etapie budowy. Skutki likwidacji bądź zasklepienia pokrywy glebowej będą trwałe i utrzymujące się przez cały czas funkcjonowania obiektów budowlanych. Oddziaływanie polegające na zmianie właściwości fizykochemicznych gleb na skutek transmisji zanieczyszczeń pochodzących z etapu budowy jest

potencjalne i może nastąpić w wyniku awarii maszyn na placu budowy w miejscu niemożliwym do przewidzenia, ale zasięgu lokalnym.

Oddziaływanie polegające na zmianie struktury gleb dotyczy w szczególności gleb hydrogenicznych (gleby powstałe z utworów kształtowanych pod wpływem wody stojącej lub przepływowej występujących w rejonie prognozy). Potencjalne zagrożenie dla tych gleb wynika również ze zmian położenia zwierciadła wód pierwszego poziomu wodonośnego. Tego typu oddziaływanie ma charakter lokalny. Znaczenie oddziaływania określono jako umiarkowane, z uwagi na ograniczenie procesów inwestycyjnych w południowych rejonach gminy (terenach związanych z dolinami rzecznyymi) wynikających z rozmieszczenia stref planistycznych tzw. „inwestycyjnych” POG poza obszarami dolin.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane jest również z ustanowieniem w POG strefy górniczej. Strefa powiązana jest z eksploatacją żwirów, piasków oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej, nie jest to jednak nowe oddziaływanie wynikające z POG, a usankcjonowanie w projektowanym planie ogólnym funkcjonujących terenów górniczych i eksploatowanych zasobów naturalnych.

Trwałe skutki zmian przestrzennych na glebę i powierzchnię ziemi wynikać będą z zajmowania nowych areałów przez zabudowę, tym samym zwiększaniem terenów utwardzonych i stałe przekształconych. Zakres tego typu zmian ograniczony będzie do stref umożliwiających zabudowę, czyli rejonów powiązanych z istniejącymi zespołami zabudowy lokalnych miejscowości.

10.11 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Plan ogólny gminy i miasta Mogielnica wskazuje strefy górnicze (SG) związane z lokalizacją funkcjonujących terenów górniczych w rejonie Ługowic, Brzostowca, Górek Mogielnickich oraz Mogielnicy. Oddziaływanie na zasoby wiąże się z postępującą eksploatacją odkrywkową złóż surowców pospolitych takich jak kruszywa naturalne (piaski lub żwiry) oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej. Obszar po eksploatacji będzie musiał być poddany działaniom rekultywacyjnym, co pozwoli zmitigować efekty działalności wydobywczej, zwłaszcza w zakresie oddziaływania na krajobraz.

Strefy górnicze stanowią zaledwie 0,31% powierzchni gminy Mogielnica. Na pozostałym terenie nie przewiduje się procesów wydobywczych. Skala zmian przestrzennych wynikających z realizacji zabudowy, czy infrastruktury drogowej lub technicznej pozwala prognozować brak istotnego wpływu zagospodarowania wg. stref planistycznych POG na zasoby naturalne.

W granicach gminy Mogielnica nie zidentyfikowano złóż wód termalnych, ani innych zasobów naturalnych, na które realizacja zagospodarowania zgodnie z profilem funkcjonalnym stref planistycznych wg. POG miałaby realny wpływ. W związku z tym oddziaływanie POG na zasoby naturalne w granicach gminy i miasta Mogielnica można uznać za znikome.

10.12 Oddziaływanie na wody podziemne oraz obszary ich zasilania

Oddziaływanie na wody podziemne związane jest głównie z realizacją inwestycji lub wykorzystaniem terenu w sposób, który może przyczynić się do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, obniżenia zwierciadła wód podziemnych lub zaburzenia naturalnego kierunku ich przepływu. Każda

ingerencja budowlana może potencjalnie wpłynąć na ww. aspekty odpowiednio do skali przedsięwzięcia.

Według analizy profili funkcjonalnych stref planistycznych działania inwestycyjne mogą potencjalnie zaistnieć w każdej ze stref. Tym niemniej charakterystyka stref wskazuje na zróżnicowany rozkład ryzyka wystąpienia oddziaływań w zależności od przeznaczeń terenu zawartych w poszczególnych profilach.

Największe potencjalne ryzyko wystąpienia oddziaływań na wody podziemne związane jest z realizacją zabudowy, zwłaszcza przy braku rozbudowy sieci kanalizacyjnej, rozbudową infrastruktury drogowej, produkcją rolniczą (z uwzględnieniem charakterystycznych dla tej części regionu upraw trwałych - sadów) oraz eksploatacją zasobów naturalnych. Wszystkie w ww. zagrożenia występują na terenie gminy i miasta Mogielnica i POG uwzględnia możliwość dalszej ich kontynuacji.

Realizacja zabudowy kubaturowej, bez względu na funkcję obiektów, wpłynie na środowisko gruntowo wodne już na etapie budowy, powodując ryzyko zanieczyszczeń powstałych w obrębie placów budowy, składów maszyn, pracy sprzętu mechanicznego i transportu towarów. Infiltracja zanieczyszczeń do pierwszego poziomu wodonośnego zależna będzie od lokalizacji wystąpienia zanieczyszczenia i budowy geologicznej w danym miejscu. Samo prowadzenie wykopów, oprócz oddziaływania na krajobraz i ukształtowanie terenu, wpływać może na lokalne zmiany warunków wodnych, poprzez gromadzenie wody, wprowadzanie przegród przepływu a efekcie obniżanie poziomu wód gruntowych w jednym miejscu i wypiętrzanie zwierciadła wód w innym. Efekt barierowy może być jeszcze silniejszy w przypadku realizacji liniowej infrastruktury komunikacyjnej. Realizacja dróg w nowym śladzie, poprzez ingerencję w budowę wierzchniej warstwy profilu geologicznego niesie największe zagrożenie zmiany stosunków wodnych poprzez blokowanie przepływu w poprzek danej drogi.

Według przedmiotowego projektu POG zabudowa i/lub przedsięwzięcia związane z komunikacją (drogi), mogące potencjalnie skutkować ww. oddziaływaniami, mogą powstać przede wszystkim w obrębie tzw. stref inwestycyjnych opisanych na początku rozdziału 9. Do tego typu stref zaliczyć należy: strefę gospodarczą (SP), strefę usług (SU), strefę infrastrukturalną (SI), strefę komunikacji (SK) oraz strefy wielofunkcyjne z zabudową wielorodzinną (SW), jednorodziną (SJ) i zagrodową (SZ). SJ i SZ w związku z małym gabarytem zabudowy, najczęściej o charakterze ekstensywnym, ze zwiększonym w parametrach stref wg. POG w stosunku do standardów udziałem powierzchni biologicznie czynnej i zakresem prac budowlanych ograniczonym przeważnie do pojedynczych nieruchomości, nie stanowi dużego ryzyka dla wód gruntowych. Zagroženiem jest jednak w kontekście eksploatacji gospodarka wodno-ściekowa. Część nowo powstałych budynków może być potencjalnie pozbawiona dostępu do sieci kanalizacyjnej, co w przypadku konieczności korzystania ze zbiorników asenizacyjnych może prowadzić do przedostawania się zanieczyszczeń bytowych do gruntu i infiltracji do niższych partii profilu glebowego w kierunku zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że strefy planistyczne POG umożliwiające realizację zabudowy skumulowane są w obrębie istniejących miejscowości, rozwiązanie polegające na rozbudowie systemu wodno-kanalizacyjnego i objęcie nim nowych terenów zabudowy jest potencjalnie możliwe do realizacji, bez ponoszenia przez gminę wysokich kosztów uzbrajania terenów, które byłyby oderwane od zastanych struktur osadniczych. Ta ostatnia sytuacja może mieć natomiast miejsce w przypadku realizacji zabudowy w oparciu o DWZiZT wydane przed przyjęciem planu ogólnego gminy, nie jest to jednak przedmiotem niniejszej analizy oddziaływania POG.

Inwestycje drogowe, barierowe w kontekście przepływu wód podziemnych, mogą potencjalnie powstać w obrębie każdej ze stref, bowiem każda strefa posiada w profilu funkcjonalnym tereny komunikacji. Tym niemniej, w przypadku gminy i miasta Mogielnica, najbardziej realne jest uzbrajanie

w drogi terenów związanych z rozbudową nowej zabudowy, a zatem realizacją lokalnej obsługi drogowej terenów zabudowanych. Dedykowane rozwojowi infrastruktury drogowej strefy komunikacyjne w obrębie gminy i miasta Mogielnica, obejmują układ dróg istniejących w klasie drogi głównej i zbiorczej. POG nie zakłada zatem realizacji żadnej nowej, dużej inwestycji drogowej (np. drogi o znaczeniu ponadlokalnym, ruchu przyspieszonego) w nowym śladzie, za wyjątkiem wynikającej z planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego i ujętej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zachodniej obwodnicy miasta Mogielnica w ciągu drogi wojewódzkiej nr 728. POG nie projektuje korytarze tej drogi, jednak pozostawia rozległy teren SO, który ogranicza możliwość jego zabudowy, umożliwiając potencjalne przyszłe przeprowadzenie trasy.

Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne polegające na zagrożeniu przedostawania się zanieczyszczeń ze środków ochrony roślin może powstawać na terenach rolnych. POG umożliwia rolnicze wykorzystanie gruntów przede wszystkim w wydzieleniach strefy produkcji rolniczej (SR) jako funkcje podstawową, jak również dopuszcza ją w profilu dodatkowym części wydzieleni strefy otwartej (SO).

Ostatni typ zagrożenia dla jakości wód podziemnych związanych jest z funkcjonowaniem kopalni kruszyw. Projekt POG ustanawia strefy górnicze (SG) w obrębie istniejących koncesji wydobywczych w związku z czym oddziaływanie pozostanie na istniejącym, ustalonym poziomie.

10.13 Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Potencjalny wpływ na wody powierzchniowe może wystąpić zarówno na etapie budowy jak i etapie eksploatacji. Większość oddziaływań związanych z realizacją zagospodarowania zgodnie z projektem POG wystąpi na etapie eksploatacji i będzie wynikała przede wszystkim z generowania i odprowadzania dodatkowych ilości ścieków bytowych i przemysłowych z nowo projektowanej zabudowy oraz będzie skutkiem uszczelniania powierzchni, co zmieni sposób gospodarowania wodami opadowymi lub roztopowymi i wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji terenowej. Oddziaływania te będą średnio i długoterminowe i obejmą przede wszystkim małą część obszaru gminy Mogielnica, na której wyznaczono strefy umożliwiające inwestycje rozwojowe. Natomiast na etapie realizacji oddziaływania na wody powierzchniowe związane będą z prowadzonymi robotami ziemnymi, wykorzystaniem maszyn budowlanych oraz z odwodnieniami budowlanymi. Oddziaływania te będą krótkoterminowe i w większości przypadków ograniczą się do placu budowy.

Głównymi aktami prawnymi regulującymi warunki prowadzenia odwodnienia wykopów budowlanych, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych lub roztopowych do wód lub do ziemi jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne oraz akt wykonawczy do ustawy, tj. rozporządzenie z dnia 12 lipca 2019 r. Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W zakresie wód powierzchniowych wszystkie kierunki działań rozwojowych i polityki przestrzennej gminy przedstawione w postaci stref planistycznych POG muszą uwzględniać również cele środowiskowe wyznaczone dla jednolitych części wód powierzchniowych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, jak i ustalenia wynikające z Planów zarządzania ryzykiem powodziowym, map zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Rozwój przestrzenny i społeczno-gospodarczy gminy Mogielnica oparty będzie o inwestycje zarówno o charakterze mieszkaniowym sprzyjające demografii gminy, komercyjnym przynoszące gminie miejsca pracy i dochody z podatków oraz komunikacyjnym usprawniające obsługę drogową terenów zabudowanych. Realizacja ww. inwestycji oparta będzie o działania wynikające z zagospodarowania tzw. stref inwestycyjnych, czyli stref o podstawowej funkcji rozwoju terenów zabudowanych. Wynikiem tych działań będzie ingerencja w zlewnie wód powierzchniowych polegająca na wzroście ilości powierzchni nieprzepuszczalnych, zmianie kierunków spływu wód, zmianie składu wód, presja na przebieg i kształt niektórych koryt cieków (zwłaszcza najmniejszych cieków lokalnych i urządzeń wodno-melioracyjnych). Jednocześnie rozwój inwestycji spowoduje zwiększenie zużycia wody pitnej i zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, co pomimo wymaganego oczyszczania, również może wpłynąć na pogorszenie stanu ekologicznego oraz chemicznego JCWP.

Zidentyfikowano następujące możliwe negatywne oddziaływania na etapie eksploatacji związane z tymi działaniami:

- zwiększony odpływ wód opadowych (zmiany reżimu przepływów, możliwy wzrost zasięgu i częstotliwości podtopień), zmniejszona infiltracja do gruntu (zmniejszenie zasobów, zmiany stosunków wodnych);
- zwiększenie ładunku zanieczyszczeń w wodach będących odbiornikami wód spływających z tych powierzchni (obecność substancji, które pozostały po wymaganym podczyszczeniu wód opadowych) co z kolei może wpłynąć na pogorszenie stanu ekologicznego oraz chemicznego JCWP;
- pogorszenie stanu hydromorfologicznego cieków (zabudowa obiektów technicznych w korytach, regulacje koryt).

Są to oddziaływania zarówno bezpośrednie jak i wtórne, stałe, długoterminowe.

Powyższe oddziaływania będą się kumulować wraz z postępującym rozwojem stref planistycznych przeznaczonych pod potencjalną zabudowę. Jednocześnie na te oddziaływania nakładać się będą oddziaływania bezpośrednio związane z etapem budowy poszczególnych inwestycji. Przewiduje się, że w tym etapie pojawi się możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych związana ze spływem zawiesziny z terenu robót ziemnych w czasie opadów lub prac w pobliżu koryt cieków, a także substancji szczególnie szkodliwych pojawiających się w wyniku wycieków olejów lub paliw z pojazdów budowy. Będą to oddziaływania bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe.

Jednocześnie przewiduje się, że prawidłowo zaplanowany i zorganizowany rozwój gospodarczy w obszarze gminy i wynikająca z tego lokalizacja inwestycji na terenach wyposażonych w sprawnie funkcjonujące systemy kanalizacyjne, odprowadzające ścieki do oczyszczalni ścieków oraz zastosowanie wszelkich form retencji wód i zielono-błękitnej infrastruktury dla zagospodarowania wód opadowych i roztopowych wraz z odpowiednimi urządzeniami podczyszczającymi te wody, ograniczy negatywny wpływ fazy eksploatacji poszczególnych inwestycji na stan wód powierzchniowych.

Procesy rozwojowe gminy należy także rozumieć jako metody usprawnienia działania istniejącej infrastruktury. Modernizacja (remonty, rozbudowa) istniejących budynków oraz elementów infrastruktury technicznej spowoduje poprawę funkcjonowania sieci kanalizacyjnych (np. przez objęcie tych obiektów siecią kanalizacyjną) oraz zagospodarowania wód opadowych i roztopowych (m.in. przez wykorzystanie zielono-błękitnej infrastruktury) wpłynie na zmniejszenie istniejących już presji na wody powierzchniowe, co przełoży się na neutralne, bądź pozytywne oddziaływanie w tym zakresie.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe może być także związane z presją turystyczną skumulowaną głównie na południowe rejony gminy, a konkretnie na dolinę Pilicy, jak również na tereny przyległe do

doliny Mogielanki przecinającej obszar gminy centralnie w relacji północ-południe. Oddziaływania te można określić jako oddziaływania bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe. POG nie wpływa w żaden sposób na intensyfikację tej presji, wręcz przeciwnie, wprowadzając strefę otwartą w dolinach rzek ogranicza możliwość ich zabudowy, co należy przyjąć za oddziaływanie pozytywne.

Wymienione powyżej oddziaływania związane z potencjalnym rozwojem stref planistycznych o kierunku inwestycyjnym mogą wystąpić i prawdopodobnie wystąpią skutkiem uchwalenia POG, następnie opracowania MPZP lub wydania DWZiZT. Należy podkreślić, że ponad 92% całkowitej powierzchni według projektu POG stanowią strefy, których podstawowym celem jest ochrona terenów otwartych oraz terenów rolnych przed zabudową. Zwłaszcza strefa otwarta (SO), której wydzielenia obejmują łącznie powierzchnię przewyższającą 80% całkowitej powierzchni gminy, zabezpiecza tereny otwarte, łąkowe, leśne, najbardziej cenne przyrodniczo tereny gminy, przed rozlewaniem się zabudowy i jej ingerencją w lokalne zasoby wodne.

10.14 Oddziaływanie na klimat

Ochrona przed skutkami zmian klimatu związana jest w dużej mierze z procesem wzmacniania systemu przyrodniczego gminy. Im bardziej zdegradowane i przeobrażone jest środowisko przyrodnicze, tym mniej odporne na występowanie zjawisk ekstremalnych.

Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym mogą prowadzić do wzrostu emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym w szczególności w kontekście zagadnień klimatycznych, zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zagadnienie jakości powietrza i wpływu projektu POG na potencjalne zmiany w tym zakresie opisano szczegółowo w rozdziale 9.3.2, jako jeden z aspektów mających bezpośrednie przełożenie na zdrowie i życie ludzi.

Innym potencjalnym skutkiem zmian zagospodarowania przestrzennego może być zmiana uwarunkowań środowiska w zakresie retencji wody. Wzmożona aktywność inwestycyjna, prowadząca do zabudowy nowych terenów, może mieć wpływa na uszczelnianie nawierzchni, zmniejszenie naturalnej infiltracji i zwiększenie spływu powierzchniowego. Negatywne skutki mogą także przynieść potencjalne działania regulacyjne na ciekach.

Projekt POG Mogielnica poprzez plany uzupełniania zabudowy istniejących miejscowości i wyposażenia ich w nową infrastrukturę służącą obsłudze terenów zabudowanych, może lokalnie przyczynić się do ww. efektów, zwłaszcza w kontekście zasklepiania i uszczelniania gruntów. Profil funkcjonalny żadnej ze stref nie przewiduje natomiast ingerencji w koryta cieków, zwłaszcza Pilicy. Cieki i tereny do nich przyległe należy chronić jako ważne ciągi przyrodnicze, lokalne korytarze ekologiczne. Tym samym przedmiotowy projekt POG w zasięgu korytarzy ekologicznych wprowadza strefy otwarte (SO) lub strefy zieleni i rekreacji (SN), umożliwiające ochronę tych obszarów przed presją inwestycyjną.

10.15 Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania na krajobraz związane są przede wszystkim ze zmianą struktury użytkowania terenów oraz jej potencjalnymi następstwami dla przestrzeni, w tym budową obiektów kubaturowych, ingerencją w powierzchnię ziemi, pojawieniem się elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej wzmacniających niepożądany efekt barierowy i fragmentację przestrzeni, przysparzających ponadto obiektów dysharmonijnych, wyraźnych zwłaszcza w środowisku dotąd nie

zagospodarowanym, otwartym lub dotkniętym przekształceniami antropogenicznymi w niewielkim zakresie. Presja urbanistyczna wynikająca z prognozowanych procesów rozwojowych w obszarze gminy wzmoże postępujący proces przekształceń antropogenicznych, a co za tym idzie, zmian struktury krajobrazu. Należy jednak podkreślić, że POG wyznaczając strefy, których profil funkcjonalny umożliwia zabudowę, jak również projektując obszary uzupełniania zabudowy (OUZ), prowadzi do kumulacji zabudowy w miejscach już przeobrażonych. Tym samym chroni tereny otwarte przed niekontrolowaną, rozproszoną zabudową. Intencją POG jest kanalizacja procesów rozwojowych w obrębie istniejących miejscowości, zwłaszcza w korytarzu drogi wojewódzkiej nr 728 i istniejących dróg powiatowych oraz gminnych. Ten aspekt należy ocenić jako oddziaływanie pozytywne planu ogólnego. Zagospodarowanie przestrzenne wynikające z planu ogólnego nie narusza także krajobrazów priorytetowych wg. audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego, ponieważ na terenie gminy Mogielnica ich nie zidentyfikowano.

POG nie przewiduje stref komunikacyjnych, czy infrastrukturalnych dla nowych inwestycji liniowych. Zakłada jednak objęcie rezerwą planistyczną w postaci strefy otwartej (SO) potencjalnego korytarza zachodniej obwodnicy miasta Mogielnica. Na chwilę opracowywania POG i niniejszej prognozy nie wiadomo, czy i kiedy wspomniana inwestycja mogłaby zostać zrealizowana, tym niemniej ujęcie jej korytarza w strefie otwartej wynika z konieczności zabezpieczenia terenu pod inwestycję wpisaną do PZP Województwa Mazowieckiego. Poza ww. obwodnicą nie zidentyfikowano w granicach gminy nowych planowanych inwestycji infrastrukturalnych o skali mogącej w sposób znaczący wpłynąć na fragmentację terenów i zwiększanie efektu barierowego w przestrzeni. Oczywiście strefy planistyczne projektowane na terenie gminy Mogielnica przewidują w ramach profilu funkcjonalnego podstawowego lub dodatkowego możliwość realizacji infrastruktury technicznej lub drogowej służącej obsłudze terenów zabudowanych. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter lokalny, pomimo, że trwałe.

Procesy rozwojowe wynikające z realizacji POG będą postępowały długofalowo i wieloetapowo, a oddziaływania na krajobraz zależne będą od etapu tychże przemian. Oddziaływanie na krajobraz związane ze specyfiką prowadzenia prac budowlanych, będą intensywne, jednak okresowe i, przynajmniej częściowo, odwracalne. Efekty budowy infrastruktury, czy obiektów kubaturowych, będą miały charakter zmian trwałych, nieodwracalnych, których ugruntowanie bądź adaptacja w krajobrazie wymagać będzie czasu. Należy się ponadto spodziewać, że proces rozwojowy będzie postępował w sposób ciągły i nieprzerwany na przestrzeni wielu lat. Proces ten już trwa, natomiast uchwalenie POG wprowadzi nowe zasady jego kontroli, czyli kształtowania zagospodarowania przestrzeni, a co za tym idzie krajobrazu.

Oddziaływanie na krajobraz związane będzie również z realizacją funkcji przewidzianej dla strefy górniczej. Proces eksploatacji kruszyw powoduje ingerencję w powierzchnię ziemi, pogłębianie wyrobisk, kumulację sprzętu mechanicznego służącemu wydobywaniu i transportu urobku. Nie powstanie jednak w wyniku uchwalenia POG nowe oddziaływanie w tym zakresie, ale kontynuacja istniejącego, strefy górnicze obejmują bowiem tereny funkcjonujących kopalni.

Największa skala nowej zabudowy może powstać w wyniku zagospodarowania strefy gospodarczej. Wielkogabarytowe obiekty kubaturowe magazynów, hal produkcyjnych, czy obiektów handlowych, mogą stanowić dominanty przestrzenne w krajobrazie w którym przeważa ekstensywna zabudowa mieszkalna (jednorodzinna i zagrodowa), z udziałem drobnych usług i obiektów gospodarczych. Strefy gospodarcze planowane są przeważnie na skraju miejscowości, tj. na styku z terenami otwartymi lub rolnymi, co wpływa na ekspozycję ww. obiektów mogących powstać w granicach danej strefy w krajobrazie.

Oddziaływanie na krajobraz etapu powstawania zabudowy będzie miało charakter znaczących, aczkolwiek tymczasowych przemian, związanych z organizacją placu i zaplecza budowy, ingerencją w ukształtowanie terenu, prowadzeniem robót ziemnych (powstawaniem wykopów i hałd urobku ziemnego), ruchem maszyn budowlanych oraz zwiększonym udziałem w przestrzeni pojazdów transportujących materiały budowlane. Należy się spodziewać, że oddziaływanie wizualne na tym etapie spowodowane będzie lokalnym zaburzeniem ciągłości krajobrazu otwartego i zmianą ugruntowanej struktury terenów. Nie można wykluczyć lokalnej ingerencji w szatę roślinną, poprzez miejscowe wycinanie drzew lub krzewów, które mogą potencjalnie kolidować z projektowaną w przyszłości zabudową lub uzbrojeniem. Podobne negatywne oddziaływanie na krajobraz będzie miała realizacja sieci dróg lokalnych obsługujących ww. strefy gospodarcze, jak również wielofunkcyjne strefy zabudowy mieszkaniowej lub usługowej. Wraz z zakończeniem robót budowlanych ustaną oddziaływania związane z ruchem maszyn, transportem i składowaniem materiałów, zajęciem dodatkowych terenów pod zaplecza budowy, tymczasowe drogi techniczne, czy też hałdy urobku z prac ziemnych i wykopy związane z realizacją podziemnej infrastruktury technicznej oraz posadowienia budynków oraz dróg.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie na krajobraz będzie miało skutek trwały, związany z zajęciem i zmianą struktury użytkowania terenów, wprowadzeniem elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, a w szczególności wielkogabarytowych obiektów kubaturowych, które mają szansę ustanowić dominanty przestrzenne w otoczeniu, w którym zostaną umiejscowione. Na obecnym etapie oceny nie są znane parametry potencjalnej zabudowy, w tym jej powierzchnia czy gabaryty poszczególnych obiektów. Nie należy się spodziewać dominant wysokościowych, tym niemniej zakres przestrzennego zajęcia terenu i skala potencjalnej zabudowy logistyczno-magazynowej lub handlowej, zwłaszcza w kontekście terenów krajobrazu otwartego, będzie w znaczący sposób wpływać na percepcję przestrzeni. Charakter zabudowy stref rozwoju gospodarczego sugeruje ponadto niską wartość architektoniczną zabudowy, która ma przede wszystkim przedstawiać wartość funkcjonalną, a nie krajobrazotwórczą, kompozycyjną, czy estetyczno-widokową. W tym sensie oddziaływanie na krajobraz należy uznać za negatywne, tym niemniej, przy zastosowaniu właściwych zabiegów projektowo-kompozycyjnych, zwłaszcza w kontekście kształtowania terenów wokół zabudowy, można częściowo złagodzić oddziaływanie, (np. poprzez formowanie zieleni w postaci zadrzewień, łąk kwietnych, naturalnej obudowy zbiorników i cieków wodnych, powiązanych lub sąsiadujących z powstającą zabudową i infrastrukturą, tworzących lokalne korytarze ekologiczne).

POG ma na celu wdrożenie podstaw racjonalnej polityki przestrzennej i uzyskania ładu przestrzennego w zmieniającym się krajobrazie gminy Mogielnica. Długofalowym, docelowym skutkiem realizacji zagospodarowania wg. POG będzie uruchomienie procesów budowlanych, które przyniosą intensyfikację zabudowy wokół istniejących ośrodków osadniczych. Zmiana struktury użytkowania nastąpi kosztem terenów użytkowanych rolniczo i/lub innych terenów otwartych, jednak przyległych do istniejącej zabudowy. Wedle założeń POG zabudowa ma się rozwijać zatem rozwijać w sposób planowy i skupiony wokół wskazanych ośrodków powiązanych z istniejącą infrastrukturą transportową, jak również zabudową. Zagospodarowywane będą przede wszystkim tereny powiązane z istniejącymi miejscowościami, na zasadzie uzupełniania tkanki urbanistycznej obszaru analiz.

Elementy korzystne z punktu widzenia ochrony i kształtowania krajobrazu stanowią dominujące powierzchniowo w granicach gminy Mogielnica strefy otwarte, uwzględniające duży areał terenów wrażliwych przyrodniczo, w tym form ochrony przyrody (OSO i SOO Natura 2000, rezerwatu) jak również terenów leśnych, zadrzewionych oraz potencjalnych terenów zalewowych zlokalizowanych wzdłuż dolny Pilicy oraz Mogielanki. Część gminy Mogielnica objęta jest Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Pilicy i Drzewiczki, co stanowi ważny argument, za utrzymaniem aktualnej struktury

krajobrazu, z dużym udziałem terenów otwartych leśno-łąkowych, rolnych i przede wszystkim upraw trwałych, względem ekstensywnej, zlokalizowanej w korytarzach sieci komunikacyjnej zabudowy o charakterze wiejskim (nie licząc ośrodka miejskiego Mogielnicy).

Zasadniczo charakter krajobrazu gminy Mogielnica się nie zmieni w wyniku uchwalenia POG i realizacji zagospodarowania wedle jego ustaleń. Nastąpi dogęszczenie zabudowy w obrębie miejscowości, pojawią się elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej niezbędnej do obsługi nowej zabudowy. Pomimo negatywnych prognoz GUS można założyć, że rozwój przestrzenny sprzyjał będzie demografii, potencjalnie przyciągając nowych mieszkańców, co wpłynie na większy udział pojazdów w przestrzeni, obciążenie dróg i miejsc parkowania. Ograniczenia rozwojowe, które wprowadza POG poprzez dominację stref otwartych, ukazują jednak dążenie do ochrony krajobrazu w jego obecnej formie. Wyłączenie z nowej zabudowy terenów otwartych, w tym łąk doliny Pilicy, terenów rolnych, upraw trwałych oraz kompleksów leśnych, pozwoli ograniczyć lokalizowanie w nienaruszonej dotąd przestrzeni obiektów o charakterze technicznym, dysharmonijnych lub wzmacniających fragmentację krajobrazu i efekt barierowy.

10.16 Oddziaływanie na zabytki

Oddziaływanie na zabytki nieruchome, stanowiska archeologiczne, a także inne obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków związane jest przede wszystkim z możliwością wystąpienia potencjalnych kolizji planowanej zabudowy wynikającej z realizacji procesów rozwojowych obszaru gminy z elementami dziedzictwa kulturowego. W kontekście ww. procesów rozwojowych i działań inwestycyjno-budowlanych mogących potencjalnie zagrozić wartościowej substancji zabytkowej wymienić należy przede wszystkim potencjalne działania inwestycyjne realizowane w ramach stref, które w profilu funkcjonalnym zakładają możliwość zabudowy i uzbrojenia terenów, czyli fizycznej ingerencji w istniejącą strukturę gleb i budowli.

Wspomniane powyżej ingerencje związane są ze stopniowym rozwojem przestrzennym istniejących miejscowości, który nastąpi w oparciu obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ) jak również strefy planistyczne umożliwiające zabudowę. Nie jest możliwe precyzyjne określenie oddziaływań inwestycji na występujące zabytki ze względu na brak dokładnie określonej lokalizacji działań, ale należy się spodziewać, iż zaistnieje potencjalne zagrożenie objęcia części obiektów zabytkowych obszaru gminy zasięgiem oddziaływania robót budowlanych. Wszelkie działania, należy prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r oraz w razie konieczności w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Nałożenie stref funkcjonalnych projektowanych w przedmiotowym POG na obiekty zabytkowe wynikające z korespondencji z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków (WUOZ), wskazuje na możliwość rozwoju przestrzennego z realizacją zabudowy, wokół obiektów zabytkowych, które zlokalizowane są w granicach miejscowości objętych tzw. strefami „inwestycyjnymi”.

Etap budowy (bez względu na rodzaj przedsięwzięcia) skutkować będzie przede wszystkim wzmożonym poziomem drgań podłoża gruntowego związanego z ruchem maszyn, transportem materiałów oraz wykonywaniem robót ziemnych. Wibracje, w zależności od lokalizacji (dystansu) ich źródła względem obiektu zabytkowego, mogą potencjalnie spowodować naruszenie jego wrażliwej struktury, i pogorszenie stanu technicznego, nie tyle w kontekście stabilności konstrukcji, ale przede wszystkim detali wykończeniowych, w tym elementów elewacji i wewnątrz (pęknięcia). Można się ponadto spodziewać ryzyka wystąpienia uszkodzeń mechanicznych, a w skrajnych przypadkach

zniszczenia lub wyburzenia zabytkowych obiektów budowlanych. Wszelkie prace wymagające wykonania wykopów mogą potencjalnie doprowadzić do trwałego, nieodwracalnego uszkodzenia występujących w obszarze analiz stanowisk archeologicznych. Niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy lub innych elementów technicznych nowopowstającej infrastruktury, spowodować może zaburzenie ekspozycji obiektów zabytkowych, a nierozważna adaptacja tychże obiektów doprowadzić może do zmiany ich funkcji i formy. Skutki ww. oddziaływań mogą obniżyć wartość architektoniczną, historyczną i funkcjonalną zabytków.

Etap eksploatacji obiektów powstałych w wyniku rozwoju przestrzennego obszaru gminy nie powinien przynieść znaczących oddziaływań na zabytki. Obszary największych przekształceń przestrzennych związanych m.in. z potencjalną zabudową wielofunkcyjną z dominacją funkcji mieszkaniowych, zlokalizowane będą w powiązaniu z istniejącą zabudową miejscowości, plan ogólny zakłada bowiem możliwość rozwoju przestrzennego istniejących miejscowości, w których rozlokowane są zabytki nieruchome. W tym przypadku może dojść do ingerencji w krajobraz obszarów zbudowanych, co potencjalnie może mieć przełożenie także na percepcję zabytków (zaburzenie ekspozycji). Biorąc jednak pod uwagę dążenie w procesach rozwojowych do ładu przestrzennego, ustanawianie standardów urbanistycznych i podnoszenie jakości przestrzeni zabudowanej miejscowości, należy uznać, że planowanie, projektowanie i realizacja działań urbanizacyjnych, w oparciu o POG, przebiegnie zgodnie z dbałością o przestrzeń i poszanowaniem zasobów kulturowych, zwłaszcza zabytkowych krajobrazów. Rekomenduje się zatem, aby przedsięwzięcia budowlane i infrastrukturalne, zwłaszcza wielkoskalowe, wymagające procedury OOŚ prały pod uwagę studia i analizy krajobrazowe uwzględniające wpływ planowanych zmian na sylwetę miejscowości, kompozycję układów urbanistycznych, ekspozycję szczególnie wartościowych elementów krajobrazu i wnętrza architektoniczno-krajobrazowych. Przesłanianie lub obniżanie wartości widoku (zaburzenie ekspozycji) zabudowy zabytkowej, może potencjalnie mieć miejsce także w przypadku realizacji barier przestrzennych lub dysharmonijnych elementów technicznych związanych z infrastrukturą liniową (np. ekranów akustycznych, sieci energetycznej, masztów telefonii komórkowej itp.).

