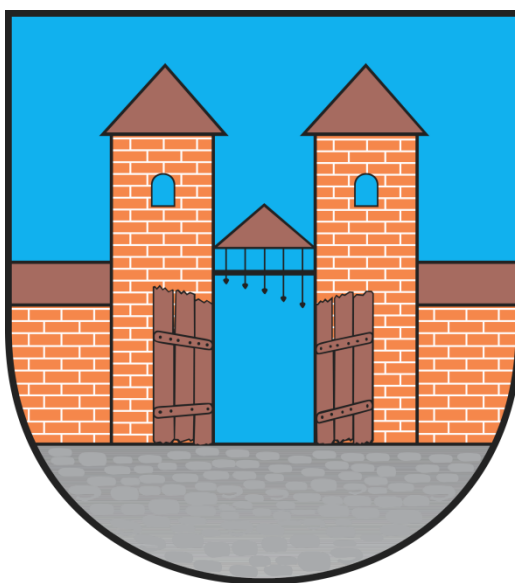


**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy i Miasta Mogielnica
do roku 2024**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Bartłomiej Przybylski.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Mogielnica, 2018

Spis treści

1	Wstęp.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
3	Podstawa prawna opracowania	10
4	Zakres opracowania.....	10
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	10
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	14
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	14
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	15
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	15
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	15
9.1.1	Warunki klimatyczne	15
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	16
9.2	Zagrożenia hałasem	22
9.3	Pola elektromagnetyczne.....	24
9.4	Gospodarowanie wodami	27
9.4.1	Wody powierzchniowe	27
9.4.2	Wody podziemne	28
9.5	Gospodarka wodno-ściekowa	31
9.5.1	Sieć wodociągowa.....	31
9.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	33
9.5.3	Jakość wód powierzchniowych	35
9.5.4	Jakość wód podziemnych	40
9.6	Zasoby geologiczne	41
9.7	Gleby	42
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	44
9.9	Zasoby przyrodnicze.....	46
9.9.1	Lasy i łowiectwo	46
9.9.2	Formy Ochrony Przyrody	46
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	50

10	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	50
11	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	51
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	69
13	Spis tabel	70
14	Spis rysunków	71
15	Spis wykresów	71

1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica do roku 2024* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica do roku 2024*. Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). Jest także dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, poprawa klimatu akustycznego, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu, wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony środowiska), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:

- Cel: zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,
 - Cel: wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy życia,
- Regionalny Program Operacyjny województwa mazowieckiego na lata 2014-2020:
 - Cel: zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii,
 - Cel: zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - Cel: lepsza jakość powietrza,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - Cel: gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
- Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej:
 - Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej);
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: poprawa klimatu akustycznego w powiecie grójeckim,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,

- Cel: Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mogielnica na lata 2015-2020:
 - poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji CO₂ i zużycia energii,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym.
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Mogielnica na lata 2013-2032
 - Cel: eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy oraz bezpieczne ich składowanie i prawidłowe unieszkodliwianie.

Uwzględnione zostały także cele zawarte w dokumentach strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata raporty sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Mogielnica a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Grójeckiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Mogielnica. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica do roku 2024* są jakość powietrza atmosferycznego oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- termomodernizacje budynków,
- rozbudowa sieci gazowej,
- budowa instalacji OZE,
- budowy i modernizacje dróg,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,

- budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,
- usuwanie azbestu,
- pielęgnica zieleni,
- edukacja ekologiczna,
- wyeliminowanie zabudowy z terenów zalewowych,
- odtworzenie naturalnej retencji powierzchniowej,
- ustanowienie użytków ekologicznych,
- identyfikacja i wykorzystanie źródeł geotermalnych,
- odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: liczba budynków poddanych termomodernizacji, liczba nowych instalacji OZE, długość dróg gminnych, przepustowość, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków, długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, masa usuniętych wyrobów azbestowych, odsetek ludności biorący udział w szkoleniach, liczba powołanych użytków ekologicznych, identyfikacja zasobów geotermalnych, powierzchnia odtworzonych terenów z retencją powierzchniową, działania w celu wyłączenia terenów zalewowych spod zabudowy (MPZP).

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i przyrody oraz ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Działania te powinny być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka i środowisko. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo z dnia 10 kwietnia 2018 r., znak: WOOŚ-III.411.074.2018.ARM) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie (pismo z dnia 10 kwietnia 2018 r., znak: ZS.9022.542.2018 SM).

5 Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- skuteczne wzmocnienie działań związanych z ochroną przyrody

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych,

- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia „Europa 2020”:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%;
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodparnianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:
 - Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- VII Program Środowiskowy:
 - Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:

- Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska;
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:
 - Cel: zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,
 - Cel: wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy życia,

- Regionalny Program Operacyjny województwa mazowieckiego na lata 2014-2020:
 - Cel: zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii,
 - Cel: zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - Cel: lepsza jakość powietrza,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - Cel: gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
- Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej:
 - Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej);
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: poprawa klimatu akustycznego w powiecie grójeckim,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - Cel: Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mogielnica na lata 2015-2020:
 - poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcje emisji CO₂ i zużycia energii,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym.

- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Mogielnica na lata 2013-2032
 - Cel: eliminacja wyrobów azbestowych z terenu gminy oraz bezpieczne ich składowanie i prawidłowe unieszkodliwianie.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

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

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 19 w Programie**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Gminy i Miasta Mogielnica będzie, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Mogielnica, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Grójeckiego.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego Programem

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne na terenie gminy Mogielnica są typowe dla Dzielnicy Środkowej wyznaczonej przez R. Gumińskiego. Typowe cechy tej dzielnicy to niskie opady (poniżej 550 mm), od 30 do 80 dni mroźnych w roku, czas zalegania pokrywy śnieżnej 38 do 60 dni. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C, średnia temperatura lipca +18,2°C, zaś stycznia i lutego -3,4°C. Okres wegetacyjny trwa 210-220 dni. Podane wartości wskazują, że obszar gminy Mogielnica posiada korzystne warunki termiczne i długi okres wegetacyjny, co sprzyja rozwojowi rolnictwa i sadownictwa.

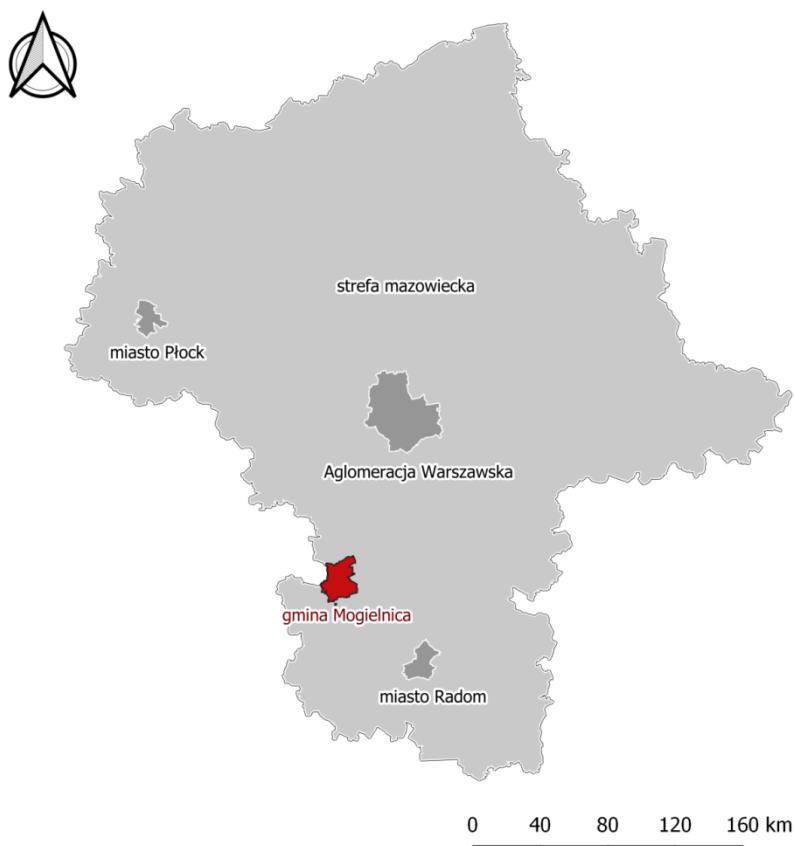
Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie (14,5%) i południowo-zachodnie (12,4%). Najrzadsze są wiatry północno-wschodnie (4,9%) oraz północne (6,3%). Wiatry silne,

o prędkości ponad 10 m/sek. występują w czasie 16-18 dni w roku, najczęściej w styczniu i lutym. Wiatry bardzo silne (ponad 15 m/sek.) notowane są tylko w czasie 4-5 dni w roku¹.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w roku 2018 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2017. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym woj. mazowieckie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1401 aglomeracja warszawska,
- PL1402 miasto Płock,
- PL1403 miasto Radom,
- PL1404 strefa mazowiecka.



Rysunek 1. Podział województwa mazowieckiego na strefy.