W celu minimalizacji oddziaływania na zabytki należy przede wszystkim szukać rozwiązań umożliwiających uniknięcie kolizji planowanej infrastruktury z zabytkami, stanowiskami archeologicznymi i innymi elementami dziedzictwa kulturowego wymagającymi zachowania i ochrony. Ma to szczególne znaczenie w przypadku projektowania nowych dróg oraz elementów liniowej infrastruktury technicznej przygotowywanych w „nowym śladzie”. Inne prace związane z rozbudową i modernizacją istniejącej infrastruktury, wymagać będą szczególnych środków ostrożności w przypadku identyfikacji zabytków w bliskim otoczeniu placu budowy lub na trasie transportu materiałów budowlanych, jak również ciężkiego sprzętu i maszyn. Obiekty zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc prowadzenia prac budowlanych, mogą wymagać wprowadzenia zabezpieczeń przeciwko potencjalnym uszkodzeniom mechanicznym.

Na etapie sporządzania niniejszej prognozy, przy braku określenia w POG dokładnych lokalizacji inwestycji wynikających z profili stref funkcjonalnych planu ogólnego, wskazanie ilości zabytków potencjalnie narażonych na oddziaływanie nie jest możliwe. Tym niemniej według układu stref funkcjonalnych POG wywnioskować można, że największe zmiany infrastrukturalne nastąpić mogą w obszarach rozwojowych. Tym samym we wskazanych rejonach upatrywać należy potencjalnych kolizji i wzmożonej potrzeby ochrony obiektów zabytkowych jako elementów dziedzictwa kulturowego.

Należy pamiętać, aby wszelkie prace budowlane uwzględniały maksymalną ochronę dóbr kultury, dla których zagrożenie stanowić może zwłaszcza przebudowa istniejących lub budowa nowych obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty, tunele, przepusty, kładki), kubaturowych i ekranów akustycznych, a także modernizacja, likwidacja i budowa infrastruktury technicznej (linie kablowe, linie napowietrzne,

sieć trakcyjna) oraz budowa tymczasowej infrastruktury związanej z modernizacją (drogi technologiczne i zaplecza budowy - skład mas ziemnych i materiałów budowlanych, park maszyn). Wszelkie prace budowlane w pobliżu obiektów zabytkowych, muszą być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, który szczegółowo określi zakres i sposób prowadzenia robót. Już na etapie planowania i projektowania poszczególnych rozwiązań, należy dołożyć wszelkich starań, aby lokalizować infrastrukturę i zabudowę w bezpiecznej odległości od obiektów zabytkowych i innych cennych elementów dziedzictwa kulturowego.

10.17 Oddziaływanie na dobra materialne

Zasoby dóbr materialnych dotyczą przede wszystkim istniejącej infrastruktury, zabudowy, nieruchomości gruntowych i wszystkich elementów wytworzonych przez człowieka, służących jego potrzebom i stanowiących własność poszczególnych podmiotów działających na danym obszarze.

Oddziaływania na dobra materialne obejmować mogą m.in.:

- potencjalną przebudowę lub budowę obiektów kubaturowych związaną ze zmianą zagospodarowania terenów,
- przebudowę lub budowę elementów infrastruktury komunikacyjnej (głównie sieci drogowej oraz obiektów inżynierskich związanych z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego),
- przebudowę lub budowę elementów infrastruktury technicznej (sieci uzbrojenia terenów, w tym infrastruktury kanalizacyjnej, wodociągowej, elektroenergetycznej, gazowej, teletechnicznej),
- zmianę sposobu użytkowania terenów, w tym m.in. wyłączenia gruntów spod możliwości zabudowy o określonej funkcji (np. mieszkaniowej) w związku z wprowadzeniem obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ), a tym samym ograniczeniem przestrzennym dla wniosków o warunki zabudowy i zagospodarowania terenu,
- spadek wartości niektórych nieruchomości gruntowych, który dotknąć może zwłaszcza tereny o funkcji mieszkaniowej lub usługowej, spowodowany zmianą sposobu zagospodarowania okolicznych terenów, bliskością nowopowstałej infrastruktury, wzrostem uciążliwości (hałas, wibracje),
- wzrost wartości niektórych nieruchomości gruntowych, który dotyczyć może dobrze skomunikowanych stref aktywności gospodarczej, jak również obszarów potencjalnego rozwoju funkcji mieszkalno-usługowych (wielofunkcyjne strefy zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej, lub potencjalnie także zagrodowej).

Uchwalenie POG ustali formalne ramy dla sposobu zagospodarowania poszczególnych stref planistycznych w obrębie całej gminy. POG jako planistyczny wyraz polityki przestrzennej gminy (określonej aktualnym systemie planistycznym w strategii rozwoju, z którą POG ma być zgodny), wpłynie w sposób istotny na stopień, zakres, kierunek i tempo zmian rozwojowych. Należy się spodziewać, że przełoży się to na zahamowanie pewnych działań inwestycyjnych będących w kolizji z planowaną strukturą przestrzenną lub uruchomienie innych związanych z nowym, potencjalnym przeznaczeniem terenów zgodnym z POG. Reforma systemu planowania przestrzennego, poprzez wprowadzenie nowego narzędzia planistycznego jakim jest POG i szczegółowych wytycznych w zakresie wyznaczenia stref zabudowy mieszkaniowej, jak również obszarów uzupełniania zabudowy, w

znacznym stopniu ograniczy zakres przestrzenny terenów gminy, które będą mogły zostać zabudowane.

POG jako narzędzie planistyczne o randze aktu prawa lokalnego zdefiniuje na poziomie ogólnym zasady zagospodarowania przestrzennego terenów gminy. Część terenów zyska możliwość zabudowy poprzez ustanowienie odpowiednich stref funkcjonalnych (które wg. profilu funkcjonalnego podstawowego lub dodatkowego umożliwią procesy inwestycyjne) lub wyznaczenie obszarów uzupełniania zabudowy.

Plan ogólny po uchwaleniu i uprawomocnieniu spowoduje brak możliwości uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o przeznaczeniu inwestycyjnym w sposób niezgodny z profilem funkcjonalnym i parametrami urbanistycznymi określonymi w strefach POG. Podobnie wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu możliwe będzie wyłącznie w obszarach uzupełniania zabudowy. Sytuacja ta wpłynie na ograniczenie możliwości gospodarowania nieruchomościami dla ich właścicieli. Obawa przed utratą możliwości zabudowy części nieruchomości po uchwaleniu POG jeszcze przed jego uchwaleniem skutkuje wzmożonym ruchem w zakresie składania wniosków o warunki zabudowy i zagospodarowania terenów. Zjawisko to, spowodowane pośrednio zmianami jakie POG może przynieść, ale nie wynikające bezpośrednio z projektowanego planu ogólnego, przyczynić się może do wydania warunków zabudowy dla wielu nieruchomości, które stanowiły do tej pory tereny otwarte, najczęściej rolne. Właściciele lub potencjalni inwestorzy, chcą w ten sposób „zabezpieczyć” tereny przed potencjalnym wyłączeniem ich z możliwości realizacji procesów inwestycyjnych po uchwaleniu POG. Należy przyjąć, że tereny, które zdążą do czasu uchwalenia planu ogólnego uzyskać decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniając cały proces planistyczny prowadzący do jej wydania, zostaną prędzej, czy później zabudowane. Część z wydanych DWZiT nie zostanie jednak skonsumowanych, przynajmniej w przeciągu najbliższych lat. Wielu właścicieli nieruchomości stara się bowiem o warunki zabudowy nie mając sprecyzowanych planów inwestycyjnych, ani zgromadzonych środków na ich realizację. Uzyskanie DWZiT może jednak wpłynąć na wartość nieruchomości i możliwość jej sprzedaży.

W kontekście obszarów przeznaczonych pod rozwój aktywności gospodarczej (strefa gospodarcza, usługowa), spodziewany jest wzrost wartości terenów inwestycyjnych.

Proces planistyczny, wprowadzając ograniczenia i zasady zagospodarowania terenów, ustali ramy dla realizacji inwestycji, jednak dopiero etap budowy przyniesie konkretne oddziaływania na grunty i obiekty, w tym fizyczną ingerencję w ich strukturę.

Dokładna lokalizacja i zakres przedsięwzięć nie jest na etapie opracowywania niniejszej prognozy możliwa, jednak rozumiejąc specyfikę procesów budowlanych należy spodziewać się zajęcia terenu na potrzeby prowadzenia prac, w tym zapleczy budowy, składu maszyn, sprzętu i materiałów, transportu, robót ziemnych itp. Projekt POG Mogielnicy nie zakłada znaczących zmian w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy, podkreślając strukturą stref planistycznych potrzebę ochrony dominujących na terenie gminy terenów otwartych (niezabudowanych), nie należy się zatem spodziewać przeobrażenia znacznych obszarów. Jednak nawet w przypadku działań lokalnych (inwestycji liniowych, czy kubaturowych) nieuchronne będzie wystąpienie kolizji przestrzennych z istniejącym zagospodarowaniem lub uzbrojeniem terenu. Poza planową przebudową, a w skrajnych przypadkach rozbiórką, istniejących obiektów, nie można wykluczyć przypadkowych uszkodzeń wynikających z prowadzenia prac. Należy jednak uznać, że w przypadku właściwego przebiegu realizacji robót budowlanych, tj. stosowania niezbędnych zabezpieczeń, w tym wygrodzeń terenu inwestycji, dostosowaniem dróg transportu materiałów, sprzętu i maszyn do lokalnych uwarunkowań (omijając istniejące zasoby materialne środowiska), lokowaniem zapleczy budowy w dystansie od zabudowań i istniejącej infrastruktury, wówczas ryzyko wystąpienia awarii, czy uszkodzeń mechanicznych dóbr

materialnych niebędących przedmiotem ww. robót budowlanych, jest znikome. Negatywne oddziaływanie na dobra materialne spodziewane jest głównie na etapie prac budowlanych, wymagających fizycznej ingerencji w zastany układ zabudowy i infrastruktury kolidujący z planowanymi zamierzeniami inwestycyjnymi.

Przewiduje się, że potencjalne negatywne oddziaływanie związane z zajęciem terenu, które przyczyniłoby się do trwałego wyłączenia gruntów ornych, użytków trwałych (sadów, plantacji) i innych terenów wykorzystywanych rolniczo z dotychczasowego użytkowania nie nastąpi. Projekt POG można rozpatrywać w kategoriach narzędzia ochrony kompleksów gleb o najwyższej przydatności rolniczej i zachowania charakteru rolniczego krajobrazu, tam gdzie on występuje, czyli przede wszystkim w centralnej i północnej części gminy.

Projekt POG nie zawiera stref komunikacyjnych pod nowe inwestycje drogowe o znaczeniu ponadlokalnym, tym niemniej każda ze stref w profilu funkcjonalnym dopuszcza realizację układu drogowego do obsługi danej strefy. Dlatego należy się spodziewać, że nastąpi poprawa warunków transportowych, wynikająca z budowy i modernizacji sieci drogowej co przełoży się na poprawę dostępności terenów gminy. Powyższe działania, wraz z rozbudową uzbrojenia terenów potencjalnie doprowadzą do poprawy atrakcyjności inwestycyjnej obszaru gminy, wzrostu gospodarczego i zwiększenia ilości miejsc pracy, na tyle na ile będzie to możliwe w granicach stref planistycznych dopuszczających nową zabudowę.

Jedynie potencjalna budowa obwodnicy miasta Mogielnica (nowy ślad w ciągu DW 728, który ma być potencjalnie prowadzony wg Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego po zachodniej stronie miasta) może przysporzyć zmian struktury układu komunikacyjnego, zajęcie nowych terenów pod infrastrukturę komunikacyjną i wzmocnienie efektu barierowego w niezagospodarowanych dotąd terenach.

Można zakładać, że nowa zabudowa zostanie wkomponowana w tkankę miejscowości bez uszczerbku na strukturę istniejącej zabudowy. Służyć ma temu m.in. wpisanie korytarza ww. obwodnicy w strefę otwartą uniemożliwiającą rozwój zabudowy, która mogłaby w przyszłości okazać się kolizyjna dla inwestycji.

Podsumowując, zmiany zagospodarowania przestrzennego mają przynieść usprawnienie i polepszenie systemów, zatem dostosowanie elementów kolizyjnych do nowych potrzeb wpłynie korzystnie na rozwój oraz funkcjonowanie obszaru. Realizacja zagospodarowania wg profili funkcjonalnych stref planistycznych określonych w POG przyczyni się do powstania nowych dóbr materialnych, które będą służyły obecnym oraz przyszłym pokoleniom. Na etapie prowadzenia prac budowlanych, jedynie drgania i hałas, wywołane zarówno przez samochody jak i urządzenia budowlane mogą wpłynąć na konstrukcję istniejących obiektów budowlanych, jednakże by dobra materialne nie były w istotnym stopniu zagrożone, należy zachować najwyższe standardy organizacji placów i zapleczy budowy. Budowa nowych inwestycji może wiązać się z koniecznością wyburzenia obiektów kubaturowych, również zabudowy mieszkaniowej lub obiektu usług publicznych służącemu lokalnej społeczności. Dlatego niezwykle ważne jest, aby każda z potencjalnych inwestycji liniowych lub obszarowych realizowanych w ramach stref planistycznych uwzględniała istniejącą zabudowę i lokowana była z poszanowaniem zastanych uwarunkowań (w tym prawa własności), tj. poprzez adaptację, a nie twardą zmianę ładu przestrzennego. Każdą zatem inwestycję wynikającą z układu i parametrów urbanistycznych stref planistycznych planować należy w sposób umożliwiający minimalizację kolizji z dobrami materialnymi zastanymi na przedmiotowym obszarze.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Potrzeba analizy możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego wynika z Ustawy ooś, jak również prawa międzynarodowego - Konwencji z Espoo (Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r.), która w załączniku I wskazuje działania mogące powodować znaczące szkodliwe oddziaływanie transgraniczne. Konwencja z Espoo jest umową międzynarodową ustalającą zasady współpracy państw – jej stron w zakresie realizacji przedsięwzięć, których skutki realizacji mogą przenosić się poza granice Państwa pochodzenia. Do powyższej konwencji został podpisany Protokół Strategiczny (Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzony w Kijowie 21 maja 2003 r.), którego postanowienia stosuje się w odniesieniu do projektów dokumentów strategicznych, czyli planów, programów, polityk.

Analiza załącznika I Konwencji wskazuje, że żadne z wymienionych w nim działań (budowa dróg szybkiego ruchu, autostrad, tras dla dalekobieżnego ruchu kolejowego, budowa lotniska o podstawowej długości pasa startowego wynoszącej co najmniej 2100 metrów) nie ma odzwierciedlenia w będącym przedmiotem niniejszej Prognozy POG.

Odnosząc się do oceny możliwości powodowania oddziaływań o charakterze transgranicznym należy odnieść się również do zakresu planowanych w ramach POG przekształceń przestrzennych oraz ich lokalizacji, stanowiących jednocześnie podstawę dla obszaru analiz. Lokalizacja ta znajduje się w centralnej Polsce (południowo-zachodnia część województwa mazowieckiego) w odległości przekraczającej 170 km od granicy państwa, co pozwala stwierdzić, że oddziaływania transgraniczne skutków realizacji planu ogólnego gminy Mogielnica nie wystąpią. Przewiduje się, że żadne ze zjawisk powiązanych z realizacją postanowień projektowanego dokumentu nie będzie miało ciągłości przestrzennej na tyle rozległej, aby mogło powodować skutek odnoszący się do terenów przygranicznych, tym bardziej nie będzie przekraczać granic kraju. Specyfika projektowanych stref planistycznych i wynikającego z nich potencjalnego zagospodarowania wskazuje na ich skutki lokalne, niż regionalne, ogólnokrajowe, a tym bardziej międzynarodowe.

Rysunek 11-1 Lokalizacja gminy Mogielnica w relacji do granic Polski



Źródło: Geoportal.gov.pl

12. Wnioski i rekomendacje

- 12.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji postanowień planu ogólnego gminy Mogielnica, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Zgodnie z zasadą ostrożności i zasadą działań zapobiegawczych, należy w pierwszej kolejności nadać priorytet działaniom ukierunkowanym na unikanie wpływu (środki zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływanie).

Działania minimalizujące (zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływania) mają na celu ograniczenie do minimum lub całkowite wykluczenie negatywnego oddziaływania, które może zaistnieć na skutek realizacji działań lub danych przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w wyniku wykonywania postanowień Planu ogólnego gminy Mogielnica. Działania minimalizujące stanowią co do zasady integralną część dokumentacji sporządzanej dla danego przedsięwzięcia i należy je dobierać uwzględniając wyniki indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko, biorąc pod uwagę ustalenia niniejszego dokumentu, odpowiednio do skali oraz czasu trwania oddziaływania na przedmiotowe elementy środowiska.