Źródło: opracowanie własne

¹ Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Mogielnica na lata 2015-2025

Gmina Mogielnica należy do strefy mazowieckiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb(PM₁₀),
- arsenu w pyle - As(PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd(PM₁₀),
- niklu w pyle - Ni(PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM₁₀),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas²:

- w klasyfikacji podstawowej:

² Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ⁽³⁾	PM _{2,5} ⁽⁴⁾	Pb ⁽¹¹⁾	As ⁽¹¹⁾	Cd ⁽¹¹⁾	Ni ⁽¹¹⁾	BaP ⁽¹¹⁾	O ₃ ⁽⁵⁾	O ₃ ⁽⁶⁾
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2017 r, WIOŚ Warszawa

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO ₂	NO _x	O ₃ ⁽⁵⁾	O ₃ ⁽⁶⁾
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2017 r, WIOŚ Warszawa

³ **wg poziomu dopuszczalnego faza I** – poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku

⁴ **wg poziomu dopuszczalnego faza II** – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

⁵ **wg poziomu docelowego** – (odpowiednik w Dyrektywie 2008/50/WE: wartość docelowa) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

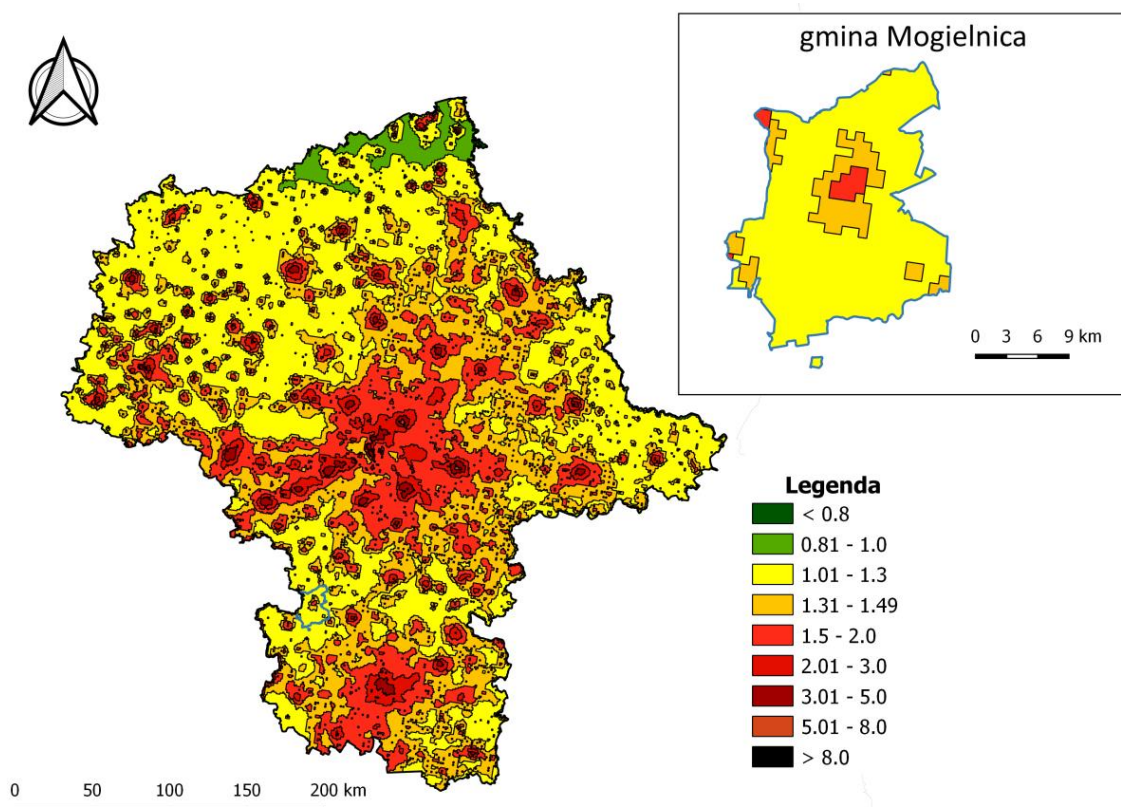
⁶ **wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)** – (odpowiednik w dyrektywie: cel długoterminowy) oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 3. Wyniki modelowania matematycznego immisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza dla gminy Mogielnica

Substancja	Stężenie [mg/m ³]	Wartość dopuszczalna [µg/m ³]	% standardu jakości powietrza
PM10 [rok]	18,4	50	36,8%
PM2,5 [rok]	15,1	25	60,4%
B(a)P [rok]	1,1	-	-
NO ₂ [rok]	6,9	40	17,3%
SO ₂	2,4	20	12%

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowiecki w 2017 roku

Wyniki modelowania immisji zanieczyszczeń do powietrza wskazują, że na terenie gminy Mogielnica nie dochodzi do przekroczenia standardów jakości powietrza. Największe stężenie występuje w przypadku pyłu PM2,5 i B(a)P.



Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mogielnica w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia

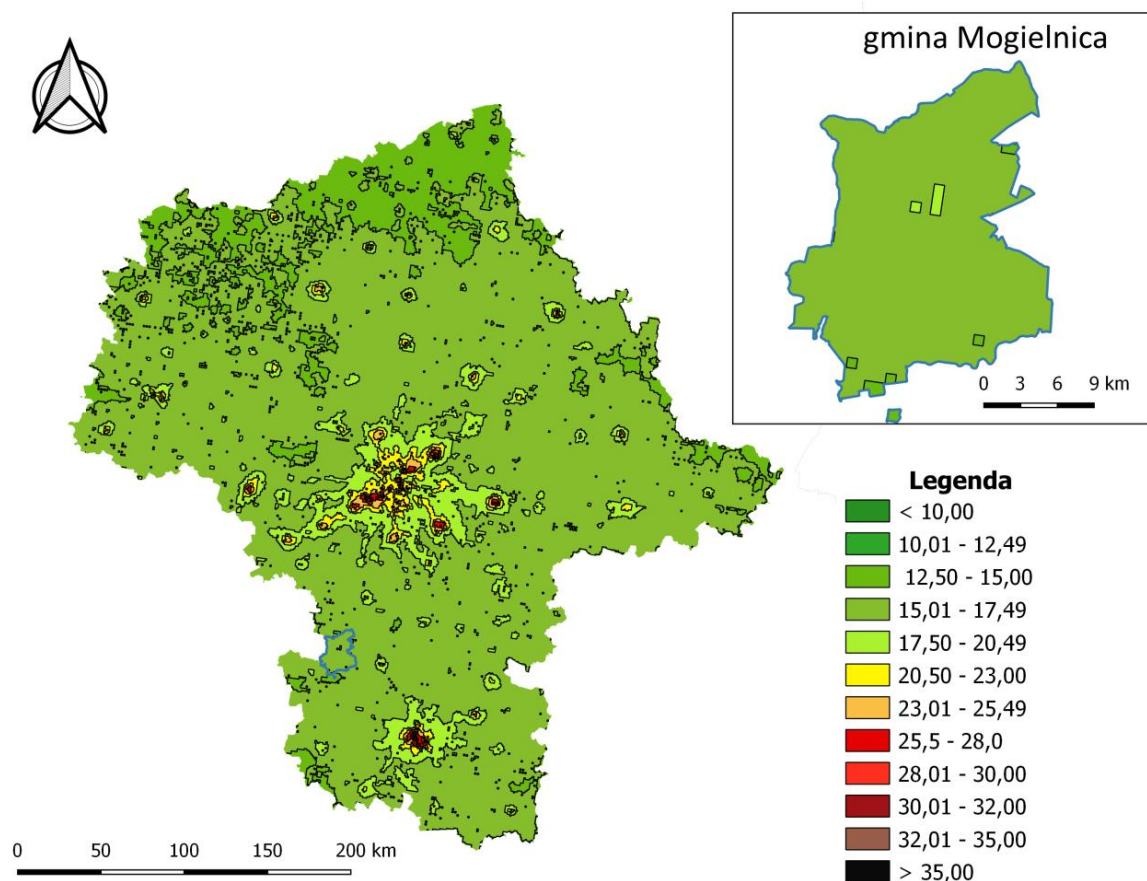
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Do głównych obszarów problemowych na terenie gminy Mogielnica należą⁷:

- niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków użyteczności publicznej,

⁷ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mogielnica na lata 2015-2020

- niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- niezadowalający stan części dróg na terenie gminy,
- konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z transportem publicznym,
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców.



Rysunek 3. Rozkład stężeń PM_{2,5} na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mogielnica w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Gmina Mogielnica posiada opracowany w 2015 roku Plan gospodarki niskoemisyjnej. Inwentaryzacją przeprowadzoną w 2014 roku objęte zostały wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia nośników energii na terenie gminy. Sumaryczna zinwentaryzowana emisji CO₂ dla roku 2014 wyniosła 46 654,67 Mg CO₂.

Tabela 4. Bilans emisji CO₂ na obszarze gminy Mogielnica w 2014 roku

Sektor	Udział %	Emisja CO ₂ (Mg)
Budynki mieszkalne	33,97	15 848,59
Transport razem	26,75	12 480,13
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	26,68	12 447,46
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	11,4	5 318,632

Sektor	Udział %	Emisja CO ₂ (Mg)
Komunalne oświetlenie publiczne	1,2	559,87
Suma	100	46 654,67

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mogielnica na lata 2015-2020

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Mogielnica, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza w 2014 roku były budynki mieszkalne. W 2014 r. udział emisji CO₂ niniejszego sektora wynosił 33,97%. Drugim pod względem wielkości emisji był sektor transportu, którego udział emisji CO₂ w 2014 r. wyniósł 26,75%.