Działania kompensujące powinny być podejmowane tylko w sytuacji braku możliwości unikania lub minimalizacji oddziaływań. Są to niezależne od przedsięwzięcia zadania, których celem jest przywrócenie równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównanie szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Oddziaływanie potencjalnego zagospodarowania przestrzennego zrealizowanego w oparciu o plan ogólny gminy Mogielnica związane będzie przede wszystkim z przebiegiem procesów rozwojowych, w tym budowy nowej infrastruktury technicznej, komunikacyjnej, zabudowy kubaturowej.

Można powiedzieć, że samo podejście POG Mogielnica do kształtowania stref planistycznych stanowi działanie minimalizujące. Dominacja w projekcie POG stref otwartych może być traktowana jako narzędzie planistycznej ochrony krajobrazu oraz najcenniejszych zasobów przyrody. Znacząca część gminy objęta jest formami ochrony przyrody, zwłaszcza jej południowy fragment związany z korytarzem doliny Pilicy. Ustanowienie tak rozległych terenów otwartych umożliwi minimalizację presji na obszary chronione i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i rezerwatu przyrody „Tomczyce”. Efektem zachowania zwartych krajobrazów otwartych (niezabudowanych) jest także kumulacja zabudowy w istniejących korytarzach rozwojowych wokół istniejącej zabudowy i wzdłuż sieci funkcjonujących powiązań komunikacyjnych, co jest generalną zasadą POG wynikającą z potrzeby zrównoważonego rozwoju, w poszanowaniu zasobów terenu i środowiska.

Ponadto zasadą przyjętą w projekcie POG gminy Mogielnica było ustanowienie w parametrach urbanistycznych wyższych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej (PBC) niż wartości wynikające z rozporządzenia ws. planu ogólnego gminy. Biorąc pod uwagę charakter gminy (zwłaszcza jej wiejskiej części) ustanowiono PBC na wysokim poziomie (50-60%, w niektórych przypadkach nawet większym) wpływając na ograniczenie uszczelniania nawierzchni i wspierając zdolność retencyjną środowiska.

Mimo zastosowanych rozwiązań planistycznych w zakresie ograniczania oddziaływania na środowisko, oddziaływania te mogą nastąpić. Dlatego niniejsza prognoza rekomenduje szereg rozwiązań mogących wspomóc ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko realizacji zagospodarowania wg. projektu POG.

Pierwszym sposobem umożliwiającym zapobiegnięcie lub minimalizację oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest jego staranne zaplanowanie i zaprojektowanie, z uwzględnieniem specyfiki miejsca, zwłaszcza zastanych uwarunkowań środowiskowych. Zebranie kompleksowych informacji o potencjalnym rejonie realizacji przedsięwzięcia stwarza największe szanse na ograniczenie potencjalnych oddziaływań, w tym m.in. uniknięcie kolizji z terenami i obiektami wrażliwymi pod kątem przyrodniczym, historyczno-kulturowym, czy też społeczno-gospodarczym. Na etapie opracowywania planu ogólnego gminy szczegóły poszczególnych inwestycji wpływających na kształt zagospodarowania przestrzennego stref planistycznych nie są jeszcze znane, dlatego kluczowym jest etap analiz lokalizacyjnych i procedury oceny oddziaływania na środowisko (jeśli dotyczy przedsięwzięcia, które takiej oceny wymaga). Jest to szczególnie istotne w przypadku infrastrukturalnych przedsięwzięć liniowych, przy których sposób trasowania może mieć duży wpływ

na minimalizację potencjalnych oddziaływań, sprawdza się jednak również przy innych powierzchniowych inwestycjach kubaturowych.

Zapobiec negatywnemu oddziaływaniu można poprzez:

- planowanie funkcji terenów oraz lokalizacji przedsięwzięć, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko na podstawie analiz uwarunkowań środowiskowych, pozwalających uniknąć konfliktów środowiskowych oraz społecznych na jak najwcześniejszym etapie realizacji projektów,
- zmianę środków lub technik, zaniechanie realizacji określonych przedsięwzięć lub ich elementów, które mogłyby powodować negatywny wpływ na środowisko,
- wdrażanie środków zapobiegawczych w celu uniemożliwienia wystąpienia negatywnego wpływu na środowisko.

Etap planowania, o którym wspomniano powyżej, nie gwarantuje jednak całkowitej eliminacji realnych oddziaływań, które mogą potencjalnie wystąpić na etapie realizacji poszczególnych inwestycji (oddziaływania tymczasowe/chwilowe), a następnie ich eksploatacji (trwałe/stałe). Wówczas należy zaplanować ich minimalizację.

Minimalizować negatywne oddziaływania można poprzez:

- ewentualne ograniczanie skali lub zmianę lokalizacji przedsięwzięcia,
- dobór i stosowanie technologii zapewniających zmniejszenie wielkości emisji do środowiska,
- zastosowanie rozwiązań ograniczających zasięg oddziaływania u źródła (tj. ekrany akustyczne, rodzaj nawierzchni) lub łagodzących wpływ na receptor (np. wykonanie przejść dla zwierząt).

Poniżej przedstawiono zakres potencjalnych oddziaływań etapu realizacji i eksploatacji zagospodarowania wg. planu ogólnego gminy Mogielnica, z propozycją minimalizacji każdego z nich.

Tabela 12-1 Zestawienie potencjalnych oddziaływań, receptorów z propozycja działań minimalizacyjnych

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
Likwidacja siedlisk, stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów/ zmiana powierzchni/ fragmentacja siedlisk	Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Różnorodność biologiczna Korytarze ekologiczne Klimat Krajobraz	• tworzenie wariantowych przebiegów tras komunikacyjnych, technicznej infrastruktury liniowej oraz zagospodarowania terenów inwestycyjnych z ominięciem obszarów oraz siedlisk cennych przyrodniczo; • ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze i siedliska chronionych gatunków; • dostosowanie niwelety potencjalnych nowych dróg, do ukształtowania terenu i warunków gruntowo - wodnych, tak by ograniczyć ingerencję nasypów/wykopów w obszar siedliska; • prowadzenie jak największej części inwestycji liniowych, tj.: rurociągi, linie elektroenergetyczne, kable światłowodowe metodami bezwykopowymi; • dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt; • w przypadku prac termomodernizacyjnych oraz remontów dachów i elewacji przeprowadzenie weryfikacji występowania gniazdujących ptaków oraz nietoperzy; • stosowanie siedlisk zastępczych na etapie prac; • unikanie likwidacji przepustów, wiaduktów itp., które mogą np. stanowić kryjówki nietoperzy; • zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; • zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; • zabezpieczenie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki; • oznaczanie cennych płątów siedlisk i roślin pod nadzorem przyrodniczym przed przystąpieniem do budowy, w celu uniknięcia ich rozjeżdżania; • wykorzystywanie na drogi dojazdowe do placów budów i zapleczy technicznych sieci istniejących dróg; • realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmocnienia funkcjonowania systemu przyrodniczego, m.in. poprzez utrzymanie remiz śródpolnych, niewielkich zbiorników wodnych, starorzeczy, torfowisk, bagien, stawów, oczek wodnych, stanowiących ostoje ptactwa oraz płązów (dotyczy zwłaszcza doliny Pilicy);
Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione	• dostosowanie niwelety potencjalnych nowych dróg, do ukształtowania terenu i warunków gruntowo - wodnych, tak by ograniczyć oddziaływanie na siedliska wrażliwe na zmiany stosunków wodnych; • stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalną naturalizację umocnień brzegów oraz nasypów, przejść oraz przepustów;

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
gatunków chronionych	Korytarze ekologiczne Klimat Krajobraz	• zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; • stosowanie utwardzania gruntów materiałem miejscowym lub materiałami półprzepuszczalnymi umożliwiającymi wsiąkanie wód opadowych i minimalizację spływu powierzchniowego; • zabezpieczenie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki; • stosowanie rozwiązań ograniczających zasięg negatywnego oddziaływania odwodnienia np. ścianek szczelnych, odpowiednie profilowanie skarp, tworzenie dołów rozsączających, systemy zastawek itp. podczas wykopów w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie terenów podmokłych i wodno-błotnych; • realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmocnienia funkcjonowania systemu przyrodniczego, m.in. poprzez utrzymanie remiz śródpolnych, niewielkich zbiorników wodnych, starorzeczy, torfowisk, bagien, stawów, oczek wodnych, stanowiących ostoje ptactwa oraz płazów; • zmniejszanie presji turystycznej na obszary chronione, poprzez kanalizowanie ruchu turystycznego w określonych, przeznaczonych do tego rejonach.
Płoszenie zwierząt	Różnorodność biologiczna Zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	• dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych/rozrodczych zwierząt; • zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; • ograniczenia hałasu na etapie realizacji i eksploatacji; • prowadzenie prac tylko w porze dziennej; • stosowanie ekranów przeciwoślńieniowych; • zmniejszanie presji turystycznej na obszary chronione, poprzez kanalizowanie ruchu turystycznego w określonych, przeznaczonych do tego rejonach
Wzrost śmiertelności zwierząt	Różnorodność biologiczna Zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	• stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt na etapie realizacji i eksploatacji: ogrodzenia, odpowiednio zabezpieczone ekrany, urządzenia odstraszające, znaczniki na przewodach; • przenoszenie cennych gatunków zwierząt w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem; • zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac, który zapewni m.in.: kontrolę wykopów pod kątem możliwości uwięzień w nich zwierząt; • prowadzenie prac poza sezonem lęgowym/rozrodczym lub pod nadzorem przyrodniczym; • wprowadzenie ograniczeń prędkości poruszania się pojazdów na drogach; • odpowiednie kształtowanie otoczenia dróg; • zastosowanie odpowiedniego oświetlenia (nie wabiącego zwierząt);

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
		na etapie monitoringu szczegółowa identyfikacja miejsc częstych kolizji (czarnych punktów) ze zwierzętami, żeby wdrażać odpowiednie działania minimalizujące;
Efekt barierowy	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	- budowa przejść i przepustów dla zwierząt; - wyznaczenie przebiegu tras/lokalizacji nowych inwestycji w taki sposób aby ograniczyć do minimum ingerencję w korytarze migracyjne; - zapewnienie drożności korytarzy migracyjnych poprzez utrzymanie szpalerów drzew i krzewów oraz wprowadzanie odpowiedniego oświetlenia; - zaprojektowanie inwestycji liniowych w granicach lub w pobliżu istniejących szlaków komunikacyjnych oraz w uzasadnionych przypadkach dostosowanie lokalizacji przejść do tras na już istniejących szlakach komunikacyjnych, w celu zapewnienia ich ciągłości; - realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmacniania funkcjonowania systemu przyrodniczego poprzez m.in. zapewnienie drożności korytarzy ekologicznych; - utrzymanie możliwie maksymalnego udziału terenów otwartych w gminie oraz wysokiego współczynnika PBC na terenach zabudowanych.
Usuwanie drzew i krzewów	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne Klimat Krajobraz	- zaplanowanie prac w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, ograniczenie wycinki drzew i krzewów np. poprzez wybór wariantów tras lub lokalizację zabudowy w sposób ingerujący w mniejszym zakresie w powierzchnię biologicznie czynną; - przewodzenie wycinki poza sezonem lęgowym/rozrodczym lub pod nadzorem przyrodniczym; - kontrola nadzoru przyrodniczego bezpośrednio poprzedzająca wykonanie wycinki;
Roboty ziemne i zmiana stosunków wodnych	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione	- lokalizowanie infrastruktury i zabudowy poza obszarami o wrażliwym środowisku gruntowo-wodnym, w tym poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych i strefami ochrony ujęć wód, z dala od zbiorników wodnych; - minimalizacja ingerencji w reżim hydrologiczny rzek oraz morfologię koryt rzecznych; - podczas odwodnień wykopów budowlanych stosowanie rozwiązań uniemożliwiających/minimalizujących zmiany stosunków wodnych;

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
	Wody powierzchniowe Wody podziemne Klimat Krajobraz	- ograniczenie do minimum zmian ukształtowania terenu, które mogą wpłynąć na zmianę stosunków wodnych, w szczególności przegradzania dolin i naturalnych dróg spływu wód; - prorowadzenie robót ziemnych w sposób przeciwdziałający szybkiemu odwodnieniu terenu (odpowiednie profilowanie skarp, tworzenie dołów rozsączających, systemy zastawek itp.), wspieranie retencji;
Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Korytarze ekologiczne Wody podziemne Wody powierzchniowe Krajobraz	- unikanie lokalizacji zapleczy budowy w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i wód stojących; - odpowiednie zabezpieczenie zaplecza budowy przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń do gruntu i wód - wyposażenie placu budowy w odpowiedni sprzęt na wypadek awarii (np. maty absorbujące); - realizacja prac ingerujących w koryto cieku poza okresami rozrodu i rozwoju ikry gatunków występujących w danym cieku lub pod nadzorem ichtiologicznym (rozważenie możliwości wprowadzenia nadzoru ichtiologicznego w celu podjęcia działań wyprzedzających mających na celu zapobieganie rozpoczęciu tarła i złożenia ikry w lokalizacji przewidzianej do wykonywania prac budowlanych); - stosowanie możliwie najkorzystniejszych dla środowiska technologii, materiałów (np. unikanie umocnień betonowych na rzecz umocnień z faszyny, wikliny i in. naturalnych), rozwiązań konstrukcyjnych, w tym także uwzględniających wrażliwość oraz wartość przyrodniczą przekraczanych JCWP; - ograniczenie do minimum zmętnienia wód w wyniku realizacji prac (prace prowadzić z uwzględnieniem przerw pomiędzy kolejnymi zmętnieniami wód); - regularne wykaszanie traw, ewentualne odmulanie i usuwanie odpadów z rowów; - stosowanie rozwiązań ograniczających zasięg negatywnego oddziaływania odwodnienia np. ścianek szczelnych/zastawek awaryjnych podczas wykopów w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie terenów podmokłych i wodno-błotnych; - stosowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe, retencyjnych;
Zmiana struktury krajobrazu	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	- rekultywacja terenów zniszczonych na etapie budowy; - uwzględnianie efektu wizualnego odcięcia potencjalnej trasy komunikacyjnej/obiektu towarzyszącego od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych; - prorowadzenie infrastruktury liniowej wzdłuż innych istniejących elementów liniowych (linie kolejowe, linie energetyczne, drogi); - odpowiednie zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż pasów drogowych;

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
	Powierzchnia ziemi i gleby Krajobraz	- dopasowanie infrastruktury (np. mosty) do lokalnych uwarunkowań krajobrazowych; - maskowanie infrastruktury np. poprzez stosowanie zieleni izolacyjnej;
Eksploracje (np. wód, surowców naturalnych)	Ludzie Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Powierzchnia ziemi i gleby, kopaliny Wody podziemne i powierzchniowe Klimat Krajobraz	- oszczędne korzystanie z zasobów; - zwiększanie w obiektach kubaturowych udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto; - zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzenia prac; - stosowanie technologii ograniczającej eksploatację zasobów;
Emisje (hałas, zanieczyszczenia powietrza, gleby wód, odpady)	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Powierzchnia ziemi i gleby, kopaliny Wody podziemne i powierzchniowe Klimat Zabytki	- zastosowanie odpowiednich do projektowanej infrastruktury technologii zgodnych z przyjętymi zasadami ochrony środowiska (w tym technologii spełniających kryteria BAT) zapewniających redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcję emisji gazów cieplarnianych, emisji hałasu, ograniczenie zużycia wody, właściwe ujmowanie i oczyszczanie ścieków technologicznych oraz wód opadowych; - ograniczenie do minimum ilości wytwarzanych odpadów, ich utylizacja z wykorzystaniem licencjonowanych podmiotów; - zabezpieczenie terenu prac przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód i gleby; - zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; - zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosowanie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10-20 m z wykorzystaniem gatunków zimozielonych; - minimalizowanie powierzchni placów budów, zapleczy i baz materiałowo-technicznych i wykorzystywanie na zaplecza techniczne budów terenów już przekształconych antropogenicznie; - odpowiednie przygotowanie materiałów neutralizujących na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji; - odpowiednie przygotowanie szczelnych miejsc do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku ewentualnych prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych;