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających budynki w energię ciepłą w 2014 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku spalania biomasy (drewno i inna biomasa) oraz węgla kamiennego.

Główne źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowią także duże zakłady przemysłowe. Starosta grójecki wydał pięciu zakładom położonym na terenie gminy pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Należą do nich:

- Doehler Polska Sp. z o.o. Kozietyły Nowe,
- Zakład Przemysłu Cukierniczego „IGA” Mogielnica, ul. Rudna Droga 154,
- Zakład Grabarski Jan Laskowski Mogielnica, ul. Dziarnowska 87,
- Zakład Grabarski Justyna i Robert Krawczyk Mogielnica, ul. Dziarnowska 79,
- Zakład Grabarski Jan i Sławomir Łukowscy Mogielnica, ul. Dziarnowska 69.
- pieczarkarnie

Ważnym elementem na terenie gminy są inwestycje związane z gazyfikacją gminy. Wykorzystanie gazu ziemnego w gospodarstwach domowych jest przyjazne dla środowiska, szczególnie w przypadku zastosowania gazu dla celów grzewczych. Według danych GUS 2016 r. obszar miejski gminy był zgazyfikowany w 67,7%, a tereny wiejskie w 52,0%. Stan infrastruktury gazowej dla gminy i miasta na przestrzeni ostatnich lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Mogielnica w latach 2013-2016

Wyszczególnienie	Jednostka	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci ogółem	m	74 688	74 688	76 111

Wyszczególnienie	Jednostka	2014	2015	2016
Czynne przyłącza do budynków ogółem	Szt.	1 418	1 423	1 464
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	4 809	4 951	4 926
Korzystający z sieci gazowej	%	54,3	55,9	56,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

System sieci przewodów średnioprężnych jest podłączony do gazociągu wysokoprężnego relacji Lubienia-Sękocin poprzez stacje redukcyjne w Fałęcicach i Zaborówku na terenie sąsiednich gmin. Na terenie Miasta Mogielnica, przy ul. Stegny znajduje się rozdzielnia gazu⁸.

9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie miasta i gminy Mogielnica jest przede wszystkim transport drogowy.

⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Do głównych szlaków komunikacyjny przebiegających przez teren gminy oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należy droga wojewódzka nr 728.

Tabela 6. Średni dobowy ruch samochodowy na drodze wojewódzkiej 728 na odcinku przebiegającym przez gminę Mogielnica w 2015 roku.

Badany odcinek		Pojazdy samochodowe ogółem	Samochody ciężarowe	
Długość [km]	Nazwa		bez przyczepy	z przyczepą
30,0	Bielsk Duży - Nowe Miasto nad Pilicą	7637	160	237

Źródło: opracowanie własne na podstawie GDDKiA

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych statystycznych na przestrzeni lat 2000 – 2015 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych⁹.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą¹⁰:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

⁹ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

W 2015 roku Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich przeprowadził badania dopuszczalnego poziomu hałasu na drodze wojewódzkiej nr 728 na odcinku Grójec – Mogielnica. Wartości równoważonego poziomu hałasu dla pory dnia wyniosły 68,9 dB i 64,3 dB dla pory nocy – stwierdzono przekroczenie.

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze gminy kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadające uregulowany stan prawny czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczenia standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalacji ma tytuł prawny.

Na terenie gminy Mogielnica zlokalizowany jest jeden zakład posiadający pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska wydane przez Starostę Grójeckiego. Pozwolenie takie posiada Zakład Obuwia „Bini Leader”.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Operatorem systemu dystrybucyjnego, działającym w zasięgu terytorialnym gminy i miasta Mogielnica jest PGE Obrót S.A. oddział w Skarżysko-Kamiennej.

Gmina i Miasto Mogielnica zasilane jest w energię elektryczną liniami o napięciu 110 kV w oparciu o główny punkt zasilania – GPZ „Mogielnica”, który wyposażony jest w dwa transformatory 110/15kV. Transformatory te pracują przemiennie. Wykorzystanie mocy transformatorów zainstalowanych w GPZ kształtuje się na poziomie 30%. Do rozdzielni 110 kV wprowadzona została przebiegająca w pobliżu linia 110 kV Roszkowa Wola– Białobrzegi. Stacja 110/15 kV (główny punkt zasilania - GPZ) w Mogielnicy zasilana jest dwustronnie liniami napowietrznymi 110 kV relacji Roszkowa Wola–Mogielnica i Mogielnica–Białobrzegi¹¹.

Dodatkowym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacji czterech stacji bazowych telefonii komórkowej w następujących lokalizacjach:

- Świdno, działka nr. 426,
- Mogielnica, ul. Grójecka 25,
- Górki-Izabelin 3,
- Górki-Izabelin 1.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą *Prawo Ochrony Środowiska* w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma

¹¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica

prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

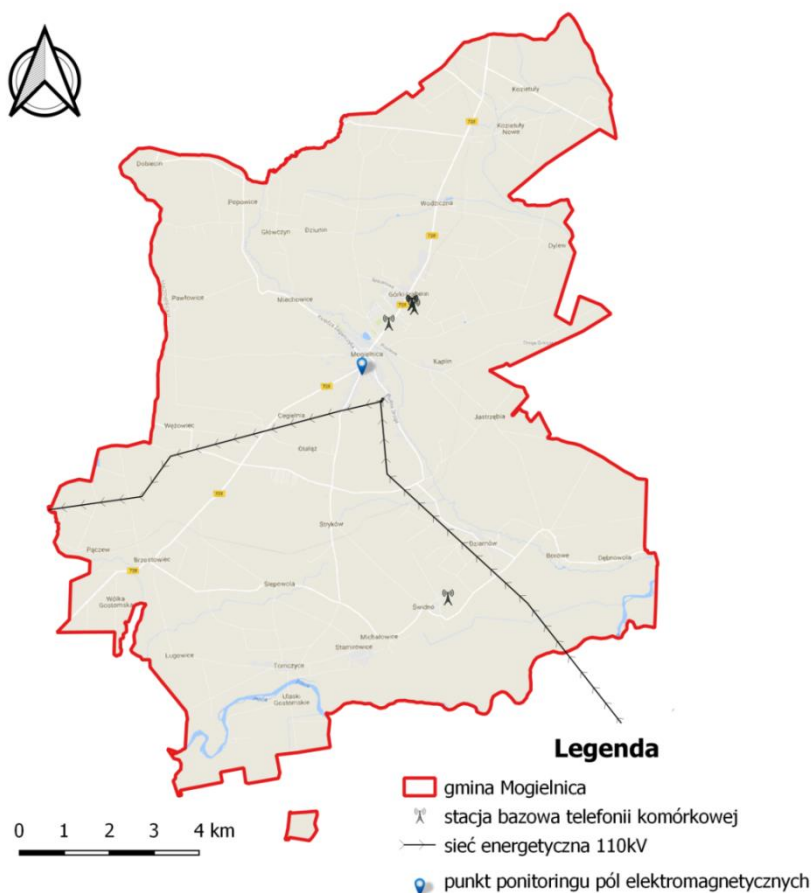
Na terenie gminy Mogielnica w 2013 i 2016 roku zlokalizowany był punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzonego przez WIOŚ. Wyniki pomiarów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 7. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w gminie Mogielnica w 2016 i 2013 roku

Miejscowość	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w (V/m)	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w (V/m)
Mogielnica, Plac Poświętna	2016-11-04	< 2	2013-09-10	< 0,2

Źródło: Pomiary pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów na terenie gminy nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).



Rysunek 4. Źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Mogielnica

Źródło: opracowanie własne

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Pod względem hydrologicznym gmina Mogielnica leży w zlewni Pilicy i jej lewobrzeżnych dopływów: Mogielanki, Dylówki i Gostomki, rozdzielonych działami wodnymi III rzędu (z tego największy obszar należy do zlewni Mogielanki).

Największą rzeką jest Pilica, której szerokość koryta wynosi od 100 do 200 m. Pilica jest silnie meandrującą rzeką II rzędu, o długości 319 km, odwadniająca południową i zachodnią część powiatu grójeckiego (gminy Nowe Miasto nad Pilicą, Mogielnica, Warka). Swoją początek rzeka bierze we wschodniej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, na wysokości 504 m n.p.m. Rzeką jest najdłuższym lewostronnym dopływem Wisły.

Drugą co do wielkości rzeką jest Mogielanka o całkowitej długości 34,9 km. Rzeką Mogielanka stanowi największy lewostronny dopływ Pilicy, do której wpływa na 118 km. Źródła rzeki znajdują się w rejonie wsi Uciąchy (gm. Mszczonów), na wysokości 189 m n.p.m. Mogielanka jest meandrującą rzeką III rzędu. Powierzchnia jej zlewni zajmuje 232 km². Na przeważającej długości rzeka płynie wąską doliną o stromych zboczach, wciętą głęboko - na 15-20 m w otaczający teren. Miejscami jednak szerokości jej doliny dochodzi do 750 m, szerokość koryta natomiast osiąga 20-50 m¹².