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
		• odpowiednie składowanie gruntów zanieczyszczonych, warstw ziemi i humusu; • rekultywacja miejsc zdegradowanych w czasie prowadzonych robót; • wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby; • odpowiednie prowadzenie robót budowlanych eliminujące nadmierną emisję uciążliwych zanieczyszczeń i hałasu, oszczędne gospodarowanie przestrzenią; • zapewnianie możliwie najwyższego udziału odpadów poddawanych odzyskowi w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalizacja ilości odpadów poddawanych odzyskowi w miejscu powstania; • stosowanie nawierzchni posiadających zdolności redukujące poziom hałasu;
Zmiana warunków bytowania ludzi	Ludzie Krajobraz	• wyznaczanie przebiegu trasy/lokalizacji potencjalnych inwestycji w taki sposób, aby ograniczyć do minimum konieczność wyburzenia nowych obiektów oraz relokacji mieszkańców; • ograniczenie do niezbędnego minimum wycinki drzew i krzewów; • ograniczenie emisji hałasu poprzez stosowanie odpowiedniej nawierzchni, lokalizację ekranów akustycznych; • szczegółowa analiza wariantowa i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń; • odpowiednie zarządzanie terenami zielonymi wzdłuż pasów drogowych; • lokalizowanie nowych inwestycji w miarę możliwości w odległości zapewniającej brak ponadnormatywnego oddziaływania na zdrowie mieszkańców; • lokalizowanie terenów zieleni urządzonej w obrębie obszarów zabudowanych;
Zmiana warunków bytowania zwierząt	Różnorodność biologiczna Zwierzęta Korytarze ekologiczne Krajobraz	• zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; • dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów rozrodu/lęgowych/migracji zwierząt; • budowa przejść i przepustów dla zwierząt; • wyznaczenie przebiegu tras/lokalizacji nowych inwestycji w taki sposób aby ograniczyć do minimum ingerencję w korytarze migracyjne; • realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmacniania funkcjonowania systemu przyrodniczego poprzez m.in. zapewnienie drożności korytarzy ekologicznych; • ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska chronionych gatunków;

Oddziaływania	Receptor	Działania minimalizujące
Oslabienie kondycji populacji	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione	- dostosowywanie terminów prowadzonych prac do okresów rozrodu/lęgowych/migracji zwierząt; - zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzenia prac; - ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska chronionych gatunków; - wyznaczenie przebiegu tras/lokalizacji nowych inwestycji w taki sposób aby ograniczyć do minimum ingerencję w korytarze migracyjne;
Ekspansja gatunków inwazyjnych i obcego pochodzenia	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione	- ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych oraz obcych gatunków roślin wzdłuż dróg; - zapewnienie nadzoru przyrodniczego na etapie prowadzonych prac; - realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności poprzez zwalczanie inwazyjnych gatunków obcych;
Zmiana ukształtowania powierzchni ziemi, w tym ryzyko wzmożonej erozji gleb	Ludzie Rośliny, zwierzęta, siedliska Powierzchnia ziemi i gleby Krajobraz	- organizowanie prac, placów budowy i zapleczy technicznych w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu powierzchni ziemi; - na końcowych etapach realizacji kształtowanie powierzchni terenów wokół inwestycji z wykorzystaniem gruntów z wykopów; - przywrócenie terenu placów budów i zapleczy technicznych do stanu wyjściowego po wykonaniu robót; - ograniczenie do minimum zmian ukształtowania terenu i stosunków wodnych na danym obszarze; - minimalizacja zajętości terenu podczas budowy; - ograniczanie do minimum zasięgu ewentualnej wymiany gruntów; - stosowanie utwardzania gruntów materiałem miejscowym lub materiałami półprzepuszczalnymi, umożliwiającymi wsiąkanie wód opadowych; - ograniczenie do minimum ekspozycji na erozję powierzchni ziemi; - lokalizacja inwestycji a także zapleczy i baz technicznych w bezpiecznych odległościach od osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi; - wykorzystywanie na drogi dojazdowe do placów budów i zapleczy technicznych sieci istniejących dróg; - tworzenie pasów ochronnych z drzew i krzewów na brzegach pól i wzdłuż zboczy;

W przypadku braku możliwości wyeliminowania oddziaływań jak również niedostatecznej skuteczności działań minimalizujących owe oddziaływania, należy przystąpić do kompensacji, celem odtworzenia zdegradowanych zasobów środowiska lub naprawy wyrządzonych szkód.

W ramach oceny oddziaływania na środowisko mamy do czynienia z dwoma rodzajami kompensacji przyrodniczej:

- kompensacja w rozumieniu art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, gdzie wskazano możliwość zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących na obszarach Natura 2000, pod warunkiem spełnienia wymogów nadrzędnego interesu publicznego, braku rozwiązań alternatywnych oraz zapewnienia kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000,
- kompensacja w rozumieniu art. 75 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym, jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Co do zasady plan ogólny gminy Mogielnica wg. projektu będącego przedmiotem niniejszej analizy, nie przewiduje intensywnych działań inwestycyjnych w granicach obszarów Natura 2000 **Dolina Pilicy (PLB140003)**, oraz **Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016)**, które zostały wkomponowane w ponadlokalną sieć przyrodniczo-krajobrazową doliny rzeki Pilicy. Dominacja w obrębie ww. obszarów Natura 2000 planistycznej strefy otwartej umożliwia ograniczenie bezpośredniego oddziaływania na przedmioty ochrony, które mają zapewnić utrzymanie na wymaganym poziomie powierzchni siedlisk (m.in. 3150 - starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych, 4030 - suchych wrzosowisk, 6120 - ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych, 6410 - zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych, 91E0 - łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych, 91F0 - łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych, czy 91I0 - ciepłolubnych dąbrów) oraz ich składu gatunkowego. Realizacja zagospodarowania wg. POG nie wpłynie też negatywnie na wykonalność działań ochronnych przewidzianych dla tych obszarów.

Przeprowadzona na poziomie szczegółowości planu ogólnego ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 wskazała możliwość wystąpienia potencjalnych oddziaływań pośrednich w wyniku realizacji zagospodarowania wg. POG, związanych np. z możliwością wystąpienia lokalnych zmian warunków gruntowo – wodnych, emisją zanieczyszczeń, czy też presją turystyczną. Jednakże zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących negatywny wpływ, ograniczy możliwość znaczących negatywnych oddziaływań na cele ochrony ww. obszaru Natura 2000 oraz jego spójność. Zachowanie sieci powiązań przyrodniczo – krajobrazowych zagwarantuje też zachowanie integralności w ramach sieci obszarów Natura 2000. W związku z powyższym na podstawie dostępnych informacji można założyć, iż nie znajdą przesłanki do wdrażania kompensacji, o której mowa w art. 34 Ustawy op.

Przewidziano natomiast szereg możliwych do podjęcia działań kompensacyjnych, wynikających z zapisów art. 75 ust. 1 Ustawy prawo ochrony środowiska, w przypadku gdy ochrona innych elementów przyrodniczych nie będzie możliwa, co zostało opisane w Tabeli 12-2.

Podkreślenia wymaga, iż strategiczna ocena oddziaływania prowadzona na poziomie szczegółowości POG nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie, czy i w jakim zakresie realizacja ustaleń planistycznych doprowadzi do negatywnych oddziaływań w danym miejscu oraz konieczności realizacji działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku, czy przywrócenia walorów krajobrazowych. Niemniej w Tabeli 12-2

wskazano propozycje możliwych do zastosowania rozwiązań, ze wskazaniem negatywnego oddziaływania na poszczególne receptory. Przedstawione działania nie stanowią katalogu zamkniętego.

Należy zauważyć, że na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanych inwestycji każdorazowo w dokumentacji środowiskowej przeprowadzone zostaną analizy pozwalające ocenić wpływ danego zamierzenia projektowego na poszczególne elementy środowiska, w tym siedliska przyrodnicze, chronione gatunki fauny i flory oraz warunki życia i zdrowia ludzi. Postanowienia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą nakładały na inwestora obowiązek zastosowania określonych rozwiązań minimalizujących, a w uzasadnionych przypadkach, kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko i warunki życia lokalnej społeczności. Adekwatne środki minimalizujące i kompensujące będą oceniane pod kątem ich skuteczności w ograniczeniu zidentyfikowanych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w celu zapewnienia najlepszych możliwych technik wykorzystujących najnowszą, najbardziej efektywną i uzasadnioną ekonomicznie technologię w ochronie środowiska. Na tym etapie może nastąpić wskazanie do zastosowania innych, niewymienionych poniżej działań.

W sytuacji gdy postępowanie wykaże, że w związku z realizacją konkretnego przedsięwzięcia lub działania nie można wykluczyć znaczących negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszaru Natura 2000, zgodnie z art. 34 Ustawy o ochronie przyrody, zezwolenie na jego realizację będzie mogło zostać wydane tylko w sytuacji spełnienia kumulatywnie trzech przesłanek: jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, udowodniony zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zaplanowane zostanie wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Uwzględniając zakres przedmiotowego projektu POG można przypuszczać, że sytuacja taka może potencjalnie mieć miejsce, jeśli z jakichś przyczyn w przyszłości wyznaczony zostanie korytarz nowej drogi w granicach obszaru Natura 2000. POG na zdecydowanej większości obszarów chronionych ustanawia strefę otwartą (SO), umożliwiając zabudowę jedynie w miejscach już zabudowanych (ograniczając możliwość dokonania zmian przestrzennych np. modernizacji, remontów lub przebudowy wyłącznie do istniejących budynków). Nie można jednak całkowicie wykluczyć potencjalnej inwestycji liniowej, technicznej lub komunikacyjnej w granicach obszarów Natura 2000, dlatego wskazany powyżej art. 34 Ustawy o ochronie przyrody należy mieć na uwadze. Na etapie opracowane niniejszej prognozy, nie są znane żadne plany realizacji tego typu przedsięwzięć i POG ich nie zakłada.

Poniższe zalecenia dotyczą łagodzenia i kompensacji oddziaływań planowanej infrastruktury oraz działań inwestycyjnych możliwych do przeprowadzenia w oparciu o układ przestrzenny i profile funkcjonalne stref planistycznych jak również rozmieszczenie obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ) projektowanych w ramach POG. Stanowią one otwarty katalog najpowszechniej stosowanych metod, które mogą się różnić, być modyfikowane, w tym rozszerzane w zależności od inwestycji. Odnoszą się zarówno do projektów potencjalnie zlokalizowanych w granicach obszarów chronionych, jak i poza nimi.

Tabela 12-2 Wykaz możliwych do podjęcia działań kompensacyjnych

Oddziaływania	Receptor	Działania kompensujące
Likwidacja siedlisk, stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów/ zmiana powierzchni/ fragmentacja siedlisk	Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Różnorodność biologiczna Korytarze ekologiczne Klimat Krajobraz	• tworzenie siedlisk zastępczych, tj. budki dla ptaków i nietoperzy, zbiorniki dla płazów, kopce dla gadów, odpowiednio zaprojektowanych, z uwzględnieniem odpowiednich dla wymagań gatunków poddanych oddziaływaniu parametrów; • przenoszenie cennych gatunków roślin i zwierząt w inne korzystne miejsce pod odpowiednim nadzorem • nasadzenia zastępcze dostosowane charakterem do siedlisk poddanych oddziaływaniu, z wykorzystaniem wyłącznie gatunków rodzimych;
Pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne Klimat Krajobraz	• tworzenie nowych form ochrony przyrody, których celem jest ochrona siedlisk/gatunków, poddanych oddziaływaniu; • realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmocnienia funkcjonowania systemu przyrodniczego, m.in. poprzez tworzenie remiz śródpolnych, niewielkich zbiorników wodnych, starorzeczy, torfowisk, bagien, stawów, oczek wodnych, stanowiących ostoje ptactwa oraz płazów; • wytyczne dla inwestorów odnośnie wdrażania nasadzeń zieleni krajobrazowej w ramach projektów zieleni zwłaszcza dla potencjalnych inwestycji infrastrukturalnych oraz kompleksów zabudowy przemysłowo-magazynowej;
Wzrost śmiertelności zwierząt	Różnorodność biologiczna Zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	• sztuczne zasilanie osłabionej populacji (reintrodukcja); • tworzenie nowych obszarów ochrony dla zabezpieczenia cennych siedlisk chronionych gatunków zwierząt;
Efekt barierowy	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	• ochrona/zwiększenie areálu leśnego, rozbudowa systemu terenów zieleni na terenie gminy, zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej w strefach zurbanizowanych, przeobrażonych, uzupełnienie zieleni ciągów komunikacyjnych, wdrożenie działań rewitalizacyjnych sprzyjających ekosystemom wodnym;
Usuwanie drzew i krzewów	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne	• projektowanie terenów zieleni w sposób sprzyjający różnorodności biologicznej; • realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności i wzmocnienia funkcjonowania systemu przyrodniczego, m.in. poprzez ochronę i/lub zwiększenie areálu leśnego, rozbudowę systemu terenów zieleni w gminie, uzupełnianie zieleni ciągów komunikacyjnych;

Oddziaływania	Receptor	Działania kompensujące
	Klimat Krajobraz	
Roboty ziemne i zmiana ukształtowania terenu Zmniejszenie naturalnej retencji Zmiana stosunków wodnych	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Wody powierzchniowe i podziemne Klimat Krajobraz	• renaturyzacja terenów zdegradowanych; • przywrócenie stosunków wodnych; • wytyczne dla inwestorów (obiekty infrastrukturalne, przemysłowo-magazynowe, usługowe lub handlowe) odnośnie wdrażania błękitno-zielonej infrastruktury;
Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta, siedliska Obszary chronione Korytarze ekologiczne Wody podziemne i powierzchniowe Krajobraz	• renaturyzacja wybranych rzek i cieków wodnych; • ochrona naturalnych stref zalewowych w dolinach rzecznych i odpowiedniego uwilgotnienia środowiska (np. doliny Pilicy); • realizacja działań w zakresie realizacji projektów wspomagających retencję wody, celem zwiększenia zasobów wodnych w środowisku, efektywnego nimi zarządzania, w tym ponownego wykorzystania;
Zmiana struktury krajobrazu	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione Korytarze ekologiczne Powierzchnia ziemi i gleby Krajobraz	• czynne kształtowanie krajobrazu, np. poprzez wyznaczenie nowych form ochrony przyrody, których celem jest ochrona krajobrazu;
Eksplotacje (np. wód, surowców naturalnych)	Ludzie Rośliny, zwierzęta, siedliska	• rekultywacja terenów zdegradowanych (poeksploatacyjnych); • nasadzenia zieleni izolacyjnej;

Oddziaływania	Receptor	Działania kompensujące
Emisje (hałas, zanieczyszczenia powietrza, gleby wód, odpady)	Obszary chronione Powierzchnia ziemi i gleby, kopaliny Wody podziemne i powierzchniowe Klimat Krajobraz	
Zmiana warunków bytowania ludzi	Ludzie Krajobraz	realizowanie działań w zakresie rozwoju transportu publicznego w skali lokalnej, mających na celu znaczące poprawienie dostępu do nowoczesnej komunikacji zbiorowej oraz rozbudowę infrastruktury dróg lokalnych;
Zmiana warunków bytowania zwierząt	Różnorodność biologiczna Zwierzęta Korytarze ekologiczne Krajobraz	- tworzenie siedlisk zastępczych; - tworzenie nowych form ochrony przyrody, których celem jest ochrona typu siedliska, którego stan uległ pogorszeniu; - prorowadzenie działań poprawiających stan siedlisk będących poza zasięgiem oddziaływania; - realizacja działań w zakresie ochrony bioróżnorodności poprzez rozbudowę terenów zielonych, tworzenie remiz śródpolnych, niewielkich zbiorników wodnych itp. stanowiących ostoję zwierząt, potencjalne ustanawianie form ochrony przyrody;
Osłabienie kondycji populacji	Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta Obszary chronione	- sztuczne zasilanie osłabionych populacji zwierząt (reintrodukcja); - wprowadzanie działań ochronnych; - prorowadzenie działań monitoringowych populacji i/lub stanu siedlisk;
Ekspansja gatunków inwazyjnych i obcego pochodzenia	Ludzie Różnorodność biologiczna Rośliny, zwierzęta. siedliska Obszary chronione	nasadzenia zastępcze dostosowane charakterem do siedlisk, z wykorzystaniem wyłącznie gatunków rodzimych.

Źródło: Opracowanie własne

12.2 Propozycje rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem i opisem metod dokonania oceny prowadzącej do ich wyboru

Plan ogólny gminy (POG) wedle przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym stanowi akt prawa miejscowego odnoszący się do obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu. Tym samym wariantowość rozwiązań zawartych w POG nie odnosi się do lokalizacji, tj. zakresu przestrzennego projektowanego dokumentu, może natomiast dotyczyć decyzji projektowych względem kształtu i lokalizacji poszczególnych stref planistycznych, tudzież obszarów uzupełniania zabudowy (OUZ). Elementem wariantowym może być również zawarcie w POG nieobligatoryjnych elementów takich jak standardy dostępności infrastruktury społecznej, czy strefy zabudowy śródmiejskiej albo podejście do sposobu wyznaczania OUZ lub rezygnacja z jego wyznaczania w planie ogólnym (wyznaczenie OUZ w POG nie jest obowiązkowe).