Na terenie gminy Mogielnica istnieje ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego, które związane jest z doliną rzeki Pilicy. Potencjalnie najbardziej zagrożone powodzią są miejscowości: Ulaski Gostomskie, Tomczyce, Dębnowola. Tereny zalewowe obejmują głównie położone w dolinach rzecznych łąki i nieużytki.

¹² Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022



Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Mogielnica

Źródło: opracowanie własne na podstawie ISOK

Dla rzeki Pilicy sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego w ramach *wstępnej oceny ryzyka powodziowego* przygotowanej przez ISOK.

Należy podkreślić, że w ostatnich latach na terenie gminy nie występowały powodzie.

9.4.2 Wody podziemne

Wody podziemne na terenie gminy występują w utworach kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Wody poziomu kredowego tworzą rozległy zbiornik o charakterze szczelinowym lub szczelinowo-porowym.

Woda trzeciorzędowa występuje w przewarstwieniach piasków drobnoziarnistych, pylastych wśród iłów na głębokości 73,0 m p.p.t., i na głębokości 37,0 m p.p.t. w warstwie iłu pylastego. Wody trzeciorzędowe na terenie gminy Mogielnica są częścią głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) Nr 215 „Subniecka Warszawska”, z czego fragment w północno-wschodniej części gminy określony jest jako obszar wysokiej ochrony (OWO). Niewielka część południowej części w obrębie GZWP 412 - Zbiornik Szydłowiec – Goszczewice.

GZWP 215 – trzeciorzędowy zbiornik Subniecka Warszawska. Obejmuje 51,0 tys. km² i jest jednym z dwóch subzbiorników w tym regionie, zbudowanym z trzeciorzędowych osadów miocenu i oligocenu. Jest to zbiornik o charakterze porowym. W jego obrębie, ze względu na znacznie lepsze rozpoznanie, wydzielono centralną część jako GZWP Nr 215 A, który obejmuje teren gminy Mogielnica. Średnia miąższość utworów wodonośnych GZWP Nr 215 wynosi około 80 m, średnia głębokość ujęć wód to 180 m, a ich wydajności wahają się najczęściej od 30 do 75 m³/h. Rejonem najintensywniejszej eksploatacji wód zbiornika jest obszar miasta Warszawy, gdzie eksploatacja ta osiąga w przybliżeniu jedną trzecią wielkości zasobów dyspozycyjnych zbiornika. Użytkowe warstwy wodonośne zachowują ciągłość prawie na całym obszarze zbiornika.

Pierwszy poziom wodonośny czwartorzędowy występuje na głębokości zazwyczaj 5,8 – 6,2 m p.p.t, lokalnie do 14 m p.p.t, natomiast poziom drugi występuje na głębokości od 18 do 36 m p.p.t. w zależności od miąższości osadów czwartorzędowych i ich wykształcenia litologicznego. Podziemne wody czwartorzędowe czerpane są zarówno przy wykorzystaniu studni kopanych jak i wierconych. Wydajność tych ujęć wynosi od 4 do 26 m³/h¹³.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Mogielnica znajduje się w obrębie jednego zbiorników wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 73¹⁴.

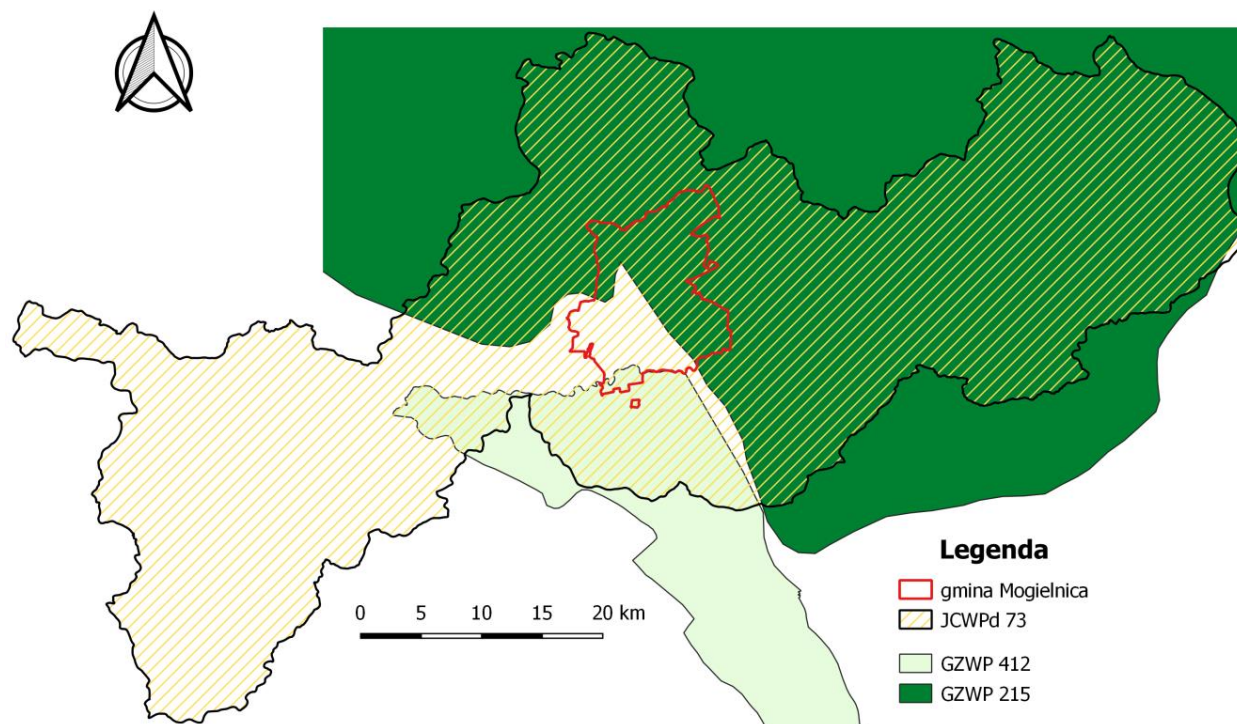
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd nr 73 występującej na terenie gminy Mogielnica

Numer JCWPd	Powierzchnia (km ²)	Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Liczba pięter wodonośnych	Zasoby wód podziemnych (m ³ /d)	Wykorzystania zasobów %
73	2299,9	Wisła (I), Pilica (II)	4	274088	6,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie PIG

¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica

¹⁴ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Rysunek 6. Położenie gminy Mogielnica na tle GZWP i JCWPd

Źródło: opracowanie własne

9.4.2.1 Wody geotermalne

Wody termalne i zawarta w nich energia są w Polsce przedmiotem szczególnego zainteresowania związanego z możliwościami ich wykorzystania dla celów grzewczych, balneologii i rekreacji¹⁵.

Opłacalne wydobycie odbywa się do głębokości 4 km w głąb ziemi. Powstawanie złóż geotermalnych odbywa się dzięki obiegowi wody. Woda z opadów wnika do wnętrza ziemi, gdzie w wyniku kontaktu z intruzjami lub aktywnymi ogniskami magmy ulega nagrzaniu do znacznych temperatur. Tak nagrzana może wędrować do powierzchni ziemi w postaci gorącej wody lub pary, ewentualnie tworzyć złoża zalegające na dużych głębokościach¹⁶.

Na terenie miasta i gminy Mogielnica nie występują udokumentowane zasoby złóż wód termalnych nadających się do wykorzystania jako nośnik energii dla celów energetyki ciepłej¹⁷.

¹⁵ Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego: <https://mineralne.pgi.gov.pl/wody-termalne.html> [dostęp dnia: 27.07.18]

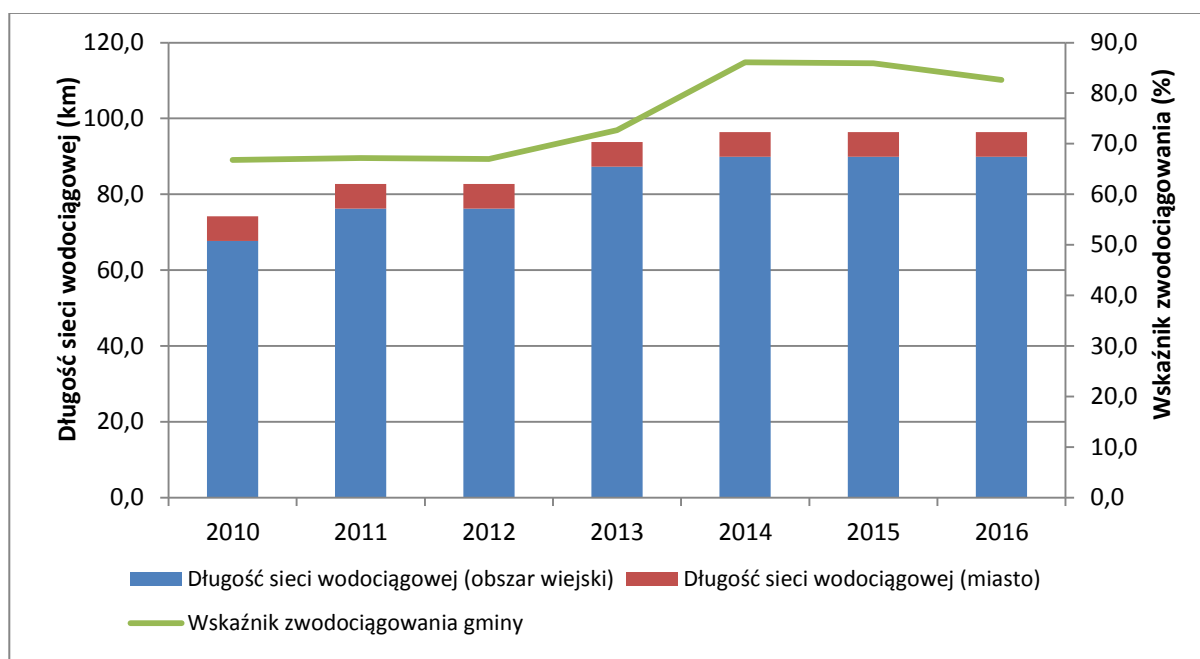
¹⁶ Strona internetowa: <https://swiatoze.pl/jak-dziala-elektrownia-geotermalna/> [dostęp dnia: 27.07.18]

¹⁷ Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web> [dostęp dnia: 27.07.18]

9.5 Gospodarka wodno-ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Mogielnica wynosi 96,4 km¹⁸ (w tym 6,6 km – miasto oraz 89,9 – obszary wiejskie), natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 79,7%¹⁹ przy zwodociągowaniu powiatu na poziomie 75,2%. Proces zmian na przestrzeni lat 2010 – 2016 przedstawia wykres 1.