Strefy planistyczne są elementem obligatoryjnym, jednak ich dobór, zasięg przestrzenny, podejście do ich wyznaczania jest wynikiem decyzji projektowych opartych o zastane uwarunkowania, w tym w szczególności uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy wynikające z art. 13b. Ustawy o PZP. Tym samym podejście projektowe wpływa na rozstrzygnięcia w zakresie kształtowania stref w planie ogólnym gminy. Gminne standardy urbanistyczne również są elementem obowiązkowym w zakresie określenia gminnego katalogu stref planistycznych. Katalog zawiera informacje dotyczące profilu funkcjonalnego danej strefy oraz szeregu parametrów urbanistycznych wpływających na późniejsze docelowe zagospodarowanie terenów objętych daną strefą (m.in. wartości w zakresie intensywności zabudowy, udziału powierzchni zabudowy, powierzchni biologicznie czynnej). Inny potencjalny składnik gminnych standardów urbanistycznych w postaci standardów dostępności infrastruktury społecznej, jak również wyznaczenie obszarów zabudowy śródmiejskiej, nie są elementami wymaganymi w POG, zatem ich potencjalne zastosowanie traktować należy jako opcje wariantowe – alternatywne rozwiązania w stosunku do przedmiotowego projektu POG.

Decyzji projektowych związanych z kształtowaniem przestrzennym stref planistycznych oraz ich profili funkcjonalnych i parametrów, jest na tyle dużo w odniesieniu do całej gminy, że trudno złożyć je w odrębne warianty. Dlatego za podstawowe podejście do przedstawienia rozwiązań alternatywnych uznano zakres elementów POG i, w pewnych aspektach, sposób ich uwzględnienia.

Wariant preferowany („optymalny” - Projekt POG)

W wyniku inwentaryzacji i analizy uwarunkowań oraz procesu projektowego uznano, że wariantem preferowanym umożliwiającym optymalne zaplanowanie zagospodarowania terenów gminy jest zawarcie w nim następujących elementów:

- Strefy planistyczne
- Gminne standardy urbanistyczne – gminny katalog stref planistycznych
- Obszary uzupełniania zabudowy – modyfikowane

Strefy planistyczne zaprojektowano w sposób uwzględniający istniejące zagospodarowanie, planowane zagospodarowanie wg. mpzp, analizy bilansowe gminy (chłonność terenów, zapotrzebowanie na nową zabudowę wg. prognozowanej liczby mieszkańców), uwarunkowania przestrzenne, w tym określone w art. 13b. Ustawy o PZP.

Profile funkcjonalne i parametry urbanistyczne w katalogu stref planistycznych dostosowano do charakteru zagospodarowania terenu w określonych strefach (rejonach) gminy oraz wspomnianych wyżej analiz bilansowych.

Wariant preferowany przedstawiony w projekcie POG zakłada wyznaczenie obszarów uzupełniania zabudowy (OUZ) w sposób umożliwiający maksymalne wynikające z rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. 2024 poz 729), jego poszerzenie oraz ręczną modyfikację geometrii celem urealnienia i zoptymalizowania poligonów wygenerowanych w pierwszym etapie przez algorytm wtyczki APP2 (wtyczka do QGIS umożliwiająca tworzenie POG opracowana na zlecenie MRIT).

Wariant alternatywny 1 („minimalny”)

Wariantem alternatywnym (nr 1) umożliwiającym zaplanowanie stref planistycznych, a następnie zagospodarowanie terenów gminy jest zawarcie w nim następujących elementów:

- Strefy planistyczne
- Gminne standardy urbanistyczne – gminny katalog stref planistycznych

W odróżnieniu od wariantu preferowanego, w wariantcie nr 1 zrezygnowano z wyznaczenia jakichkolwiek elementów nieobligatoryjnych POG, w tym również obszarów uzupełniania zabudowy, tym samym można tego typu rozwiązanie nazwać „minimalnym”. Brak OUZ w planie ogólnym skutkuje brakiem możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, tym samym wszelkie procesy inwestycyjne polegające na realizacji zabudowy kubaturowej realizowane być mogą wyłącznie w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, zgodne ze strefami zawartymi w POG (w przypadku mpzp opracowywanych i uchwalanych po uchwaleniu POG).

Rozwiązanie tego typu stanowiłoby dodatkowe ograniczenie możliwości kształtowania zabudowy w gminie, wykluczając jedno z narzędzi planistycznych jakim wg. ustawy o PZP jest decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (DWZiT). Ograniczenie to potencjalnie wpłynęłoby na mniejsze koszty środowiskowe wynikające z realizacji przedmiotowych zamierzeń inwestycyjnych, tym niemniej, biorąc pod uwagę, że OUZ z zasady dotyczą obszarów już zabudowanych (uzupełnianie luk w zabudowie, a nie ekspansja zabudowy na nowe tereny otwarte), jak również ze względu na komplikacje jakie brak możliwości uzyskania DWZiT może powodować dla istniejącej zabudowy, w kontekście potrzeby jej przebudowy, nadbudowy lub modernizacji, należy uznać, że brak OUZ w planie ogólnym stwarza więcej problemów i ryzyk niż de facto korzyści.

Wariant alternatywny 2 („pośredni”)

Wariantem alternatywnym (nr 2) umożliwiającym zaplanowanie stref planistycznych, a następnie zagospodarowanie terenów gminy jest zawarcie w nim następujących elementów:

- Strefy planistyczne
- Gminne standardy urbanistyczne – gminny katalog stref planistycznych
- Obszary uzupełniania zabudowy - generyczne

Wariant nr 2, nazwany wariantem „pośrednim”, jest w zasadzie zbieżny co do elementów planu ogólnego z wariantem preferowanym (optymalnym). Różnica polega na podejściu do obszarów uzupełniania zabudowy (OUZ). Wariant preferowany, uznany za optymalny, zakłada modyfikację wstępnie wygenerowanych komputerowo OUZ, tak aby uwzględniając zasady wynikające z dobrych praktyk projektowania urbanistycznego i pozostając w marginesie zakresu tejże modyfikacji określonym przepisami prawa, podejść do fatycznego projektowania tychże obszarów OUZ. Wariant

alternatywny nr 2 przewiduje natomiast uwzględnienie w POG oryginalnej, generatywnej, tj. wygenerowanej w sposób automatyczny przez program komputerowy, warstwy obszarów uzupełniania zabudowy. Jest to podejście dopuszczalne, jednak z punktu widzenia urbanisty, oparte jedynie na algorytmie matematycznym i pozbawione myśli projektowej, co rodzi wiele wątpliwości i przypadkowości np. w kontekście pokrycia fragmentów działek OUZ, nawet w miejscach, gdzie żadna zabudowa ze względu na ograniczenia terenowe pojawić się nie może. Dotyczy to również m.in. objęcie OUZ terenów dróg lub linii kolejowych, gdzie mimo obowiązywania OUZ (w przypadku usytuowania budynków istniejących po obu stronach tras komunikacyjnych) żadna zabudowa i tak nie powstanie.

Wariant alternatywny 3 („maksymalny”)

Wariantem alternatywnym (nr 3) umożliwiającym zaplanowanie stref planistycznych, a następnie zagospodarowanie terenów gminy jest zawarcie w nim następujących elementów:

- Strefy planistyczne
- Gminne standardy urbanistyczne – gminny katalog stref planistycznych oraz standardy dostępności infrastruktury społecznej
- Obszary uzupełniania zabudowy - generyczne
- Obszary zabudowy śródmiejskiej.

Wariant alternatywny nr 3 to wariant „maksymalny”, zawierający wszystkie elementy POG, z uwzględnieniem (poza elementami obligatoryjnymi oraz OUZ) standardów dostępności infrastruktury społecznej w części dotyczącej gminnych standardów urbanistycznych jak również obszarów zabudowy śródmiejskiej.

Wariant maksymalny stanowi rozszerzenie wariantu pośredniego (nr 2), z wszelkimi uproszczeniami i wątpliwościami OUZ generycznego, jednak z dodaniem dwóch elementów planu, które potencjalnie wpływają na zagospodarowanie pewnych obszarów gminy. Standardy dostępności infrastruktury społecznej określając obszary wynikające z dystansów drogi dojścia od terenów mieszkaniowych do placówek edukacyjnych oraz terenów zieleni, priorytetyzują pewne rejony w kontekście sytuowania nowych stref zabudowy mieszkaniowej nad innymi, tym samym ograniczają rozwój gminy w pewnych jej częściach oddalonych od obszarów wyznaczonych standardami dostępności infrastruktury społecznej.

Biorąc pod uwagę charakter gminy, w tym duży zakres swobodnej dostępności do terenów zieleni, liczbę i sposób funkcjonowania szkół w samej gminie jak i poza nią, jak również liczbę uczęszczających uczniów i prognozy demograficzne, które wpływają na zmiany ww. wartości, uznano, że narzędzie to nie jest zasadne do zastosowania. Zapewne w intensywnie rozwijających się gminach standardy dostępności infrastruktury społecznej mogą przynieść spodziewane rezultaty kumulacji zabudowy w obszarach z bliskim dostępem do szkół i zieleni, jednak w przypadku gminy Mogielnica większość małych miejscowości/wsi pozostałoby wykluczonych z możliwości rozwoju.

Gmina Mogielnica, która zawiera część miejską, potencjalnie może pokusić się o ujęcie w POG obszarów zabudowy śródmiejskiej dopuszczającej zmniejszenie rygoru parametrów urbanistycznych adekwatnie do warunków panujących w strefach śródmiejskich większych ośrodków. Miasto Mogielnica jako niewielki ośrodek osadniczy nie predestynuje do intensyfikacji zabudowy w strefie śródmiejskiej. Preferuje rozwój organiczny gminy umożliwiając zabudowę w OUZ i strefach na zasadach określonych w standardach urbanistycznych.

Podsumowanie

Wariant preferowany uznano za „optymalny”, ze względu na dopasowanie narzędzi planistycznych dostępnych w POG do warunków i potrzeb gminy Mogielnica. Projektowanie stref planistycznych w oparciu o niezbędne uwarunkowania rozwoju przestrzennego jak również dopasowanie OUZ do terenu w myśl dobrych praktyk urbanistycznych, świadczą o świadomym projektowaniu, które obliczenia bilansowe i algorytmy komputerowe traktuje jako pomocny punkt wyjścia procesu planistycznego, a nie ostateczny wykładnik rozwiązań przestrzennych.

Wariant nr 1 „minimalny” (bez OUZ), uznano za zbyt daleko idące ograniczenie możliwości zabudowy lub przebudowy, wynikające z wykluczenia wykorzystania narzędzia DWZiT.

Wariant nr 2 „pośredni” (z OUZ generatywnym), uznano za rozwiązanie zbyt uproszczone, niedostosowane do lokalnych uwarunkowań.

Wariant nr 3 „maksymalny” uwzględniający dodatkowo standardy infrastruktury społecznej jak i obszary zabudowy śródmiejskiej uznano za nadmiarowy w stosunku do charakteru i potrzeb gminy Mogielnica. Owa nadmiarowość mogłaby przełożyć się z jednej strony na dodatkowe ograniczenia w wydawaniu DWZiT (poza wskazanymi w standardach obszarami wokół szkół/terenów zieleni), z drugiej natomiast na intensyfikację zabudowy śródmiejskiej w centrum Mogielnicy, a nie ma takiej intencji, ani potrzeby.

Wariant preferowany cechuje się ponadto poszanowaniem terenów otwartych (terenów, zieleni, rolnych, upraw trwałych, terenów zalewowych i obszarów chronionych) co ma odzwierciedlenie w ukształtowaniu stref planistycznych.

12.3 Rekomendacje

Poniżej przedstawiono rekomendacje dotyczące dalszych etapów działań planistycznych oraz projektowania i realizacji działań inwestycyjnych opartych o wytyczne planistyczne, które nastąpią po uchwaleniu planu ogólnego gminy Mogielnica:

- uszczegółowienie przeznaczenia terenów określonego w sposób ogólny za pomocą stref planistycznych POG, a co za tym idzie weryfikacja oddziaływania oraz środków jego uniknięcia, minimalizacji lub kompensacji, powinna nastąpić na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- realizacja każdego działania w ramach rozwoju gminy Mogielnica powinna odbywać się z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju;
- planowanie funkcji terenu na etapie opracowania mpzp powinno odbywać się z zachowaniem walorów przyrodniczych krajobrazu oraz priorytetów ochrony przyrody w obszarach wrażliwych środowiskowo (w szczególności obszary Natura 2000 OSO ptaków Dolina Pilicy PLB140003, SOO siedlisk Dolina Dolnej Pilicy PLH140016, rezerwat przyrody Tomczyce, ale również OCHK Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki oraz zespół przyrodniczo krajobrazowy Doliny Rzeki Mogielanki), tak aby unikać konfliktów środowiskowych oraz społecznych na jak najwcześniejszym etapie realizacji projektów;
- należy unikać realizacji elementów infrastrukturalnych w obrębie strefy otwartej, jeśli to jednak konieczne należy minimalizować ich ilość, tj. terenochłonność infrastruktury, a wybór ostatecznych lokalizacji elementów sieci komunikacyjnej w ramach wyznaczonej strefy

otwartej powinien uwzględniać, jeśli konieczne, minimalną ingerencję w obszary chronione, cenne przyrodniczo i korytarze ekologiczne oraz uwzględniać ograniczanie niekorzystnych oddziaływań na ludzi np. poprzez unikanie kolizji z istniejącą zabudową;

- dokładny zakres i rodzaj środków minimalizujących będzie zawarty w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach wydawanych przez właściwe organy, co będzie miało miejsce na kolejnym etapie projektowym. W ramach przedmiotowych postępowań należy planować niezbędne działania minimalizujące i kompensacyjne wskazane w Prognozie, w przypadku stwierdzenia negatywnych oddziaływań na środowisko;
- przy realizacji elementów struktury osadniczej, uzupełniania terenów zabudowanych, należy uwzględniać stosowanie rozwiązań proekologicznych, jak np.: zielonych dachów, zielonych ścian, paneli fotowoltaicznych, rozwiązań sprzyjających retencjonowaniu i zagospodarowywaniu wód opadowych, wykorzystaniu wody szarej itp. (zwiększanie udziału % powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do minimalnych wartości progowych);
- przy rozwoju miejscowości należy dążyć do rozbudowy szczelnego i sprawnego systemu infrastruktury wodno-kanalizacyjnej kosztem redukcji zbiorników asenizacyjnych mogących stwarzać ryzyko zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych;
- w planowaniu funkcji terenów oraz wynikających z nich przedsięwzięć należy uwzględniać potrzeby adaptacyjne społeczności lokalnych, w przypadku zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, które powodują zmiany lokalnego klimatu niekorzystne dla warunków życia i zdrowia społeczności lokalnych, uwzględniać tworzenie błękitno-zielonej infrastruktury;
- w trakcie prac budowlanych należy dbać o zapewnienie najwyższego standardu ochrony środowiska, odpowiednie zabezpieczenie terenu prac przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska, zabezpieczenie przed nadmiernym pyleniem, odpowiednie wyznaczenie dróg transportu materiałów, redukcję koniecznej wycinki drzew i krzewów, ochronę zieleni sąsiadującej z placem budowy, ograniczenie uciążliwości związanej z emisją hałasu, spalin lub związków ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego, itp.;
- należy dążyć do stosowania metod i technik zgodnych z dobrymi praktykami w zakresie ochrony środowiska, pozwalających ograniczyć oddziaływanie na gatunki i siedliska przyrodnicze oraz zapewniających odbudowę zasobów przyrodniczych;
- należy dążyć do zastosowania odpowiednich do projektowanej infrastruktury technologii zgodnych z przyjętymi zasadami ochrony środowiska zapewniających redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcję emisji gazów cieplarnianych, emisji hałasu, ograniczenie zużycia wody, właściwe ujmowanie i oczyszczanie ścieków technologicznych oraz wód opadowych;
- należy rozważyć prowadzenie programów sprzyjających retencji celem zmniejszenia spływu powierzchniowego i zatrzymania wody w środowisku, a także ponownego jej wykorzystania, np. do nawadniania upraw, jak również programów gospodarki odpadami i ochrony środowiska;
- należy wprowadzić kanalizację ruchu turystycznego (poprzez poprawę infrastruktury turystycznej) celem ochrony najcenniejszych zasobów przyrody doliny Pilicy przed nadmierną presją turystyczną (rozwój turystyki i rekreacji powinien przebiegać przy zachowaniu priorytetu ochrony przyrody w obszarach wrażliwych środowiskowo);
- wzmacnianie korytarzy ekologicznych lub tworzenie nowych lokalnych powiązań zielonych powinno być priorytetowym działaniem towarzyszącym jednoczesnemu rozwojowi terenów zabudowanych;

- rekomenduje się także tworzenie stref rekreacji w obrębie miejscowości, zwiększanie arealów terenów zieleni urządzonej, poprawę warunków fitosanitarnych obszarów miejskich i wiejskich, integrowanie elementów systemu zieleni urządzonej w jeden układ zielono-błękitnej infrastruktury;
- rekomenduje się możliwość wykorzystania potencjału OZE (zwłaszcza rozwiązań fotowoltaicznych),
- rekomenduje się ponadto działania w zakresie budowy szlaków rowerowych i wzmacnianie roli transportu zbiorowego celem redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy klimatu akustycznego.
- rekomenduje się respektowanie ograniczeń wynikających z występowania terenów zagrożenia powodziowego rzeki Pilicy i Mogielanki, jak również zlokalizowanej w południowej części gminy skarpy; ww. tereny powinny zostać wyłączone z zabudowy.
- rekomenduje się dążenie do utrzymania typowego dla południowo zachodniej części Mazowsza charakteru krajobrazu związanego z prowadzenia upraw trwałych (sady i plantacje).

Powyższe rekomendacje, stanowią otwarty katalog ogólnych zasad sugerowanych do zastosowania przy kształtowaniu procesów rozwojowych gminy Mogielnica. Sugeruje się, aby katalog ten był stosowany, uszczegóławiany i rozwijany na wszystkich kolejnych etapach planowania, projektowania i realizacji inwestycji wedle zagospodarowania przestrzennego przewidzianego w oparciu o strefy planistyczne planu ogólnego gminy.

13. Streszczenie Prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Mogielnica

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko zawiera ocenę potencjalnych skutków środowiskowych uchwalenia planu ogólnego gminy Mogielnica (dalej POG), opartych o analizę uwarunkowań zastanych i rozwiązań planistycznych określonych w projektowanym POG.

Przedmiotem oceny jest zatem projekt planu ogólnego gminy Mogielnica, który zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024, poz. 1130) stanowi nowy, obligatoryjny dokument planistyczny obejmujący obszar całej gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych. POG jest dokumentem o randze aktu prawa miejscowego, co oznacza, że jego ustalenia są wiążące dla opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP), czy wydania decyzji o warunkach i zabudowy i zagospodarowania przestrzennego (DWZiZT).

Plan ogólny opracowywany jest w postaci pliku GML. Zawartość POG, w przypadku gminy Mogielnica stanowią zatem dane przestrzenne prezentujące obszar objęty POG, strefy planistyczne oraz obszar uzupełnienia zabudowy.

Obszar POG stanowi teren całej gminy miejsko-wiejskiej Mogielnica. Strefy planistyczne zawierają treść ustaleń w zakresie parametrów zabudowy, w podziale na poszczególne wydzielania. Strefa planistyczna może składać się z wielu mniejszych wydzieleni, dla których można ustanowić inne parametry/wskaźniki urbanistyczne, natomiast obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ) stanowi teren, dla którego możliwe będzie uzyskanie DWZiZT. Najistotniejsza w kontekście oddziaływania na środowisko jest charakterystyka stref planistycznych i zakres OUZ. Profile funkcjonalne stref planistycznych określają potencjalne przyszłe zagospodarowanie tychże stref, umożliwiając ocenę potencjalnych oddziaływań w danym kontekście środowiskowym. OUZ natomiast należy traktować

jako obszar w obrębie istniejących miejscowości, który umożliwi uzupełnianie luk w zabudowie (stanowi zatem w domyśle tereny budowlane).

W granicach gminy Mogielnica wyznaczono 12 stref planistycznych, które na potrzeby prognozy oddziaływania na środowisko, dla ułatwienia oceny, podzielono na tzw. strefy „inwestycyjne” i tzw. strefy „nieinwestycyjne”. Podział ten odnosi się do charakteru wiodących typów zagospodarowania określonych w profilu funkcjonalnym danej strefy. Tym samym strefy, w których POG wprowadza ograniczenia dla zabudowy, chroniąc tym samym krajobraz otwarty, nazwano strefami nieinwestycyjnymi (strefa otwarta – SO, strefa produkcji rolniczej – SR, strefa zieleni i rekreacji – SN, strefa cmentarzy - SC), natomiast strefy, w obrębie których co do zasady powstawać będzie zabudowa i towarzyszące jej uzbrojenie terenu, nazwano strefami „inwestycyjnymi” (strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową, wielorodzinną i jednorodzinną – SZ/SW/SJ, strefa komunikacyjna – SK, strefa usług – SU, strefa górnicza - SG, strefa gospodarcza – SP, strefa infrastrukturalna - SI). Ten dalece uproszczony podział, pozwolił wstępnie ocenić, że kumulacja procesów rozwojowych gminy Mogielnica, które jednocześnie mogą potencjalnie przynieść największe oddziaływania na środowisko, dotyczy zaledwie 7,92% całkowitej powierzchni przedmiotowej gminy. Tyle bowiem zajmują strefy, których profil funkcjonalny wskazuje dążenie do rozwoju zabudowy. Pozostałe 92,08% powierzchni gminy wg. projektu POG stanowią tereny promujące zachowanie krajobrazu otwartego (niezabudowanego). Tereny o charakterze nie inwestycyjnym silnie dominują zatem w projekcie planu ogólnego gminy Mogielnica, co jest istotne z punktu widzenia ochrony środowiska i minimalizacji potencjalnych oddziaływań, zwłaszcza w kontekście obecności terenów wrażliwych przyrodniczo, które występują na terenie gminy Mogielnica licznie, zwłaszcza w jej południowej części.

Wspomniane wyżej uproszczenie polega na tym, że tzw. strefy „nieinwestycyjne” nie są oczywiście w rzeczywistości całkowicie pozbawione możliwości prowadzenia działań inwestycyjnych, zwłaszcza w kierunku rozwoju infrastruktury komunikacyjnej lub technicznej, albo zagospodarowania związanego z funkcjonowaniem inwestycji z zakresu OZE. Chodzi o wskazanie przedmiotu funkcjonowania danej strefy, którym w przypadku stref nieinwestycyjnych nie jest dążenie do zabudowy, a wręcz przeciwnie ograniczenie jej rozwoju na rzecz funkcjonowania terenów otwartych. Wśród stref „nieinwestycyjnych” znalazła się również strefa związana z gospodarką rolną, która również wprowadza ograniczenie zabudowy, co nie znaczy, że nie będzie generowała oddziaływań na środowisko, zwłaszcza gruntowo-wodne. Tym niemniej uznano, że zakres i intensywność tych oddziaływań, jak również aspekt kompensacyjny związany z możliwością produkcji energii ze źródeł odnawialnych na części wydzieleń stref otwartych i rolnych, spowodują potencjalnie mniejszy negatywny wpływ na środowisko, niż tereny zabudowy, zwłaszcza w kontekście trwałych zmian wynikających z procesów budowlanych, zajętości terenu pod obiekty budowane, degradacji gleb, zmian w krajobrazie, a następnie stałej emisji różnego typu zanieczyszczeń i uciążliwości.

Rozkład przestrzenny tzw. stref „inwestycyjnych” wskazuje ponadto, że ich kumulacja, wedle założeń POG nastąpi w obrębie istniejących miejscowości (funkcjonujących skupisk zabudowy), zatem dotyczyć będzie terenów już antropogenicznie przeobrażonych lub terenów im bezpośrednio przyległych. Strefa komunikacyjna natomiast obejmuje korytarze istniejących dróg klasy głównej i zbiorczej, bez wskazywania jakiegokolwiek nowej inwestycji drogowej w nowym śladzie. Wyjątek stanowi tu jedynie potencjalna obwodnica miasta Mogielnica, która jako inwestycja wynikająca z Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, musi odnaleźć odzwierciedlenie w projekcie POG. Dlatego potencjalny korytarz będzie mógł zostać wytrasowany poprzez zaprojektowane po zachodniej stronie miasta strefy otwarte (SO). Poza ww. przypadkiem nie zidentyfikowano planowanych inwestycji liniowych w nowym śladzie, co należy uznać za aspekt pozytywny. Trasowanie nowej drogi i jej w następstwie realizacja, wprowadziłaby wiele znaczących

oddziaływań na środowisko. Nie oznacza to oczywiście, że w gminie nie powstanie już żadna nowa droga, każda bowiem strefa planistyczna w opisie profilu funkcjonalnego zawiera tereny komunikacji jako dopuszczalną formę zagospodarowania. Należy je jednak rozumieć przede wszystkim w kontekście koniecznej obsługi drogowej nowych terenów zabudowanych (głównie gminne drogi lokalne). Inwestycje komunikacyjne jak również obiekty infrastruktury technicznej o powierzchni nie przekraczającej 0,5 ha, wg. profilu funkcjonalnego wynikającego z rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758), wraz z rozporządzeniem zmieniającym (Dz.U. 2024 poz. 1775), mogą potencjalnie być lokalizowane nawet w tzw. strefach „nie inwestycyjnych” czyli m.in. w strefie otwartej (SO), czy rolnej (SR), należy jednak zauważyć, że aby tak się stało, musiałby powstać impuls inwestycyjny, który jako generator ruchu wymagałby uruchomienia nowego połączenia w skali lokalnej, regionalnej lub krajowej. Za tego typu impuls można by przyjąć intensywny rozwój stref aktywności gospodarczej na terenie przedmiotowej gminy lub gmin sąsiednich, ulokowanie węzła transportowego lub plany rozbudowy systemu komunikacyjnego w skali lokalnej, regionalnej lub krajowej. Analiza dokumentów planistycznych wyższego rzędu (na szczeblu wojewódzkim i krajowym) nie wskazuje, aby tego typu działania, poza ww. potencjalną budową obwodnicy miasta, miały być w granicach gminy Mogielnica podejmowane. Dlatego przyjęto, że strefy otwarte w projekcie POG Mogielnica, co do zasady nie stanowią rezerwy terenowej pod przyszłą planowaną infrastrukturę, a formę ochrony krajobrazu otwartego, w tym terenów szczególnie cennych przyrodniczo, przed presją postępującej zabudowy.

Pośród funkcji terenów promujących zabudowę kubaturową, dominuje zabudowa zagrodowa oraz jednorodzinna, z udziałem zabudowy usługowej, gospodarczej i wielorodzinnej.

Zidentyfikowane w oparciu o potencjalne funkcje terenów oddziaływania na środowisko związane są przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji kubaturowych i infrastrukturalnych. Dokładna lokalizacja inwestycji w rozumieniu usytuowania budynków ich parametrów i uzbrojenia terenów wokół nowej zabudowy nie są jeszcze znane. W oparciu jednak o rozmieszczenie i geometrię stref planistycznych oraz OUZ można natomiast założyć rejony kumulacji tychże oddziaływań. Są nimi obszary istniejącej zabudowy i infrastruktury, wiele bowiem z zaprojektowanych w POG stref funkcjonalnych (tzw. „inwestycyjnych”) powstało w oparciu o istniejące struktury zabudowy i sieci komunikacyjnej. Typowe oddziaływania etapu realizacji inwestycji związane będą z zajęciem terenu pod inwestycję oraz zaplecze budowy, ingerencją w strukturę glebową, lokalnymi zmianami stosunków wodnych, pracą maszyn budowlanych, transportem materiałów. Może wystąpić potencjalne ryzyko naruszenia substancji zabytkowej w postaci obiektów ruchomych bądź nieruchomych widniejących w rejestrze wojewódzkiego konserwatora zabytków lub ewidencji (wojewódzkiej, gminnej), jak również stanowisk archeologicznych.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody (rezerwat Tomczyce, ostoje Natura 2000 OSO Dolina Pilicy PLB140003, SOO Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 oraz OCHK Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki jak również Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Doliny Rzeki Mogielanki) i **komponenty przyrody ożywionej, w tym m.in. zwierzęta, rośliny, siedliska** i szeroko pojętą **bioróżnorodność** będzie limitowane poprzez kumulację fizycznej, budowlanej ingerencji w przestrzeń w obrębie zabudowanych struktur zastanych i ograniczenie zajmowana oraz przekształcania terenów otwartych. Nie należy się także spodziewać postępującej fragmentacji krajobrazu, czy siedlisk przyrodniczych, a więc efektu barierowego, który mógłby negatywnie wpłynąć na drożność korytarzy ekologicznych. Oddziaływanie potencjalnej nowej infrastruktury będzie miało raczej charakter lokalny. Rozwój miejscowości może natomiast potencjalnie zwiększyć presję turystyczną na tereny otwarte, w tym najcenniejszy przyrodniczo, położony w południowej części gminy rejon doliny Pilicy. Presja turystyczna może potencjalnie wpłynąć

na zwiększone płożenie zwierząt, co może być zjawiskiem negatywnym w kontekście migracji. Biorąc jednak pod uwagę ograniczenie przestrzenne terenów rozwojowych wynikające z bilansu planistycznego jak również wyznaczenia obszarów uzupełnienia zabudowy, prognozuje się, że ewentualny przyrost potencjalnych mieszkańców, wynikający z procesów rozwojowych, będzie następował długofalowo w związku z czym nie nastąpi skokowe zwiększenie natężenia ruchu turystycznego. Założenie potencjalnego wzrostu liczby mieszkańców jest zabiegiem celowym, przyjmującym fakt wdrożenia POG jako czynnik aktywizujący rozwój stref funkcjonalnych terenów zabudowy, pomimo generalnie negatywnych prognoz demograficznych, które wskazują wręcz na regularny spadek liczby ludności w perspektywie do roku 2060, czyli horyzontu prognoz GUS.

Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi rozumiane jako uciążliwości związane z propagacją hałasu, emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz promieniowania elektromagnetycznego, związane będą z rozwojem zagospodarowania „inwestycyjnych” stref funkcjonalnych. Zakres prognozowanych zmian przestrzennych wynikających z potencjalnej rozbudowy istniejących miejscowości i ich układu komunikacyjnego pozwala zakładać, że zarówno poziom hałasu, jak i zanieczyszczeń atmosferycznych, czy pól elektromagnetycznych, pozostanie na podobnym, niskim poziomie. Tło akustyczne gminy kształtowane jest głównie przez hałas komunikacyjny. Biorąc pod uwagę, że strefy komunikacyjne projektowane w POG oparte są o istniejącą sieć drogową, nie należy spodziewać się realizacji w granicach gminy nowej inwestycji w postaci drogi ruchu przyspieszonego, lub szlaku kolejowego, która to inwestycja mogłaby w znaczący sposób wpłynąć na klimat akustyczny. Gdyby jednak do skutku doszła realizacja zakładanej w PZP Województwa Mazowieckiego obwodnicy miasta Mogielnica, wówczas część ruchu, zwłaszcza tranzytowego, przeniosła by się poza miasto, co uwolniłoby częściowo tereny zabudowane miasta od hałasu komunikacyjnego (lub zmniejszyło jego natężenie). Ewentualny wzrost liczby mieszkańców (pomimo prognoz demograficznych GUS jak wspomniano wyżej) i miejsc pracy w gminie, przyczyni się do wzmożenia ruchu pojazdów na drogach, jednak stan infrastruktury drogowej, w tym klasa dróg i obowiązujące ograniczenia prędkości nie wpłyną na przekroczenia wartości normatywnych hałasu. Pojawienie się nowych dróg lokalnych, może natomiast spowodować zwiększenie zakresu przestrzennego obszaru oddziaływania pojazdów, nadal nie będzie to jednak oddziaływanie ponadnormatywne, uciążliwe dla zdrowia narażonych na nie osób. Emisja zanieczyszczeń do powietrza podobnie jak emisja hałasu, związana będzie z potencjalnym wzrostem liczby mieszkańców, a co za tym idzie używanych aut, a także domów i punktowych źródeł ciepła w postaci indywidualnych kotłów grzewczych. Rozbudowa terenów zabudowanych związana będzie również z koniecznością modernizacji infrastruktury technicznej, odpowiadającej za generowanie promieniowania elektromagnetycznego. Zakres zmian przestrzennych i możliwy prognozowany przyrost mieszkańców nie będzie jednak na tyle duży, aby wpłynąć w sposób istotny na wzrost oddziaływań. Z uwagi na zlokalizowane w południowej oraz centralnej części gminy obszary zagrożenia powodziowego o rzeki Pilicy i Mogielanki, projekt POG Mogielnica nie przewiduje nowych terenów pod zabudowę w tych rejonach. Strefy umożliwiające zabudowę wysowne zostały poza obrębem obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego. Reszta obszarów zalewowych objęta została strefą otwartą (SO) lub strefą rolną (SR) bez możliwości zabudowy oraz z wyłączeniem inwestycji OZE (zrezygnowano z terenów OZE, które potencjalnie mogły się pojawić w profilu funkcjonalnym dodatkowym).

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe nastąpi potencjalnie przede wszystkim w trakcie realizacji planowanego zagospodarowania, czyli podczas prowadzenia prac budowlanych. Oddziaływanie to będzie miało charakter tymczasowy i jego skutki wpłyną na jakość zasobów wodnych lokalnie. Oddziaływanie etapu eksploatacji związane będzie głównie z możliwością przedostawania się do środowiska gruntowo-wodnego zanieczyszczeń z terenów rolnych (środki ochrony upraw i nawozy), dróg (starta guma, ropopochodne), terenów zamieszkałych (ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscach nie

uzbrojonych w kanalizację, bazujących na bezodpływowych zbiornikach asenizacyjnych) lub zakładów produkcyjnych i usługowych.

Oddziaływanie na gleby i ukształtowanie terenu związane będzie z etapem budowy poszczególnych obiektów wg. profili funkcjonalnych stref planistycznych. Podczas realizacji obiektów, nastąpi fizyczna ingerencja w pokrywę glebową, a następnie trwała zmiana jej struktury.