Wykres 1. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Mogielnica w 2016 w latach 2010-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć wodociągowa na terenie gminy jest sukcesywnie rozbudowywana. Efektem tego jest coraz większa ilość przyłączy oraz liczby mieszkańców korzystających z sieci. Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie gminy w 2016 r. wyniosło 24,7 m³ i było niższe niż zużycie w powiecie grójeckim wynoszące 28,6 m³.

Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Mogielnica w latach 2012 - 2016

Lp.	Parametr	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	58,7	66,5	68,4	68,4	68,4

¹⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

¹⁹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

Lp.	Parametr	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
2	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6035	6512	7625	7609	7247
3	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam3	177,8	185,0	167,5	162,1	217,7
4	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	19,7	20,6	18,8	18,3	24,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie w wodę odbywa się poprzez systemy wodociągów zbiorowych oraz indywidualne studnie kopane i wiercone. Wody czerpane są głównie z poziomu czwartorzędowego. Starosta Powiatu Grójeckiego udzielił następujących pozwoleń wodnoprawnych²⁰:

1. Pozwolenie dla podmiotu Refresco Sp. z o.o. na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych z ujęć położonych na terenie należącego do Spółki REFRESCO z przeznaczeniem na cele socjalne pracowników, technologiczne i produkcyjne o dopuszczalnej ilości:
 - Z utworów czwartorzędowych – studnia nr 1:
 - $Q_{\max h} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - $Q_{\text{śrd}} = 600,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - Z utworów górnej kredy – studni nr 2 i 3:
 - $Q_{\max h} = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - $Q_{\text{śrd}} = 1760,0 \text{ m}^3/\text{d}$.
2. Pozwolenie dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Tomczyce w celu dostarczenia wody dla potrzeb wodociągu w Tomczycach w ilości:
 - $Q_{\max h} = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - $Q_{\text{śr. d}} = 108,6 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\max r} = 37\,362 \text{ m}^3/\text{rok}$.

²⁰ UG Mogielnica (pozwolenia wodnoprawne)

3. Pozwolenie dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Pawłowice w celu dostarczenia wody dla potrzeb wodociągu wiejskiego Pawłowice w ilości:

- $Q_{\max h} = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śr. d}} = 228,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max r} = 18\,131 \text{ m}^3/\text{rok}$.

4. Pozwolenie dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Wodziczna w celu zaopatrzenia mieszkańców miejscowości Wodziczna, Dziunin i Marysin w ilości:

- $Q_{\max h} = 18,3 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śr. d}} = 263,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max r} = 70\,445 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wody pobierane są także w Michałowicach, Mogielnicy oraz na terenie przedsiębiorstwa Doepler w Kozietałach Nowych²¹

Ponadto na terenie gminy ze względu na dużą liczbę mieszkańców zajmujących się uprawą owoców Starostwo Powiatowe w Grójcu wydało wiele pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód podziemnych dla potrzeb nawadniania sadów owocowych oraz na wykonanie urządzeń melioracji wodnych.

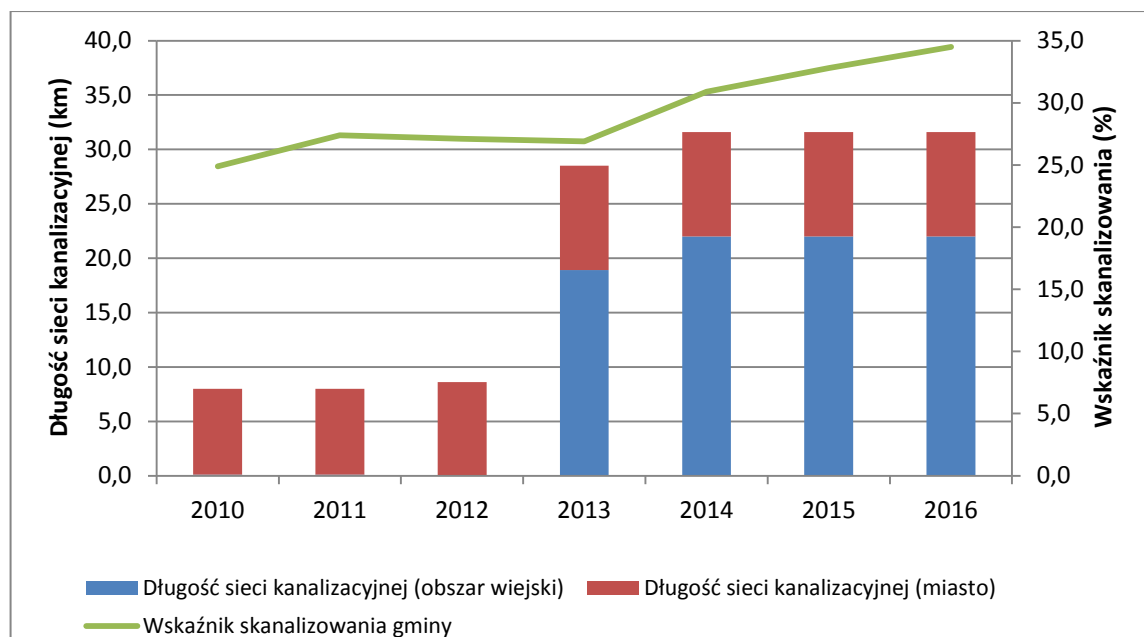
9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 31,6 km²², a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2016 wyniósł 82,6%²³. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 2.

²¹ UGiM Mogielnica

²² Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

²³ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016



Wykres 2. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania gminy Mogielnica w latach 2010-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W gminie z sieci korzysta 3 031 osób, a ilość przyłączy wynosi 790 sztuk. Rocznie za pomocą sieci odprowadzanych jest 325,0 tys. m³ ścieków.

Dominującym systemem w zakresie gospodarowania nieczystościami płynnymi na terenie gminy są zbiorniki bezodpływowe (szamba), przeznaczone do tymczasowego przechowywania nieczystości. Liczba gospodarstw korzystających z takich zbiorników w 2017 roku wyniosła 1 450 sztuki. Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. W gminie Mogielnica z takiego rozwiązania korzysta 85 gospodarstw.

W Mogielnicy znajduje się gminna oczyszczalnia ścieków, z której w 2016 roku korzystało 2 972 osób (2 300 w miastach i 672 na wsi). Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są dwie przemysłowe oczyszczalnie. Charakterystyka oczyszczalni została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie gminy Mogielnica w 2016 roku

Nazwa	Projektowana maksymalna przepustowość [m ³ /d]	Projektowana średnia przepustowość [m ³ /d]	RLM	Ilość ścieków w 2016 roku [m ³ /d]	Ilość ścieków w 2016 roku [dam ³ /rok]
Doehler Sp. z o. o.	4 500,00	3 500,00	13 650,00	1 713,00	610,00

Nazwa	Projektowana maksymalna przepustowość [m ³ /d]	Projektowana średnia przepustowość [m ³ /d]	RLM	Ilość ścieków w 2016 roku [m ³ /d]	Ilość ścieków w 2016 roku [dam ³ /rok]
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy	2 030,00	1 850,00	31 000,00	920,00	336,00
Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach	50,90	42,50	182,00	10,22	3,74

Źródło: WIOŚ Warszawa

Starosta Powiatu Grójeckiego udzielił także pozwoleń wodnoprawnych podmiotom na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szkodliwe dla środowiska wodnego pochodzących:

- z Zakładu produkcyjnego w Kozietulach Nowych do zbiorczego systemu kanalizacji gminnej o dopuszczalnej ilości:
 - Q_{sr.d} = 400,0 m³/d,
 - Q_{max.h} = 50,0 m³/h,
 - Q_{max. rok} = 182000,0 m³/rok.
- z Zakładu Grabarskiego Jana Łukowskiego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących we władaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy ścieków przemysłowych w ilości:
 - Q_{sr.d} = 20,0 m³/d,
 - Q_{max.h} = 12,0 m³/h,
 - Q_{max. rok} = 4 000,0 m³/rok.