Oddziaływanie na krajobraz wynikać będzie przede wszystkim z postępującego rozwoju przestrzennego miejscowości. Uzupełnianie terenów zabudowy o nowe obiekty kubaturowe, czy techniczne, będzie wpływało na przestrzeń i jej lokalny odbiór. Potencjalna budowa obiektów technicznych, infrastrukturalnych może wzmacniać efekt bariery lub dysharmonii w krajobrazie. Tym niemniej tego typu negatywny wpływ dotyczyłby przede wszystkim zaburzenia terenów otwartych, a tego projekt planu ogólnego gminy Mogielnica nie przewiduje. Wprowadzenie strefy otwartej w sposób dominujący obszarowo nad pozostałymi strefami funkcjonalnymi stanowi zabieg umożliwiający planistyczną ochronę krajobrazu. Wydzielenia strefy otwartej mają bowiem co do zasady pozostać obszarami niezabudowanymi, mimo, iż lokalnie dopuszczona może być realizacja infrastruktury drogowej bądź technicznej (poniżej 0,5ha). Audyt Krajobrazowy Województwa Mazowieckiego nie zidentyfikował w granicach gminy Mogielnica krajobrazów priorytetowych wymagających szczególnej ochrony, tym niemniej walory krajobrazowe związane z bogactwem przyrodniczym i topograficznym zwłaszcza doliny Pilicy są na tyle oczywiste, że POG obejmuje te tereny w zdecydowanej większości strefą otwartą, ograniczając możliwość ich dalszej zabudowy.

Oddziaływanie na zabytki może nastąpić w trakcie trwania prac budowlanych związanych z zagospodarowaniem tzw. stref „inwestycyjnych”. Oddziaływanie to jest jednak możliwe do zniwelowania, poprzez właściwe planowanie i przygotowanie inwestycji, zarówno w kwestii jej lokalizacji, jak i stosowania wytycznych konserwatorskich, w przypadku konieczności prowadzenia prac w pobliżu obiektów zabytkowych.

Oddziaływanie na dobra materialne w procesie rozwoju przestrzennego gminy będą nieuniknione. Dotyczyć mogą fizycznej ingerencji w czyjąś własność, istniejące elementy zagospodarowania przestrzennego i infrastruktury technicznej, jak również zmian wartości nieruchomości, pod wpływem ustaleń POG, a w efekcie nadania określonych funkcji terenów w MPZP lub DWZiZT (jeśli dotyczy terenów objętych OUZ) w dalszych etapach procesu planistycznego. Zawartość stref w postaci profili funkcjonalnych, parametrów urbanistycznych, jak również stopień pokrycia gminy obszarem uzupełnienia zabudowy (OUZ), determinować będzie możliwość zabudowy nieruchomości, zatem fizycznych zmian zagospodarowania terenów. Duża część gminy pozostająca poza OUZ lub tzw. stref „inwestycyjnych” wg. przyjętej w niniejszym dokumencie uproszczonej nomenklatury, zostanie wyłączona z możliwości prowadzenia inwestycji o charakterze budowlanym.

Oddziaływanie transgraniczne realizacji postanowień planu ogólnego gminy Mogielnica nie wystąpi. Lokalizacja przedmiotowej gminy w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego, czyli w centralnej Polsce, przy identyfikacji zakresu potencjalnych oddziaływań ograniczonego do obszaru gminy, sprawia, że nie istnieje ryzyko wpływu realizacji zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica na kraje sąsiednie.

Brak uchwalenia POG gminy Mogielnica, w kontekście istniejącego stanu prawnego wynikającego z wprowadzenia reformy planowania przestrzennego, poprzez zahamowanie inwestycyjnych procesów rozwojowych, teoretycznie, w dłuższej perspektywie czasowej wpłynąłby na zmniejszenie oddziaływań na środowisko lub przynajmniej zatrzymanie ich na obecnym poziomie. W praktyce zagospodarowanie nadal by postępowało, w oparciu o obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP), jak również prawomocne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

(DWZiZT). Realizacja nowych przedsięwzięć byłaby jednak niemożliwa, zatem po skonsumowaniu terenów objętych MPZP lub wydanyymi prawomocnymi DWZiZT, nastąpiłby paraliż inwestycyjny gminy, a następnie stopniowa jej degradacja społeczno-gospodarcza. Presja na środowisko przyrodnicze byłaby prawdopodobnie coraz mniejsza, jednak sytuacja ekonomiczna i demograficzna gminy uległaby najpewniej pogorszeniu. Przyjęcie planu ogólnego umożliwi dalszy, planowy rozwój gminy, rozumiany jako rozbudowę terenów już przeobrażonych, tj. zabudowanych, przy zrównoważonym gospodarowaniu gruntami, w tym ochronie terenów otwartych przed działaniami inwestycyjnymi.

Niniejsza prognoza, poza analizą uwarunkowań gminy Mogielnica i oceną oddziaływania projektowanych rozwiązań planistycznych na środowisko, przedstawia katalog możliwych działań minimalizujących lub jeśli konieczne, kompensujących prognozowane oddziaływania. Działania przypisane są do poszczególnych receptorów i typów oddziaływań, jako propozycje rozwiązania zidentyfikowanych problemów wynikających z wdrożenia planu ogólnego. Katalog minimalizacji i kompensacji opracowany w oparciu o projekt POG, stanowi zbiór otwarty, który należy poddać weryfikacji i uszczegółowienia każdorazowo w przypadku prac nad MPZP lub lokalizacją inwestycji wymagającej przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (tj. na późniejszych etapach procesu planistycznego i/lub inwestycyjnego).

Jako rozwiązania alternatywne w stosunku do poddanego niniejszej prognozie projektu planu ogólnego gminy Mogielnica, poddano wdrożenie tegoż planu w innym zakresie merytorycznym i treściowym. POG jest dokumentem, który musi swym zasięgiem obejmować obszar całej gminy, nie ma zatem w tym przypadku mowy o wariantowaniu lokalizacyjnym. Przyjęto tym samym rozważenie alternatywnych opcji wdrożenia planu ogólnego, w postaci wariantów:

- Wariant nr 1 „minimalny” (bez OUZ), uznano za zbyt daleko idące ograniczenie możliwości zabudowy lub przebudowy, wynikające z wykluczenia po uchwaleniu POG wykorzystania narzędzia planistycznego jakim jest DWZiZT.
- Wariant nr 2 „pośredni” (z OUZ generatywnym – opartym o algorytm aplikacji, bez modyfikacji merytorycznej jego geometrii przez projektantów), uznano za rozwiązanie zbyt uproszczone, niedostosowane do lokalnych uwarunkowań.
- Wariant nr 3 „maksymalny” uwzględniający dodatkowo standardy dostępności infrastruktury społecznej jak i obszary zabudowy śródmiejskiej, uznano za nadmiarowy w stosunku do charakteru i potrzeb gminy Mogielnica.
- Wariant preferowany, „optymalny” (z OUZ modyfikowanym przez projektantów do lokalnych uwarunkowań, bez ustanowienia nieobligatoryjnych standardów dostępności infrastruktury społecznej oraz obszarów zabudowy śródmiejskiej), który umożliwia rozwój wybranych rejonów gminy, a jednocześnie cechuje się poszanowaniem terenów otwartych (terenów, zieleni, rolnych, upraw trwałych, terenów zalewowych i obszarów chronionych) co ma odzwierciedlenie w ukształtowaniu stref planistycznych.

Plan ogólny sam w sobie nie wpłynie w żaden sposób na stan środowiska w gminie Mogielnica, jednak zmiany w zagospodarowaniu terenów, które wynikać mogą z ustaleń stref planistycznych i obszarów uzupełnienia zabudowy określonych w POG, mogą do oddziaływania na poszczególne elementy środowiska doprowadzić. Dlatego istotne jest ponawianie oceny oddziaływania na środowisko dla kolejnych lokalnych dokumentów planistycznych (MPZP) oraz poszczególnych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

14. Źródła informacji

Akty prawne:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 327, str. 1 z późn. zm.);
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. U. UE. L. z 2007 r. Nr 288, str. 27);
- Dyrektywy Rady Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U.U.E.L.2010.20.7);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2011/92/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2014 r. Nr 124, str. 1 z późn. zm.);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 53, poz. 238);
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 6 lipca 2017 r. w sprawie działań UE na rzecz zrównoważonego rozwoju (2017/2009(INI)) (Dz. U. UE. C. z 2018 r. Nr 334, str. 151);
- Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030;
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110 z późn. zm.);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2147);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. poz. 1615);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. nr 77, Poz. 510);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1724);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. z 2024 r. poz. 537);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 października 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. poz. 2308);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758), wraz z rozporządzeniem zmieniającym (Dz.U. 2024 poz. 1775);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. 2024 poz. 729);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 r. poz. 1478);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2025 r. poz. 960);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647);
- Ustawa 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 2024 r. poz. 1112);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130);

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 (Dz. U. Województwa Łódzkiego z dn. 9 kwietnia 2014 r. poz. 1660);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 23 grudnia 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 (Dz. U. Województwa Łódzkiego z dn. 31 grudnia 2014 r. poz. 4775);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 25 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 (Dz. U. Województwa Łódzkiego z dn. 3 czerwca 2016 r. poz. 2418);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 21 listopada 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB140003 (Dz. U. Województwa Łódzkiego z dn. 22 listopada 2023 r. poz. 9528);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 (Dz. U. Województwa Mazowieckiego z 2014 r. poz. 3719m ze zm.);
- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1968r. Nr 50, poz. 348);
- Zarządzenie nr 6 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Tomczyce”;
- Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lipca 2002r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Dolina rzeki Mogielanki" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2002r. Nr 188 poz. 4303);
- Rozporządzenie nr 36 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007 r. w sprawie zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Dolina Rzeki Mogielanki" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007r. Nr 138 poz. 3653);
- Rozporządzenie nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 28 lipca 2004 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2004r. Nr 203 poz. 5431);
- Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z 29 lutego 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zespołu przyrodniczo krajobrazowego "Dolina Rzeki Mogielanki" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2008r. Nr 29 poz. 1075);
- 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. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860);

- Rozporządzenie Nr 66 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 października 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu grójeckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2008 r. Nr 194, poz. 7027);
- Rozporządzenie Nr 39 Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 kwietnia 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2002 r. Nr 109, poz. 2368);
- Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 marca 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 57, poz. 1459);
- Rozporządzenie Nr 43 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2005 r. Nr 105, poz. 2950);
- Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 kwietnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2007 r. Nr 67, poz. 1526);
- Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2009 r. Nr 1, poz. 1);
- Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2486);
- 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. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 13182);
- UCHWAŁA NR 136/25 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO z dnia 26 sierpnia 2025 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki, Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. z 2025 r. poz. 7650);

Dokumenty planistyczne, programy, strategie:

- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.);
- Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 48/24 z dnia 26 marca 2024 r.;
- Budując Europę odporną na zmianę klimatu – nowa strategia UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu;
- Europejski Zielony Ład;
- Gminny program opieki nad zabytkami, załącznik nr 1 do uchwały nr LIV/289/2021 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 29 grudnia 2021r.

- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
- Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, przyjęty uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.
- Plan zarządzania ryzykiem dla obszaru dorzecza Wisły przyjętego rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. (Dz.U. z 2022 poz. 2739)
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Ministerstwo Środowiska, 2019, dostęp online: https://bip.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/bip/strategie_plany_programy/Polityka_Ekologiczna_Panstwa/Polityka_Ekologiczna_Panstwa_2030.pdf;
- Porozumienie paryskie do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., przyjęte w Paryżu dnia 12 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 36);
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 przyjęty w dniu 29.10.2013 r. przez Radę Ministrów;
- Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie mazowieckim, 2022;
- Strategiczna mapa hałasu dla głównych linii kolejowych, 2022;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica przyjęte uchwałą nr LVII/253/1018 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 12 kwietnia 2018 r., zmienione uchwałą nr XLIV/244/2021 Rady Miejskiej w Mogielnicy w dnia 8 lipca 2021 r., a następnie uchwałą nr LXXII/376/2023 Rady Miejskiej w Mogielnicy z dnia 10 marca 2023 r.;
- Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030;

Publikacje, pozycje literaturowe, dokumentacje tekstowe i kartograficzne:

- Bański J. (red.), Atlas obszarów wiejskich w Polsce, IGiPZ PAN, Warszawa, 2016;
- Baza danych ewidencji gruntów i budynków, Państwowy Powiatowy Zasób Geodezyjny prowadzony i udostępniany przez Starostwo Powiatowe w Grójcu;
- Baza danych geodezyjnej ewidencji sieci i uzbrojenia terenów, Państwowy Powiatowy Zasób Geodezyjny prowadzony i udostępniany przez Starostwo Powiatowe w Grójcu;
- Dane o zabytkach z Narodowego Instytutu Dziedzictwa;
- Dane o zabytkach i stanowiskach archeologicznych z Wojewódzkiego Urzędu ochrony Zabytków;
- Dane statystyczne z Głównego Urzędu Statystycznego;

- Dane z bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k);
- Klimat Polski 2023, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, 2023, dostęp online: https://www.imgw.pl/sites/default/files/inline-files/imgw-pib_klimat_polski_2023_raport.pdf;
- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002;
- Kożuchowski K., Żmudzka E., Ocieplenie w Polsce: Skala i rozkład sezonowy zmian temperatury powietrza w drugiej połowie XX wieku, 2001, dostęp online 27.10.2022: <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BUS1-0012-0071>;
- Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, Opracowana dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska, Województwo Mazowieckie. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa;
- Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000;
- Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25 000, Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej – *aktualność 2004*;
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000;
- Mapa zanieczyszczeń metalami ciężkimi (Portal Mapowy Województwa Mazowieckiego) <https://www.wrotamazowska.pl/>;
- Mapy akustyczne opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz dane związane z infrastrukturą drogową (Geoportal.gov.pl);
- Mapy akustyczne opracowane przez PKP oraz dane związane z infrastrukturą kolejową oraz Makosz, E., Dudzikowski, Ł., Kowalczyk, K., Bereda, A. (2017);
- Matuszkiewicz J.M., 2008, Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski), IGiPZ PAN, Warszawa (<https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>)
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie mazowieckim, GIOŚ, Warszawa, czerwiec 2024;
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska GIOŚ, Warszawa, wrzesień 2023;
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska GIOŚ, Warszawa, wrzesień 2022;
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska GIOŚ, Warszawa, wrzesień 2021;
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017-2019 w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa, październik 2020;

- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018 – w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa, październik 2019;
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2017 – w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa, listopad 2018;
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2014-2016 – w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa, grudzień 2017;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Planu ogólnego gminy Mogielnica. Warszawa: GRUNT, 2025;
- Peel MC., Finlayson BL., McMahon TA., Zaktualizowana mapa świata klasyfikacji klimatu Köppena-Geigera, Hydrologia i nauki o systemie Ziemi, 2007;
- Richling A. i in., Regionalna geografia fizyczna Polski, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2021;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2019, GIOŚ, Warszawa, 2020;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ, Warszawa, 2021;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ, Warszawa, 2022;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Warszawa, 2023;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ Warszawa, 2024;
- Stan środowiska w Polsce Raport 2022, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2022 dostęp online 14.11.2024: <https://www.gov.pl/web/gios/raporty-o-stanie-srodowiska-w-polsce>;
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z Objasneniami (ark.: Białobrzegi nr 670 oraz Nowe Miasto n. Pilicą nr 669);
- Woś A., Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, 1993 r.;

Inne dane / strony internetowe:

- <https://www.pgi.gov.pl/> - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB);
- <https://mjwp.gios.gov.pl/> - Monitoring jakości wód podziemnych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- www.geoportal.gov.pl – Geoportal, Główny Ośrodek Geodezji i Kartografii;

- <https://msip.wrotamazowska.pl/> - Portal Mapowy Województwa Mazowieckiego, Mazowiecki System Informacji Przestrzennej
- <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/> - Portal jakości wód powierzchniowych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- <https://www.igipz.pan.pl/atlas-obszarow-wiejskich-zgwirl.html> - Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, Zakład Geografii Wsi i Rozwoju Lokalnego;
- www.meteoblue.com – Historyczne dane klimatyczne i pogodowe;
- <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> - Centralny rejestr form ochrony przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
- <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/> - Bank danych o lasach, Państwowe Gospodarstwo Leśne lasy Państwowe;
- <https://otworywiertnicze.pgi.gov.pl> – Otwory wiertnicze, Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB)
- <https://isok.gov.pl/hydroportal.html> - Hydroportal, Informatyczny System Osłony Kraju;
- <https://baza.pgi.gov.pl/> - Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB);
- <https://www.pgi.gov.pl/psh/dane-hydrogeologiczne-psh/947-bazy-danych-hydrogeologiczne/9057-bankhydro.html> - Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych - Bank HYDRO, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB);
- <https://mogielnica.e-mapa.net/> - System Informacji Przestrzennej Gminy Mogielnica;
- <https://beta.btsearch.pl/> - Baz danych oraz mapa lokalizacji stacji BTS/ pozwoleń UKE

Stara Wieś, 06.08.2026 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Mariusz Pawluć, oświadczam, że zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit f. 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 2024 r. poz. 1112) spełniam wymagania zawarte w art. 74 a ust. 2 pkt 1 lit. B oraz pkt 2 wyżej wymienionej ustawy, uprawniające mnie do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko oraz raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Mariusz Pawluć



[illegible]

[illegible]