9.5.3 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie

wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak to niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować

o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowych normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Mogielnica leży w granicach 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 7), są to:

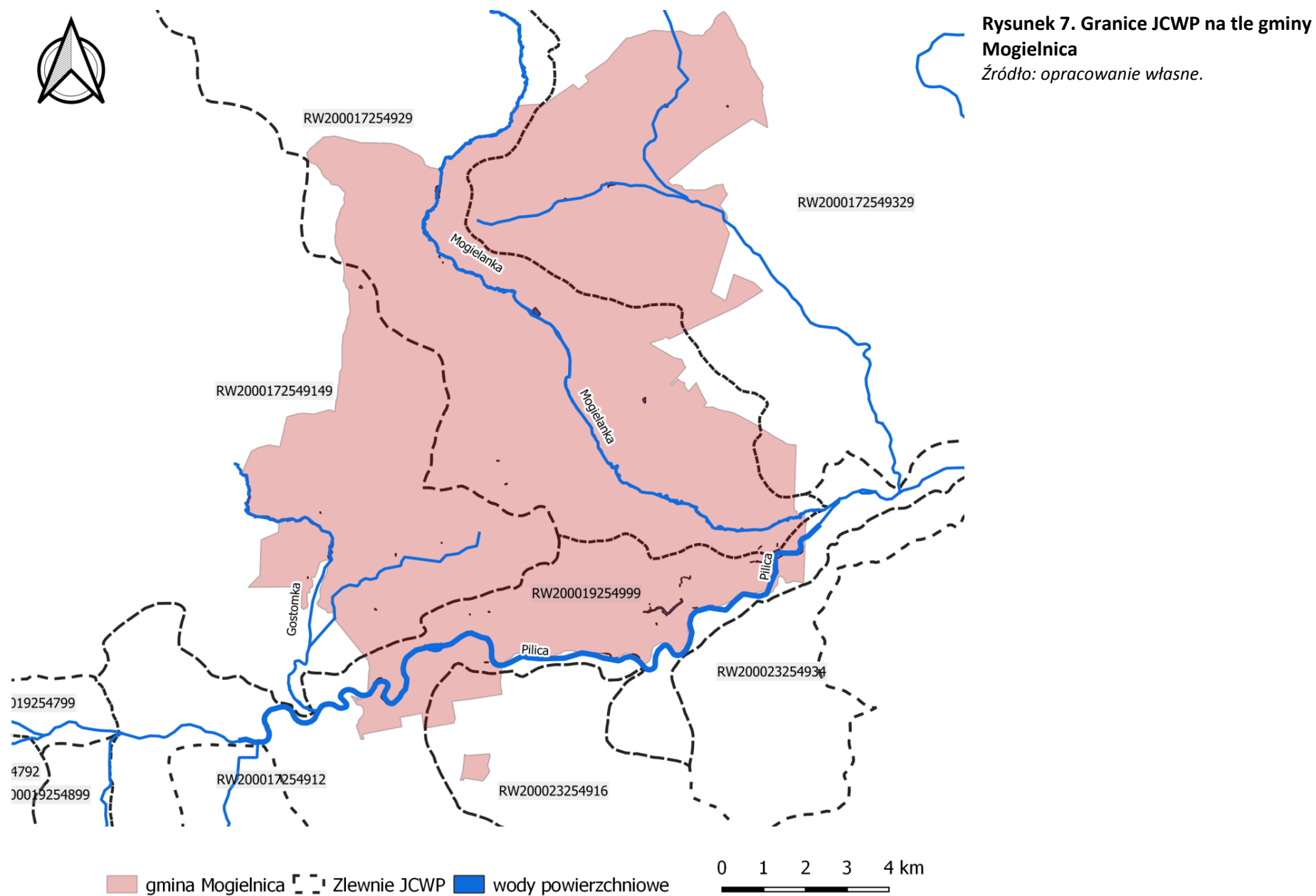
- RW2000172549149 – Gostomka,
- RW200017254929 – Mogielanka,
- RW2000172549329 – Rykolanka (Dylówka),
- RW200019254999 – Pilica od Drzewiczki do ujścia,
- RW200023254916 - Dopływ z Ulasek Grzmiących.

W latach 2011–2016 roku WIOŚ w Warszawie badał 4 z ww. JCWP. Wyniki badań przedstawia tabela 12.

Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Mogielnica

Nazwa ocenianej JCWP	Nr JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Gostomka	RW2000172549149	Gostomka - ujście do Pilicy	V Stan zły	II Stan dobry	PSD Poniżej stanu dobrego	Zły	PSD Poniżej stanu dobrego	Zły
Mogielanka	RW200017254929	Mogielanka - Borowe, ujście do Pilicy	III Stan umiarkowany	I Stan Bardzo dobry	PSD Poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	–	Zły
Rykolanka	RW2000172549329	Rykolanka - Przybyszew, ujście do Pilicy	II Stan dobry	I Stan Bardzo dobry	PSD Poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	-	Zły
Pilica od Drzewiczki do ujścia	RW200019254999	Pilica - Ostrówek	VI Stan słaby	I Stan bardzo dobry	II Stan dobry	Słaby	PSD Poniżej stanu dobrego	Zły

Źródło: WIOŚ w Warszawie



9.5.4 Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Od 2016 roku przedmiotem monitoringu są 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd), ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. Nr 2016, poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

W 2017 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 28 punktach województwa mazowieckiego. Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 8 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu. Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie, wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych oraz dokonano oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. Wśród punktów objętych badaniami żaden nie znajdował się na w obrębie JCWPd nr 73 na którym położona jest gmina Mogielnica.

Ostatnie takie badanie dla JCWPd nr 73 były prowadzone w 2016 roku. Wszystkie punkty zostały zakwalifikowane do II klasy jakości wód i stan JCWPd oceniono jako dobry.

9.6 Zasoby geologiczne

Pod względem geologicznym teren gminy Mogielnica położony jest na pograniczu dwóch jednostek:

- północna, większa część gminy leży w zasięgu Niecki Warszawskiej, wypełnionej utworami trzeciorzędowymi, w podłożu których zalegają utwory kredowe,
- południowo-zachodnia część – dolina Pilicy – leży już w obrębie antyklinorium „kujawsko-pomorskiego”, zbudowanego w tym rejonie z utworów jurajskich.

Utwory kredowe w dolinie Pilicy nawiercono wprost pod utworami czwartorzędowymi na głębokości ok. 15 – 40 m p.p.t. Na obszarze gminy rozpoznano utwory jury górnej, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu²⁴.

Na terenie gminy Mogielnica zgodnie z bazą danych geologicznych MIDAS znajduje się 7 udokumentowanych złóż kopalin. Należą do nich przede wszystkim złoża kruszywa naturalnego (piasku i żwiru). Wykaz został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 13. Złoża kopalin w gminie Mogielnica

Nazwa złoża	Kod złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Powierzchnia (ha)
Brzostowiec	KN 12290	Kruszywa naturalne	E	11,091
Brzostowiec I	KN 17759	Kruszywa naturalne	R	8,185
Brzostowiec-Rybska	KN 14156	Kruszywa naturalne	E	7,240
Górki Mogielnickie II	IB 3186	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	M	-
Ługowice	KN 12331	Kruszywa naturalne	E	4,747
Mogielnica	IB 3189	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	3,343
Mogielnica (Wspóln. Lasów)	IB 3187	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	M	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

²⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mogielnica

Objaśnienie symboli stanu zagospodarowania złóż:

- E – złóż eksploatawane,
- R – złóż o zasobach rozpoznanych szczegółowo,
- Z – złóż, z którego wydobywanie zostało zaniechane,
- M – złóż skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym.

9.7 Gleby

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

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

W dolinie Pilicy występują lekkie i bardzo lekkie mady z użytkami ornymi klas V/VI (kompleksy 6 – 7, rzadziej 5), użytkami zielonymi klas III/IV i V/VI, mady pyłowe płytkie i średniogłębokie z użytkami zielonymi klas III/IV względnie V/VI. W położeniach niższych zalegają gleby mułowo-torfowe pokryte użytkami zielonymi III/IV klasy.

Dolina Mogielanki niemal cała pokryta jest użytkami łąkowymi klas III/IV na madach pyłowych względnie na glebach mułowo-torfowych.

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

Tabela 14. Udział poszczególnych klas gleb występujących w obrębie gruntów ornych

Klasa	Powierzchnia w ha	%
I	0	0
II	4	0,5
IIIa	450	6,6

Klasa	Powierzchnia w ha	%
IIIb	1 404	20,6
IVa	1 669	24,5
IVb	1 602	23,5
V	1 511	22,2
VI	140	2,1
VIz	-	-

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

W strukturze zagospodarowania gruntów dominują użytki rolne, zajmujące ok. 83% powierzchni gminy (11 706 ha), z czego grunty orne zajmują 52,6% ogólnej powierzchni użytków rolnych, a sady 25,2% tej powierzchni. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmując 12,3%, natomiast pozostałe grunty stanowią 4,7%²⁵.

Struktura zagospodarowania gruntów gminy Mogielnica przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 11 706 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 1 735 ha,
- grunty pod wodami – 104 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 403 ha,
- nieużytki – 151 ha,

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

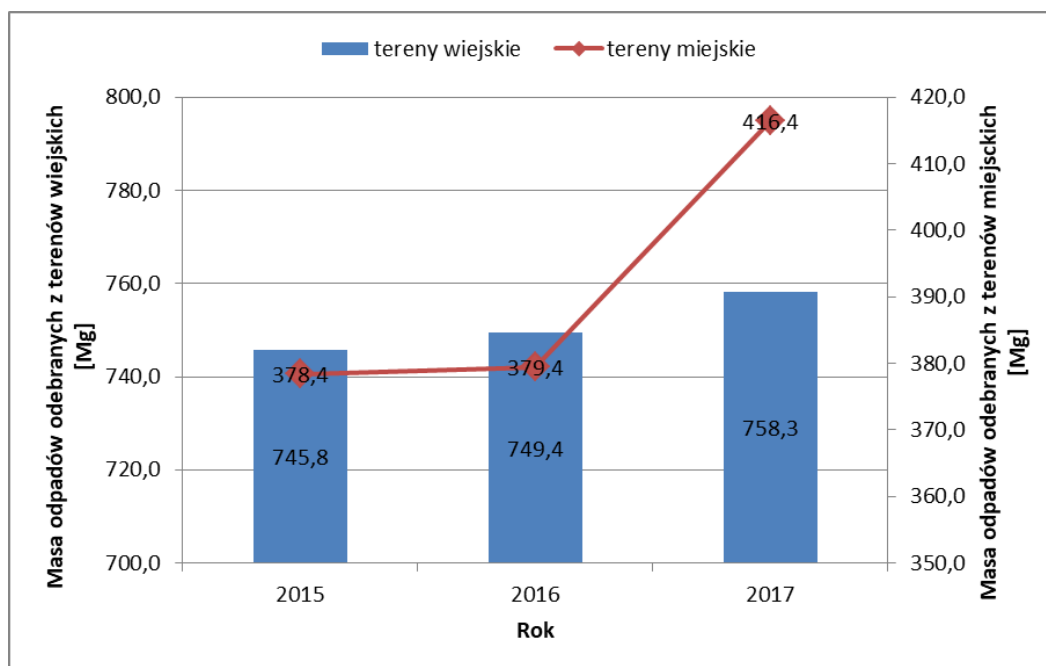
²⁵ Bank Danych Lokalnych GIS, 2014

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W 2017 roku z terenu gminy Mogielnica odebrane zostało 1174,7 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01), w tym:

- 416,44 Mg z terenów miejskich,
- 758,26 Mg z terenów wiejskich.

Ze złożonych przez mieszkańców gminy deklaracji wynika, że selektywną zbiórkę odpadów deklaruje 98% jej mieszkańców.



Wykres 3. Masa odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych z terenu gmina Mogielnica w latach 2015-2017 w rozróżnieniu na tereny wiejskie i miejskie

Źródło: Opracowanie na podstawie Rocznej analizy stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Mogielnica (2015-2017)

Zebrane z terenu gminy odpady przekazywane są do RIPOK „Radkom” w Radomiu. Masę oraz rodzajów odpadów odbieranych z terenu gminy w 2017 roku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Rodzaj i masa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mogielnica

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]
Masa odebranych odpadów komunalnych	
Opakowania z tworzyw sztucznych	85,216
Opakowania z papieru i tektury	11,791
Opakowania ze szkła	86,503
Zmieszane odpady opakowaniowe	57,3

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych ⁸⁾ [Mg]
Odpady wielkogabarytowe	26,84
Zmieszane odpady z budowy, remontów, demontażu	21,66
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	0,503
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,653
Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	1174,7
Zużyte opony	1,76
Leki	0,007
Odpady z czyszczenia ulic i placów	9,620
Odpady z targowisk	17,98
Suma	1494,533

Źródło: Roczna analizy stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Mogielnica

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów²⁶:

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – **41,26%**, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2017 roku wynosił do 45%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **30,69%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2017 wynosił min. 20%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **42,2%**, oznacza to, że nie osiągnięto wymaganego poziomu, który w 2017 roku wynosił 45%.

Gmina Mogielnica realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy”. W roku 2016 i 2017 roku usunięto odpowiednio 71,825 i 75,565 Mg wyrobów zawierających azbest. W całej gminie w 2013 zinwentaryzowano 6 941,3 Mg wyrobów azbestowych. Gmina planuje także usuwanie azbestu w kolejnych latach.

²⁶ Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi za 2017 rok

9.9 Zasoby przyrodnicze

9.9.1 Lasy i łowiectwo

Lesistość gminy Mogielnica wynosi około 10%. Nadleśnictwo Grójec, na terenie którego znajduje się gmina podlega pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Radomiu. Nadleśnictwo cechuje się dużym rozdrobnieniem lasów. Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie są drzewostany mieszane. Siedliska lasowe, siedliska borowe oraz borów mieszanych stanowią około 35% ogólnej powierzchni lasu. W drzewostanie najczęściej spotykanymi gatunkami są sosna oraz dąb. Pozostałe gatunki to m.in. brzoza, klon, wiąz, jesion, olcha czy świerk²⁷.

9.9.2 Formy Ochrony Przyrody

Na terenie gminy Mogielnica znajduje się następujące formy ochrony przyrody²⁸:

Rezerwat przyrody „Tomczyce”:

- Akt prawny utworzenia: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1968 r. Nr 50, poz. 348),
- Rodzaj rezerwatu: krajobrazowy²⁹,
- Powierzchnia całkowita: 58,46 ha,
- Cel ochrony: Zachowanie ze względów krajobrazowo-turystycznych fragmentu boru sosnowego z domieszką innych drzew w dolinie rzeki Pilicy.

Gmina Mogielnica od południa graniczy także z rezerwatem przyrody „Sokół”.

²⁷ Strona internetowa Nadleśnictwa Grójec: <http://www.grojec.radom.lasy.gov.pl/pl/witamy> [dostęp dnia 04.07.18]

²⁸ Strona internetowa GDOŚ: <http://crfop.gdos.gov.pl> [dostęp dnia 04.07.18]

²⁹ Urząd Gminy i Miasta w Mogielnicy

Obszar chronionego krajobrazu dolina Pilicy i Drzewiczki:

- Akt prawny utworzenia: Uchwała Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniająca uchwałę nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno-gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976-1980 i kierunków do roku 1985 (Dz. Urz. z 1983 r. Nr 9, poz. 51),
- Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki - obejmuje obszar położony w dolinach rzek o dużej atrakcyjności turystyczno-wypoczynkowej. Północna część doliny - wysoki taras rzeczny opadający stromą skarpą w stronę rzeki narażona jest na silną erozję. Pozostała część obszaru o charakterze równinnym jest silnie zalesiona i zadrzewiona. Powierzchnia ogólna terenu wynosi 70 380 ha w tym: grunty Lasów Państwowych - 8 340 ha grunty lasów niepaństwowych - 12 450 parki zabytkowe i wiejskie - 50 ha. Swoim zasięgiem obejmuje elementy środowiska objęte ochroną prawną; - rezerwat przyrody "Tomczyce" - pomniki przyrody - 30 drzew, 1 krzew, 1 aleja, 1 głaz narzutowy, parki zabytkowe – 10, parki wiejskie – 4.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Rzeki Mogielanki:

- Akt prawny utworzenia: "Rozporządzenie Nr 54 Wojewody Mazowieckiego 1 lipca 2002r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Dolina rzeki Mogielanki" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2002 r. Nr 188 poz.4303),
- Powierzchnia całkowita: 415 ha,
- Opis celów ochrony: Zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny rzeki Mogielanki, a w szczególności:
 - zatorfionej doliny rzecznej ze śladami wydobywania w przeszłości torfu,
 - niewielkich wydm oraz wzgórz i pagórków moren czołowych,
 - fragmentów łągu olszowego z licznymi niewielkimi zbiornikami wodnymi,
 - siedlisk roślinnych, w tym wielu gatunków roślin chronionych,
 - siedlisk zwierzęcych, w tym wielu gatunków zwierząt objętych ochroną,
 - naturalnie meandrującego koryta rzeki Mogielanki; wartości krajobrazu kulturowego i wartości historycznych terenu na czele ze śladami ośrodka kultu pogańskiego z pierwszego tysiąclecia,

- ruiny starych młynów wodnych ze stawami młyńskimi.

Obszar Natura 2000 - Dolina Dolnej Pilicy:

- Kod obszaru: PLH140016 (dyrektywa siedliskowa),
- Akt utworzenia: DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) ,
- Powierzchnia całkowita: 31821,57 ha,
- Charakterystyka obszaru: Obszar obejmuje 80- kilometrowy, równoleżnikowo biegnący odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1-5 km, pomiędzy Inowłodzem a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły) oraz dolinę Drzewiczki. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi. Koryto Pilicy ma tu szerokość 100-150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu. Po wybudowaniu w 1973 r. zbiornika Sulejowskiego przepływ wody w rzece zmniejszył się o około 25%. Naturalne zalewanie doliny podczas wezbrań powodziowych należą do rzadkości, co ma wpływ na zmniejszenie nawodnienia doliny. Terasa zalewowa jest częściowo zmeliorowana, dominują na niej łąki i pastwiska o różnym stopniu wilgotności, zbiorowiska turzyc i trzcin. Wilgotne zagłębienia terenu porośnięte są wierzbami i olszą. Część łąk i pastwisk, w tym zmeliorowanych, na skutek braku użytkowania porasta krzewami i drzewami lub zabagnia się. W części południowo-zachodniej na powierzchni kilkuset ha rozciągają się tzw. Błota Brudzewickie, największe torfowisko w dolinie, zmeliorowane i osuszone w znacznej części w poprzednich latach. Na południu, w okolicy miejscowości Promna, występuje kompleks trofianek (ponad 16 ha). Na obrzeżu obszaru, po południowej stronie rzeki pomiędzy Gapininem i Grzmiącą rozciąga się największy i najcenniejszy kompleks leśny obejmujący zróżnicowane siedliska leśne, od boru świeżego poprzez lasy łęgowe do olsu jesionowego. W okolicach Duckiej Woli znajduje się kompleks leśny



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

- Powierzchnia całkowita: 35356,26 ha,
- Jakość i znaczenie: Obszar stanowi ostoję ptasią o randze krajowej. Występują co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie ostoi stwierdzono 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami wodnymi i bagiennymi.

Ponadto na terenie gminy znajduje się 9 pomników przyrody.

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Mogielnica nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

10 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

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 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

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w poniższych tabelach.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**tab. 16**) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Termomodernizacje budynków i instalacje OZE	Obszary Natura 2000	Neutralny	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedsięwzięcia nie wpłyną na obszary natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujących się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Planowane inwestycje będą miały charakter indywidualny tzn. instalacje OZE nie będą zajmować dużych powierzchni.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralny	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronieniaienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Termomodernizacje budynków i instalacje OZE	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminy działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe/montażowe zostaną zabezpieczone.
Budowa i modernizacja dróg	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przebudowa dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Przebudowa dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych, zmniejszenie uciążliwości akustycznej ruchu drogowego oraz poprawę bezpieczeństwa.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa i modernizacja dróg	Zwierzęta	Neutralne	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozę występującą w wierzchniej warstwie gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralne	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Przebudowa dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Podczas przebudowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczony jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralne	Przebudowa dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Przebudowa dróg na terenie gminy przyczyni się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralne	W obrębie planowanych inwestycji nie znajdują się złoża kopalin.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegać będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenia prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Gospodarowanie wodami dla ochrony powodzią, suszą i deficytem wody	Obszary Natura 2000	Pozytywne	Inwestycje wykonane będą zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Wpływ na siedliska przyrodnicze i szatę roślinną będzie polegał na zajmowaniu powierzchni biologicznie czynnych, co wiąże się w miejscu realizacji danych zbiorników z usunięciem stosunkowo niewielkich płątów roślinności zielnej oraz pojedynczych drzew i krzewów. Czynnikiem wpływającym na szatę roślinną jest zmiana stosunków wodnych. Zmiany te powodować będą generalnie poprawę warunków wilgotnościowych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Rośliny		
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez stworzenie miejsc atrakcyjnych dla wypoczynku na łonie natury oraz edukacji ekologicznej.
	Zwierzęta	Pozytywne	Oddziaływanie na zwierzęta będzie polegać przede wszystkim na płoszeniu na etapie realizacji robót budowlanych oraz podczas późniejszych prac remontowych i utrzymaniowych. Budowa zbiornika wpłynie na poprawę warunków siedliskowych płazów i innych zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Zbiorniki przyczynią się również do poszerzenia bazy żerowej wielu gatunków ptaków oraz będą stanowić wodopój dla innych zwierząt
	Woda	Pozytywne	Planowane przedsięwzięcie daje możliwość zwiększenia retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej.
	Powietrze	Pośrednie neutralne	Krótkotrwałe oddziaływanie inwestycji na powietrze związane będzie z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. W niewielkim stopniu wpływ na powietrze polegać będzie również na uwalnianiu w wyniku beztlenowego rozkładu materii organicznej na dnie zbiorników znikomych ilości gazów cieplarnianych, takich jak: metan, dwutlenek węgla, amoniak i podtlenek azotu. Z drugiej jednak strony proces ten zostanie zahamowany w wyniku oczyszczenia cząstki. Zbiorniki będą również oddawały do powietrza atmosferycznego parę wodną przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Zwiększenie pojemności obiektów retencji i minimalizacja szkód spowodowanych powodzią	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie neutralne	Oddziaływanie przyczyni się do zmiany ukształtowania terenu w wyniku tworzenia czasz zbiorników, i usypywania grobli. Może to zapoczątkować występowanie procesów erozyjnych. Jednak będą one ograniczane poprzez nasadzenia roślinne oraz roślinność pojawiającą się w wyniku zastępowania w danym miejscu zbiorowisk roślinnych przez inne, chroniących jednocześnie odstoniętą powierzchnię gleby. Wzmoczone procesy erozji wodnej mogą zachodzić także w koleinach powstałych po przejeździe ciężkiego sprzętu budowlanego. Z tego względu koleiny będą niezwłocznie niwelowane przy użyciu lokalnego gruntu.
	Krajobraz	Pośrednie pozytywne	Zbiorniki wodne są elementem urozmaicającym krajobraz i podnoszącym atrakcyjność turystyczną terenu. Ewentualny negatywny wpływ zbiorników wodnych na krajobraz zostanie zniwelowany przez odpowiednie wkomponowanie ich w otoczenie oraz wykorzystywanie do budowy materiałów naturalnych. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie jedynie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Wpływ ograniczy się do zwiększenia wilgotności powietrza w najbliższym otoczeniu zbiorników, co z kolei w okresie obniżonych temperatur może powodować powstawanie osadów atmosferycznych. Powstawanie rosy będzie wpływać pozytywnie na roślinność, zwiększając uwilgotnienie terenu, a tym samym polepszając warunki jej wzrostu. Parowanie wody z uwilgotnionych siedlisk może powodować lokalne spadki temperatury, w porównaniu z obszarami suchszymi. Szczególnie jest to odczuwalne przy wyższych temperaturach w okresach letnich (element łagodzący klimat).
	Zasoby naturalne	Neutralne	W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenia prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej i wodociągowej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie przydomowych oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegać będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Uregulowanie gospodarki ściekowej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy Mogielnica będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej i wodociągowej	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośredni neutralny	Negatywny wpływ rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwałe.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Źłoza kopalin znajdujących się w gminie położone są w poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory	Obszary Natura 2000	Pozytywne	Pielęgnacja i odtworzenie obiektów cennych przyrodniczo oraz ustanowienie użytków ekologicznych wiąże się ze zwiększaniem roli zieleni w przeciwdziałaniu skutkom degradacji środowiska, a przede wszystkim w ograniczaniu procesów erozji gleb, stepowienia krajobrazu oraz zanieczyszczania i deficytu wód co pozytywnie wpływa na wszystkie komponenty środowiska
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Edukacja mieszkańców gminy	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększą się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami, a także przyczynią się do spełnienia celów działań ochronnych.
Formy ochrony przyrody (bez obszarów Natura 2000)	Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Różnorodność biologiczną	W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. ,poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych. Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych. Gmina organizuje również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców gminy. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.
Zwierzęta	Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronieniaienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Rośliny	Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.
Wodę	Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników. Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powietrze	Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy Mogielnica przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. przez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych. W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.
Powierzchnię ziemi	Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych oraz przebudową dróg realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.
Krajobraz	Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczaniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO₂.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Mogielnica do roku 2024

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury kanalizacyjnej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowane zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające sekwestrację CO₂ zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

13 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	18
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	18
Tabela 3. Wyniki modelowania matematycznego immisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza dla gminy Mogielnica	19
Tabela 4. Bilans emisji CO ₂ na obszarze gminy Mogielnica w 2014 roku	20
Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Mogielnica w latach 2013-2016	21
Tabela 6. Średni dobowy ruch samochodowy na drodze wojewódzkiej 728 na odcinku przebiegającym przez gminę Mogielnica w 2015 roku.....	23
Tabela 7. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w gminie Mogielnica w 2016 i 2013 roku	26
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd nr 73 występującej na terenie gminy Mogielnica	29
Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Mogielnica w latach 2012 - 2016	31
Tabela 10. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie gminy Mogielnica w 2016 roku.....	34
Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	36
Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Mogielnica	38
Tabela 13. Złoża kopalin w gminie Mogielnica	41
Tabela 14. Udział poszczególnych klas gleb występujących w obrębie gruntów ornych..	42
Tabela 15. Rodzaj i masa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mogielnica	44
Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko	52
Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	62

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa mazowieckiego na strefy.....	16
Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mogielnica w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	19
Rysunek 3. Rozkład stężeń PM _{2,5} na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mogielnica w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	20
Rysunek 4. Źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Mogielnica	26
Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Mogielnica.....	28
Rysunek 6. Położenie gminy Mogielnica na tle GZWP i JCWPd.....	30
Rysunek 7. Granice JCWP na tle gminy Mogielnica	39
Rysunek 8. Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Mogielnica	49

15 Spis wykresów

Wykres 1. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Mogielnica w 2016 w latach 2010-2016	31
Wykres 2. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania gminy Mogielnica w latach 2010-2016	34
Wykres 3. Masa odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych z terenu gmina Mogielnica w latach 2015-2017 w rozróżnieniu na tereny wiejskie i miejskie	44

Warszawa, dnia 5 lipca 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Mogielnica do roku 2024* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn.zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak