

AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY GRODZIEC NA LATA 2023-2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030



6 LUTEGO 2023

ZAMAWIAJĄCY:

Urząd Gminy Grodziec
ul. Główna 17
62-580 Grodziec

WYKONAWCA:

Envico Solutions
ul. Bursztynowa 28
07-200 Wyszków
Tel: +48 517 621 901
E-mail: samorzady@envico.com.pl
www.envico.com.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:

Mgr inż. Mateusz Puścian

Mateusz Puścian

Inż. Krystian Rachubka

Krystian Rachubka



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W POZNANIU

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

SPIS TREŚCI

Spis rysunków	8
Spis tabel	8
Spis wykresów	9
Wykaz skrótów	11
1. Wstęp	12
2. Streszczenie	13
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	15
4. Charakterystyka Gminy Grodziec	20
4.1. Położenie geograficzne	20
4.2. Sytuacja demograficzna	22
4.3. Sytuacja gospodarcza	24
4.4. Zabytki	26
4.5. Warunki klimatyczne	28
4.6. Infrastruktura techniczna	29
4.6.1. System gazowy	29
4.6.2. System ciepłowniczy	29
4.6.3. System elektroenergetyczny	29
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Grodziec	31
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
5.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego	31
5.1.2. Zagadnienia horyzontalne	36
5.1.3. Podsumowanie	37
5.1.4. Analiza SWOT	37
5.2. Gospodarowanie wodami	38
5.2.1. Wody powierzchniowe	38
5.2.2. Wody podziemne	41

5.2.3.Susze.....	43
5.2.4.Zagadnienia horyzontalne.....	44
5.2.5.Podsumowanie.....	44
5.2.6.Analiza SWOT	45
5.3.Gleby	45
5.3.1.Tereny zagrożenia ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują osuwiska	46
5.3.2.Zagadnienia horyzontalne.....	47
5.3.3.Podsumowanie.....	47
5.3.4.Analiza SWOT	48
5.4.Zasoby geologiczne	48
5.4.1.Zagadnienia horyzontalne.....	49
5.4.2.Podsumowanie.....	50
5.4.3.Analiza SWOT	50
5.5.Zasoby przyrodnicze.....	50
5.5.1.Formy ochrony przyrody	51
5.5.2.Zagadnienia horyzontalne.....	57
5.5.3.Podsumowanie.....	58
5.5.4.Analiza SWOT	59
5.6.Gospodarka wodno-ściekowa	59
5.6.1.Sieć wodociągowa	59
5.6.2.Sieć kanalizacyjna	62
5.6.3.Jakość wód powierzchniowych	63
5.6.4.Jakość wód podziemnych	65
5.6.5.Zagadnienia horyzontalne.....	66
5.6.6.Podsumowanie.....	67

5.6.7. Analiza SWOT	67
5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	68
5.7.1. Zagadnienia horyzontalne	72
5.7.2. Podsumowanie	72
5.7.3. Analiza SWOT	73
5.8. Zagrożenia hałasem	73
5.8.1. Zagadnienia horyzontalne	76
5.8.2. Podsumowanie	77
5.8.3. Analiza SWOT	77
5.9. Pola elektromagnetyczne	77
5.9.1. Zagadnienia horyzontalne	80
5.9.2. Podsumowanie	80
5.9.3. Analiza SWOT	81
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	81
5.10.1. Zagadnienia horyzontalne	81
5.10.2. Podsumowanie	82
5.10.3. Analiza SWOT	82
6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska	83
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	84
8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska ..	89

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Grodziec na tle powiatu konińskiego i województwa wielkopolskiego	21
Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych oraz elektrowni wiatrowych na tle Gminy Grodziec	30
Rysunek 3. Podział województwa wielkopolskiego na strefy	32
Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Grodziec	39
Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Grodziec.....	41
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Grodziec	43
Rysunek 7. Złoża kopalin na tle Gminy Grodziec.....	49
Rysunek 8. Położenie Gminy Grodziec na tle Obszarów Natura 2000.....	54
Rysunek 9. Pomniki przyrody na tle Gminy Grodziec	56
Rysunek 10. Granice Gminy Grodziec na tle korytarzy ekologicznych.....	57
Rysunek 11. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznej na tle Gminy Grodziec	79

SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Grodziec w roku 2021	25
Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Grodziec	26
Tabela 3. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	34
Tabela 4. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	34
Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 71 i nr 81	42
Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodziec.....	45
Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Grodziec	48
Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Grodziec.....	51
Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grodziec	55

Tabela 10. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grodziec w latach 2016-2020.....	61
Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód	64
Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Grodziec	65
Tabela 13. Stan ekologiczny jednolitych części wód	66
Tabela 14. Ilości i sposób zagospodarowania odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Grodziec	70
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat koniński	75
Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat koniński	75
Tabela 17. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kaliskiego	80
Tabela 18. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Grodziec	83
Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania	86
Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	88

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021.....	22
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021	23
Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Grodziec.....	23
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Grodziec w latach 2016–2021.....	24
Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021.....	25
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Grodziec w latach 2016-2021.....	60

Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m3 Gminy Grodziec w latach 2016–2021	60
Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Grodziec w latach 2016–2021.....	62

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Informatyczny System Ośłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPPDL	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Sporządzenie niniejszego Programu jest wypełnieniem dyspozycji przepisów prawa. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., nakazujący władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Norma ta została rozwinięta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia, a Radę Gminy do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Gminy po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Zarząd Powiatu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Znajdują się w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed gminą i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki programowi zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020).

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego obowiązek opracowania został nałożony na organ wykonawczy gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.). Struktura i zawartość dokumentu została opracowana według Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 r.

Nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami a dokumentami, które dotyczą ekologii.

Podczas opracowania programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza – presja – stan – wpływ – reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmiana ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, są to kolejno:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Gospodarowanie wodami.
3. Gleby.
4. Zasoby geologiczne.
5. Zasoby przyrodnicze.
6. Gospodarka wodno-ściekowa.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

8. Zagrożenia hałasem.
9. Pole elektromagnetyczne.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji szczegółowo przedstawiono wyniki analizy SWOT, a zatem mocne strony gminy, przyczyniające się do pozytywnych aspektów obecnego stanu środowiska i słabe, wymagające zmian, a przez to interwencji zmierzających do poprawy stanu obecnego, wskazano również potencjalne zagrożenia, jakie w przyszłości mogą być szkodliwe, a którym można i trzeba przeciwdziałać. Ponadto uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

W celu określenia stopnia zaawansowania realizacji zamierzonych działań, do poszczególnych zadań sprecyzowano wskaźniki. Pomogą one monitorować, w jakim stopniu założenia z Programu Ochrony Środowiska są już wykonane, a jakie należy udoskonalać.

Wskazane w Programie Ochrony Środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, jak i wojewódzkimi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych. Spójność z dokumentami strategicznymi i programami została opisana w rozdziale 3.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest w oparciu o strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1057). W związku z tym, dokumentami, na których oparty został tworzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2023-2026 z Perspektywą do roku 2030 są:

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

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- a) 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- b) 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- c) wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- d) redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:

- a) Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):

- a) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- b) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,

- c) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
 - d) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.
4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:
- a) Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
 - b) Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),
 - c) Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d) Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e) Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:
- a) Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b) Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:
- a) Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:
- a) Rozwój odnawialnych źródeł energii.
8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku:
- a) Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:
 - a. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach;
 - b. Adaptacja do zmian klimatu;
 - c. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
 - b) Zagrożenie hałasem – cele:
 - a. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
 - b. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;

- c) Pola elektromagnetyczne – cel:
 - a. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
- d) Gospodarowanie wodami – cele:
 - a. Zwiększenie retencji wodnej województwa;
 - b. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
 - c. Przeciwdziałanie skutkom suszy;
 - d. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
- e) Gospodarka wodno-ściekowa - cele:
 - a. Poprawa jakości wody;
 - b. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
- f) Zasoby geologiczne – cele:
 - a. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin;
 - b. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- g) Gleby – cele:
 - a. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
 - b. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- h) Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele:
 - a. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
 - b. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
 - c. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
- i) Zasoby przyrodnicze – cel:
 - a. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
 - b. Zachowanie różnorodności biologicznej;
- j) Zagrożenie poważnymi awariami – cel:
 - a. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii;
- k) Edukacja – cel:
 - a. Świadome ekologicznie społeczeństwo;

l) Monitoring środowiska – cel:

- a. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Konińskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do Roku 2028:

- a. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - i. Poprawa i ochrona jakości powietrza;
- b. Zagrożenie hałasem:
 - i. Poprawa klimatu akustycznego środowiska;
- c. Pola elektromagnetyczne;
 - i. Ochrona przed PEM
- d. Gospodarowanie wodami;
 - i. Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych;
 - ii. Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- e. Gospodarka wodnościekowa:
 - i. Prowadzenie gospodarki wodnościekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód;
- f. Zasoby geologiczne:
 - i. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
- g. Gleby:
 - i. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym;
- h. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - i. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- i. Zasoby przyrodnicze:
 - i. Ochrona zasobów przyrodniczych;
- j. Zagrożenia poważnymi awariami:
 - i. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

10. Lokalny Program rewitalizacji dla Gminy Grodziec na lata 2017 – 2023:

- a) Cele rewitalizacji – Strefa społeczna
- b) Cele rewitalizacji – Strefa gospodarcza
- c) Cele rewitalizacji – Strefa przestrzenno-funkcjonalna i techniczna

d) Cele rewitalizacji – Strefa środowiskowa

11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grodziec.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY GRODZIEC

4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Grodziec jest gminą wiejską położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego i wraz z trzynastoma innymi jednostkami samorządu terytorialnego tworzy powiat koniński. Gmina Grodziec podzielona jest na 18 sołectw¹. Łączna powierzchnia gminy wynosi 118 km² (11 782 ha), co na tle województwa, dla tego rodzaju gmin, stanowi wartość poniżej średniej².

Gmina Grodziec położona jest w południowej części powiatu konińskiego i graniczy z następującymi Jednostkami Samorządu Terytorialnego:

- od północy z gminą Rzgów (powiat koniński),
- od północnego – zachodu z gminą Zagórów (powiat słupecki),
- od wschodu z gminą Rychwał (powiat koniński),
- od południa z gminą Blizanów (powiat kaliski),
- od południowego – wschodu z gminą Stawiszyn (powiat kaliski),
- od południowego – zachodu z gminą Chocz (powiat pleszewski).
- od zachodu z gminą Gizałki (powiat pleszewski).

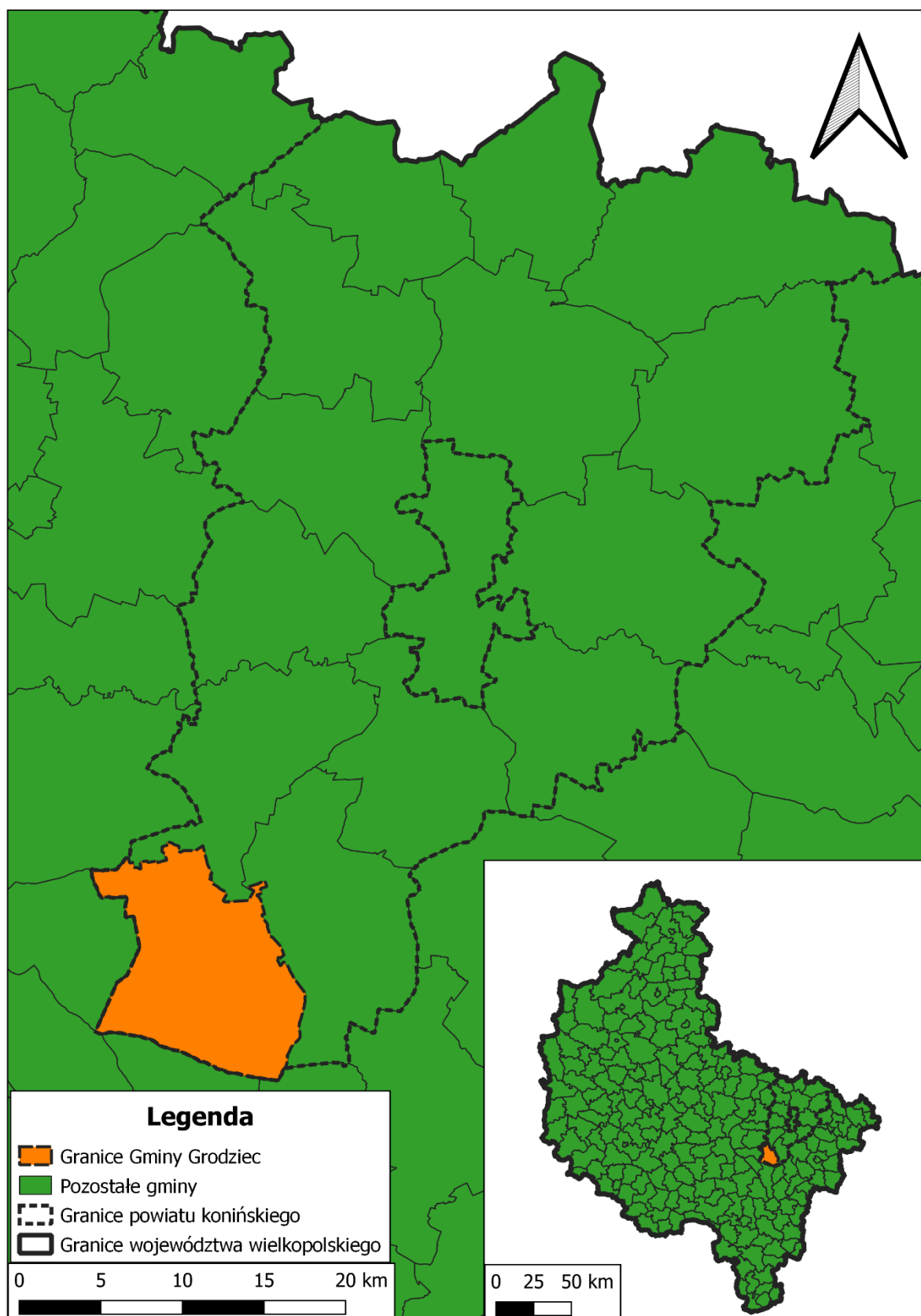
Odległość od miejscowości Grodziec do Konina w zależności od wybranej trasy wynosi średnio około 24 km, natomiast do miasta wojewódzkiego Poznania ok. 85 km.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego³ Gmina Grodziec położona jest w całości w obrębie mezoregionu Równiny Rychwalskiej należącego do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej.

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grodziec

² Bank Danych Lokalnych, GUS

³ Podział fizyko-geograficzny Polski wg Kondrackiego



Rysunek 1. Położenie Gminy Grodziec na tle powiatu konińskiego i województwa wielkopolskiego

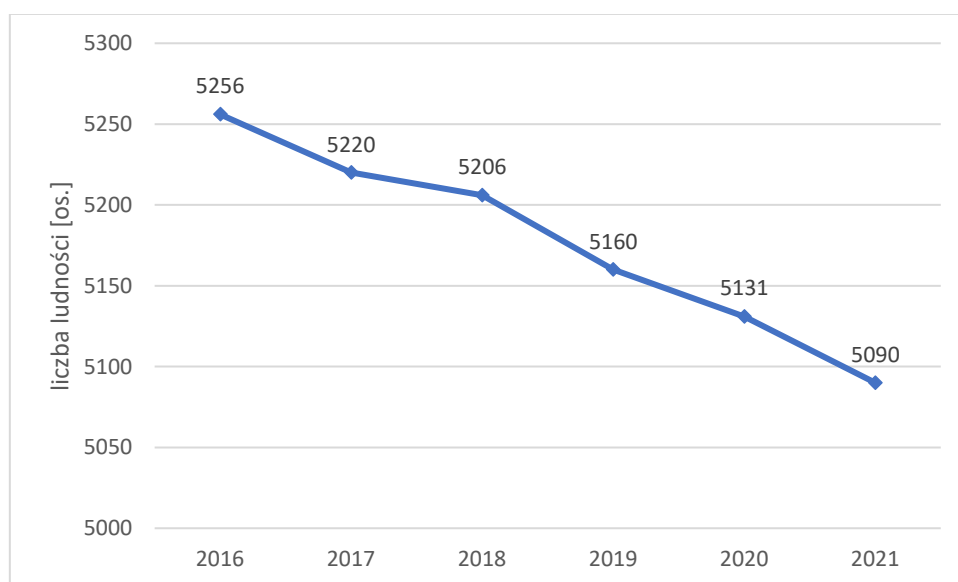
Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy nie ma ważnych szlaków komunikacyjnych. Do najważniejszych należy jedynie droga wojewódzka nr 443 Jarocin-Rychwał-Tuliszków. Pozostałe są to drogi gminne⁴. Przez teren gminy nie przebiega żadna linia kolejowa.

4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Z Danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Grodziec systematycznie maleje – porównując dane od 2016 do 2021 spadek liczby mieszkańców wyniósł ok. 11 %.

W 2021 roku Gminę Grodziec zamieszkiwało 5 090 osób, z czego 49,8% (2535 osób) stanowiły kobiety, a 50,2% (2555 osób) mężczyźni. Mieszkańcy Gminy Grodziec stanowią ok. 4% mieszkańców powiatu konińskiego, a gęstość zaludnienia wynosi 43 osób na 1 km² ⁵.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021

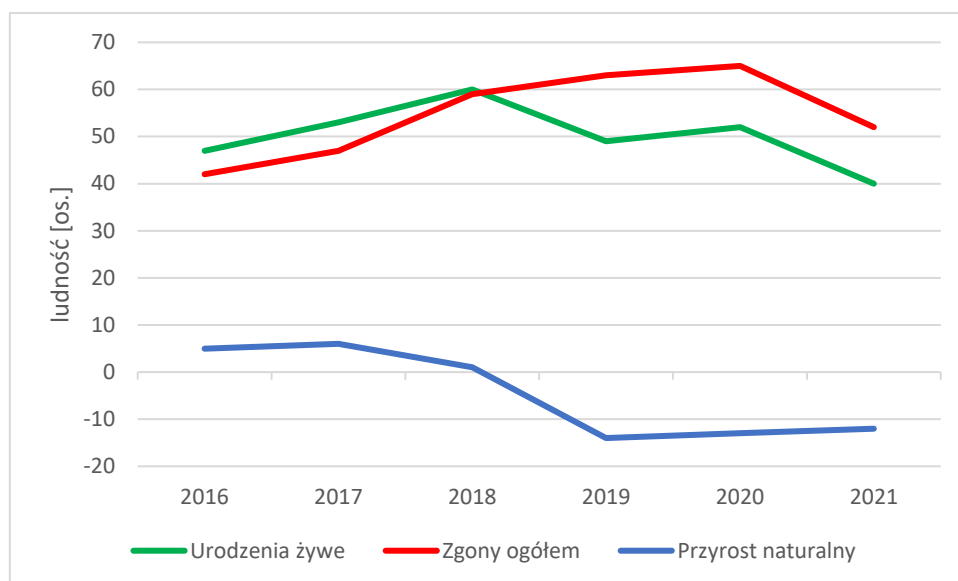
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Począwszy od 2019 roku w Gminie Grodziec odnotowuje się ujemny przyrost naturalny (liczba urodzeń była mniejsza niż liczba zgonów)⁶.

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec

⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS

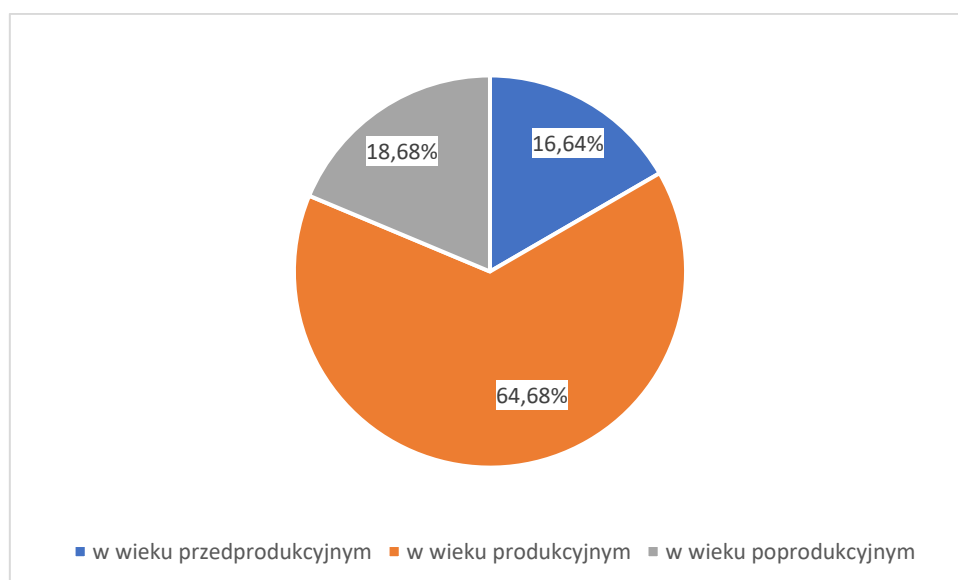
⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, w Gminie Grodziec przeważa ludność w wieku produkcyjnym (64,7% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 16,6%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 18,7% ogółu ludności. Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2021 roku 62,6. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w Gminie Grodziec wyniósł 99⁷.

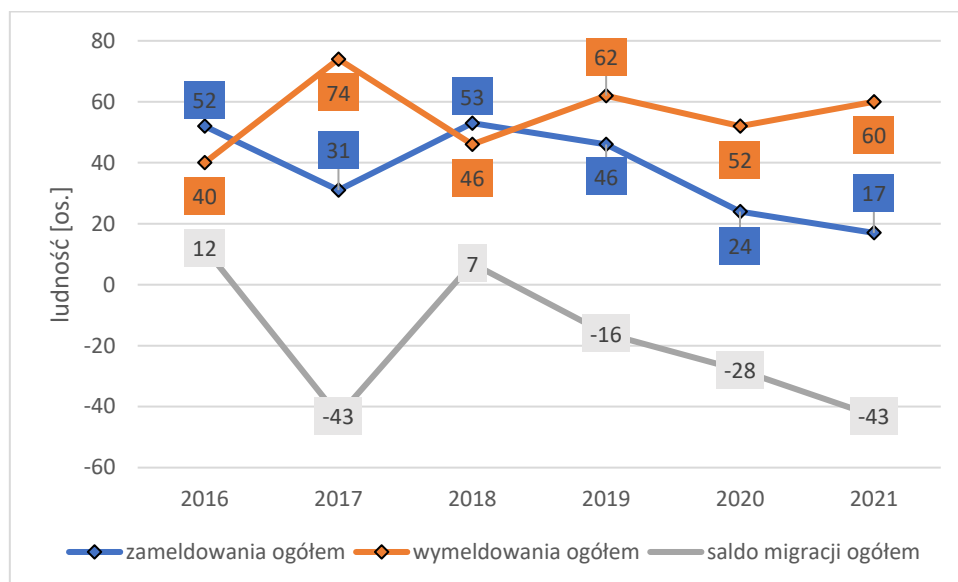


Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS

Liczba zameldowań na terenie Gminy Grodziec w roku 2021 spadła o 35 w stosunku do roku 2016. W tym samym okresie wzrosła liczba wymeldowań o 20. W analizowanym okresie saldo migracji przyjmowało na ogół wartości ujemne (wyjątek rok 2016 i 2018), co świadczy o większej liczbie wymeldowań niż zameldowań na tym terenie⁸.



Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Grodziec w latach 2016–2021

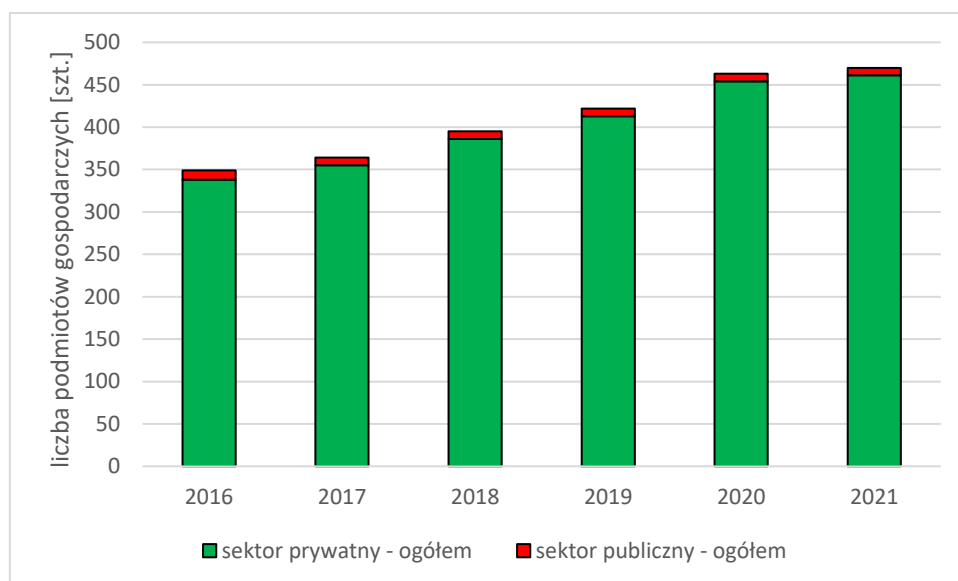
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

W Gminie Grodziec w 2021 roku zarejestrowanych było 474 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego 461 (97,3%) – do sektora publicznego przynależą jedynie 9 instytucji (2,7%).

W 2021 roku liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Grodziec, wg danych GUS, wzrosła o 1 przedsiębiorstwo względem roku 2020. Wpływa to pozytywnie na rozwój gospodarczy gminy.

⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżnia się sekcja: F (budownictwo) – 143 podmiotów oraz G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle) – 88 podmioty. Duży udział obserwuje się także w sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe) – 47 podmiotów.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Grodziec w roku 2021

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2021	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	31	1
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	-	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	47	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	-	-
Sekcja E	Dostawa wód, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	-
Sekcja F	Budownictwo	143	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	88	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	29	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2021	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	11	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	7	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	2	1
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	14	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	17	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	9	2
Sekcja P	Edukacja	5	3
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12	1
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	9	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	27	-
łącznie			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.4. ZABYTKI

Dziedzictwem kulturowym gminy są przede wszystkim obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do gminnej ewidencji zabytków⁹.

Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do gminnej ewidencji zabytków w Gminie Grodziec

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
1.	Biskupice	zespół dworsko-folwarczny	dwór murowany	ok. 1820 r., rozbudowa k. XIX w.	328/70
			park	1 poł. XIX w.	329/71
			oficyna murowana	1 poł. XIX w.	
			gorzelnia murowana	2 poł XIX w.	
			magazyn spirytusu		
			ośmiorak nr 57 A		
			ośmiorak nr 57 B		
2.	Grodziec	zespół kościoła parafialnego	kościół par. pw. św. Wojciecha	1893-1900 r.	311/53

⁹ Uchwała Nr XVIII/134/2020 Rady Gminy Grodziec w sprawie przyjęcia „Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Grodziec na lata 2020-2023”

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
	Grodziec	zespół kościoła parafialnego	plebania murowana	k. XIX w.	311/53
			dzwonnica murowana		-
			kościelnica murowana	pocz. XX w.	
			cmentarz	XVIII w., przekształcony ok. 1893 r.	
3.	Grodziec	zespół pałacowo-folwarczny	pałac	1639 r, przebudowa 1785 r., rozbudowa 1800 r.	23/336
			dwór murowany	1830 r.	137/732
			park	ok. poł. XVIII w., XIX w.	16/36
			ruina budowli parkowej murowana	1 poł. XIX w.	-
			gorzelnia murowana	1830 r.	
4.	Grodziec	zespół cmentarza rzymskokatolickiego	cmentarz	2 poł. XIX w.	-
			brama		
5.	Grodziec	zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego	kościół murowany	1846-1866 r.	-
			pastorówka	1864-1868 r.	
6.	Grodziec	cmentarz ewangelicko-augsburski	cmentarz ewangelicko-augsburski, ul. Zwierzyniecka	ok. 1870	-
7.	Grodziec	kapliczka	kapliczka murowana, ul. Parkowa	XIX/XX w.	-
8.	Grodziec	dom	dom nr 1, murowany, ul. Główna	ok. poł. XIX w.	-
9.	Grodziec	dom	dom nr 22, murowany ul. Główna	pocz. XX w.	-
10.	Grodziec	dom	dom nr 9, murowany ul. Wiejska	1 ćw. XX w.	-
11.	Janów	zespół folwarczny	cielętnik murowany	2 poł. XIX w.	-
			owczarnia murowana		
12.	Konary	cmentarz ewangelicko-augsburski	cmentarz ewangelicko-augsburski	k. XIX w.	-
13.	Królików	zespół kościoła parafialnego	kościół par. pw. św. Michała Archanioła	XV w., przebudowa 1763-1804 r., 1846 r., 1863 r.	74/57
			mur cmentarny murowany	2 poł. XIX w.	
			dzwonnica murowana	1865 r.	-
			cmentarz przykościelny	XVIII w.	
			plebania murowana	pocz. XX w.	
14.	Królików	cmentarz rzymskokatolicki	cmentarz rzymskokatolicki	poł XIX w.	-
15.	Królików Czwarty	kapliczka	kapliczka murowana	ok. poł. XX w.	-
16.	Łagiewniki	kapliczka	kapliczka murowana	ok. poł. XX w.	-
17.	Nowe Grądy	cmentarz ewangelicko-augsburski	cmentarz ewangelicko-augsburski	XIX w.	-

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
18.	Nowe Grądy	dom	dom nr 22 drewniany	ok. poł. XIX w.	-
19.	Stare Grądy	cmntarz ewangelicko-augsburski	cmntarz ewangelicko-augsburski	k. XIX w.	-
20.	Stare Grądy	dom	dom nr 19 drewniany	pocz. XX w.	-
21.	Stary Borowiec	cmntarz ewangelicko-augsburski	cmntarz ewangelicko-augsburski	pocz. XX w.	-
22.	Wielołęka	cmntarz ewangelicko-augsburski	cmntarz ewangelicko-augsburski	XIX/XX w.	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwały Nr XVIII/134/2020 Rady Gminy Grodziec w sprawie przyjęcia „Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Grodziec na lata 2020-2023”

4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Grodziec leży w strefie klimatu umiarkowanego, na terenie tzw. Środkowej Dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Jest to obszar o typowo przejściowym charakterze. Ścierają się tu wilgotny klimat atlantycki (łagodna zima i chłodniejsze lato) z suchym klimatem kontynentalnym (mroźna zima i upalne, ale krótsze lato). Im dalej na wschód tym wpływ klimatu kontynentalnego staje się bardziej wyraźny. Ukazuje się to m. in. Zmianą długości pór roku. Zima trwa przeciętnie 70-85 dni, a lato 85-100 dni.

Opady kształtują się na poziomie 500 – 550 mm, przez co jest to jeden z obszarów o najmniejszym w Polsce opadzie rocznym. Największe opady występują z reguły w lipcu i sierpniu, najmniejsze – w styczniu i lutym oraz październiku. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 8°C (lipca – ok.18°C, stycznia – ok. – 2°C).

Okres wegetacyjny trwa średnio od 180 do 211 dni, a liczba dni mroźnych w roku od 30 do 50. Na tym terenie dominują wiatry zachodnie, które powodują wysoki stopień zachmurzenia, spowodowany napływem mas powietrza morskiego. Największe zachmurzenie jest w grudniu, a najmniejsze w maju i wrześniu.

Charakterystyczną cechą klimatu są znaczne odchylenia rocznych temperatur oraz ilości opadów od przeciętnych danych wieloletnich. Zjawisko to spowodowane jest zarówno położeniem gminy na granicy wpływów klimatów kontynentalnego i atlantyckiego, jak i brakiem naturalnych przeszkód dla przemieszczania się mas powietrznych¹⁰.

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodziec

4.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.6.1. SYSTEM GAZOWY

Gmina Grodziec dotychczas nie jest wyposażona w system gazowy i nie jest podłączona do sieci magistralnej¹¹. Wobec braku sieci gazu przewodowego mieszkańcy gminy korzystają z gazu propan-butan, dystrybuowanego w butlach.

4.6.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Gmina Grodziec nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Budynki mieszkalne, mieszkalno-użytkowe oraz użyteczności publicznej ogrzewane są z indywidualnych źródeł ciepła. Należą do nich kotłownie indywidualne, które zaopatrują w energię ciepłą budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw.

4.6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Przez teren gminy nie przebiegają napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV i 220 kV¹². Przez teren gminy przebiegają sieci średniego napięcia oraz niskiego napięcia¹³. Do wszystkich gospodarstw domowych i usług dociera sieć niskiego napięcia.

Poza konwencjonalnymi źródłami energii elektrycznej na terenie Gminy Grodziec znajdują się 3 elektrownie wiatrowe w dwóch lokalizacjach:

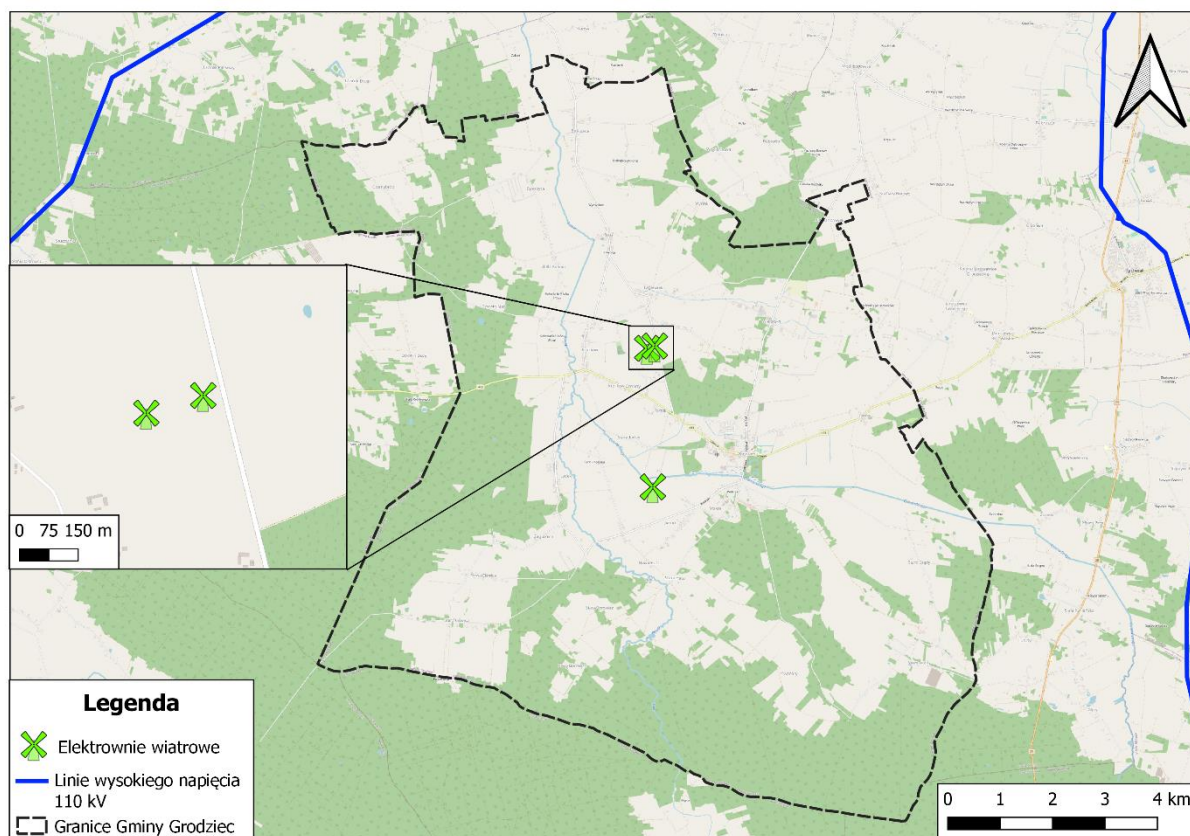
- działka numer 15/1 obręb 0017 Królików Czwarty – 2 elektrownie wiatrowe,
- działka numer 161/3 obręb 0014 Junno – 1 elektrownia¹⁴.

¹¹ Dane GUS

¹² www.ebin.josm.pl (dostęp dnia 02.12.2022)

¹³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

¹⁴ Urząd Gminy Grodziec



Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych oraz elektrowni wiatrowych na tle Gminy Grodziec
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ebin.josm.pl oraz Urzędu Gminy Grodziec

5. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY GRODZIEC

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

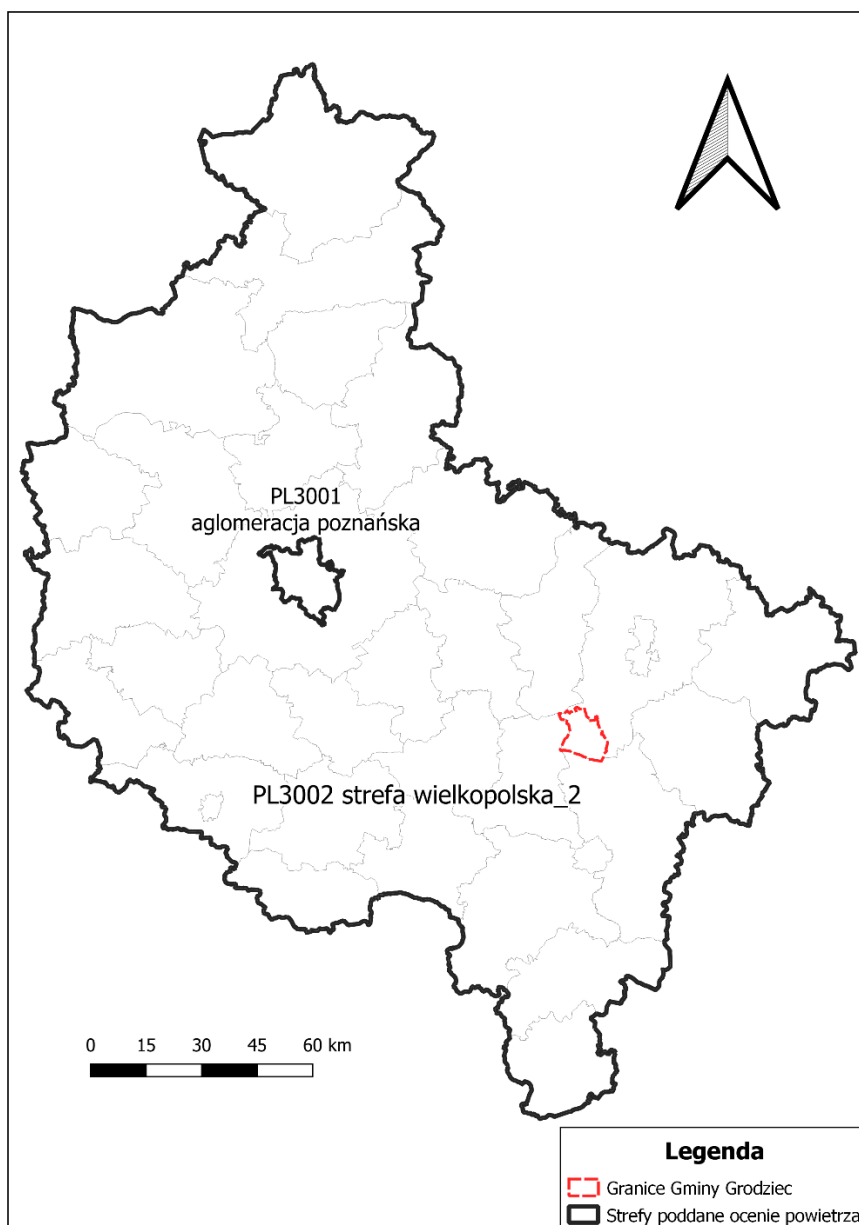
5.1.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2022 dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2021. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w *sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Zgodnie z rozporządzeniem 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) województwo wielkopolskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL3001 aglomeracja poznańska,
- PL3004 strefa wielkopolska_2.

W strefach wykonano ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi, a w strefie wielkopolskiej_2 dodatkowo wykonano ocenę pod kątem ochrony roślin.



Rysunek 3. Podział województwa wielkopolskiego na strefy

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim Raport Wojewódzki za rok 2021*

Gmina Grodziec należy do strefy wielkopolskiej_2. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi dla 12 substancji¹⁵:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,

¹⁵ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim w 2021 r., GIOŚ

- 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.

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 klas¹⁶:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - 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.

¹⁶ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 3. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa 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}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
PL3002 strefa wielkopolska_2	A	A	A	A	C	C1	A	A	A	A	C	A

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim, Raport Wojewódzki za rok 2021***Tabela 4. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
PL3002 strefa wielkopolska_2	A	A	A

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim, Raport Wojewódzki za rok 2021*

Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2021 r.* w strefie wielkopolskiej_2 stwierdzono przekroczenia poziomów celowych dla pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu B(a)P w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, niklu-Ni i ozonu O₃ standardy emisyjne na terenie strefy wielkopolskiej_2 były dotrzymane.

W ramach emisji powierzchniowej to sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Grodziec. Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM₁₀ kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową.

Dodatkowo uwagę należy zwrócić na materiał wykorzystywany do spalania. Ze względów ekonomicznych często jest to węgiel o niskiej jakości.

Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂, CO, formaldehydu, benzenu, itp.). Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. Duża część mieszkańców porusza się po drogach przestarzałymi pojazdami.

Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Grodziec emitowane są m. in. wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 443 łączącej Jarocin z Tuliszkowem¹⁷.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z niewielkich zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Potencjalnym źródłem emisji dużych ilości gazów i pyłów do powietrza mogą być także zakłady. Starosta Koniński na terenie Gminy Grodziec nie wydał pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Dodatkowym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest też wypalanie traw przez nielicznych mieszkańców.

W celu zmniejszenia emisji punktowej Gmina Grodziec aktywnie uczestniczy w rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). Na terenie gminy zlokalizowane są trzy elektrownie wiatrowe.

¹⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grodziec

„Czyste Powietrze” to program dotacyjny, którego celem jest wsparcie finansowe mieszkańców w ociepleniu ich domów jednorodzinnych i wymianie ogrzewania. Dzięki tym inwestycjom zmniejsza się zużycie energii oraz koszty ogrzewania. Zyskuje się też wyższy komfort życia i wygodę. Dzięki programowi możliwe jest zlikwidowanie starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe będących główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza oraz termomodernizacja budynków jednorodzinnych. Można otrzymać pieniądze na wymianę m.in. okien i drzwi, ocieplenie ścian i dachu, nowe źródło ciepła oraz inne niezbędne prace. Od 2021 roku Gmina Grodziec została współrealizatorem ogólnopolskiego programu „Czyste Powietrze”. W ramach programu prowadzony jest gminny punkt konsultacyjno – informacyjny dzięki któremu wszelkie formalności związane z aplikowaniem o środki w ramach Programu można załatwić w Urzędzie Gminy Grodziec.

5.1.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, – intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, – wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, – w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, – organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
MONITORING ŚRODOWISKA

-
- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy wielkopolskiej_2. GIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.
-

5.1.3. PODSUMOWANIE

W 2022 roku GIOŚ dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2021. Dla strefy wielkopolskiej_2 na której położona jest Gmina Grodziec, występują obszary przekroczenia dla pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu B(a)P. Na obszarze Gminy Grodziec znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma: emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw na cele energetyczne (głównie piece pozaklasowe) oraz emisja liniowa (droga wojewódzka nr 433). Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania opalane przede wszystkim węglem oraz drewnem. Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe – głównie węgiel kamienny i drewno). Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż drogi wojewódzkiej. Duża liczba mieszkańców porusza się po drogach przestarzałymi pojazdami. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń jest też okresowe wypalanie traw przez nielicznych mieszkańców. Widoczny jest znaczny trend dążący do poprawy jakości powietrza poprzez licznie podejmowane przez gminę inwestycje w postaci instalacji OZE.

5.1.4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– stały monitoring powietrza na terenie strefy wielkopolskiej_2, – rozwój Odnawialnych Źródeł Energi, – brak zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze.	– wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego), – brak inwentaryzacji źródeł ciepła, – stale wzrastający ruch komunikacyjny, – duża liczba przestarzałych pojazdów w gminie, – wypalanie traw, – spalanie paliw stałych niskiej jakości, – położenie gminy w strefie wielkopolskiej_2, dla której odnotowano przekroczenia poziomu pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.

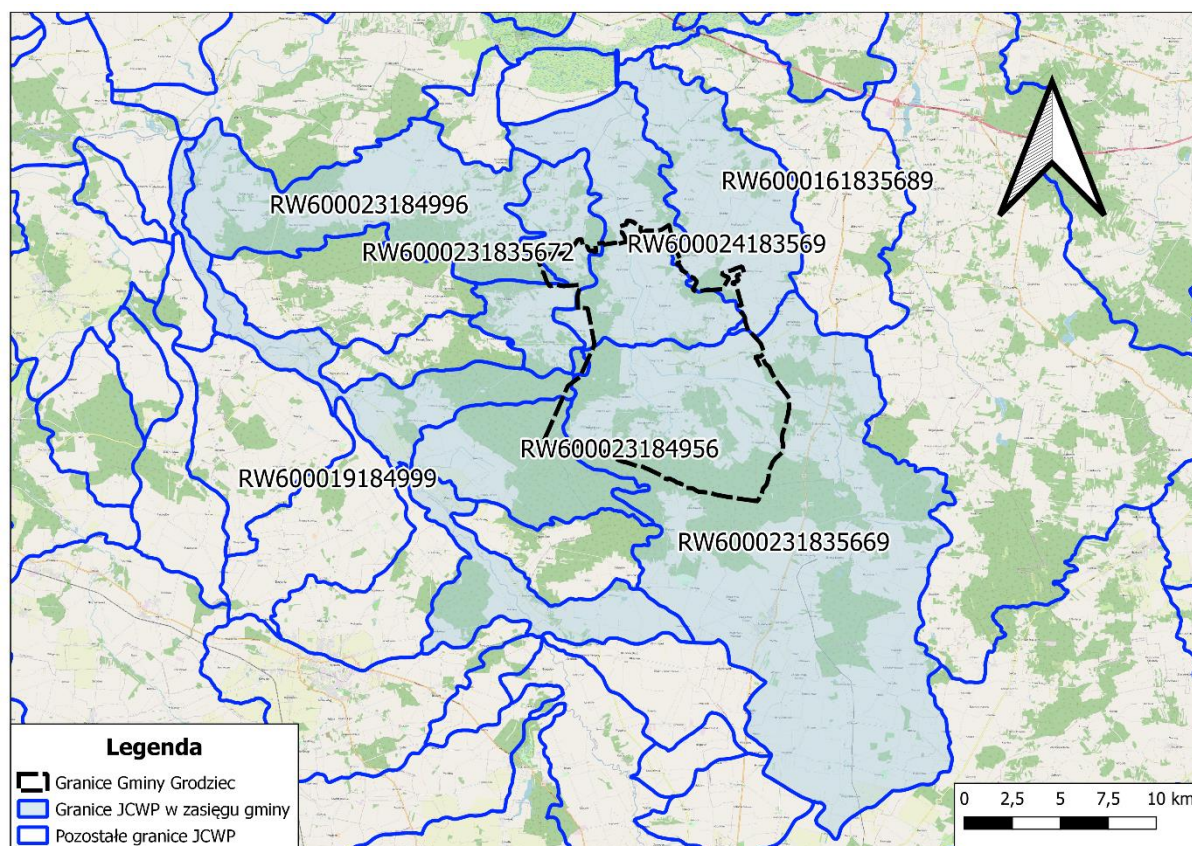
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– termomodernizacja budynków gminnych, – wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, – dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza. – ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego.	– brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – wzrost liczby samochodów, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Grodziec w całości znajduje się w zasięgu dorzecza rzeki Warty. Główną rzeką gminy jest Czarna Struga Bawół, która składa się z dwóch strug źródłowych o tej samej nazwie. Czarna Struga lewa (Bawół) bierze początek poza obszarem gminy w okolicach Podzborowa na wysokości ok. 119,0m n.p.m. Czarna Struga prawa stanowi niewielki dopływ o długości 55,9 km. Ok. 30% zlewni pokrywają lasy. Pozostałe cieką mają charakter okresowy i nie mają istotnego znaczenia. Wymienione cieką charakteryzuje śnieżno-deszczowy ustrój zasilania z jednym maksimum i jednym minimum w roku. Kulminacje stanów występują na ogół pomiędzy lutym i kwietniem, po czym stany wody i przepływy wyraźnie się zmniejszają. Coroczne zalewy ograniczają się głównie do podtapiania użytków zielonych w dolinach. W corocznym przebiegu stanów wody wyraźnie zaznacza się dominacja stanów niskich¹⁸.

¹⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Gmina Grodziec leży w granicach 7 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), którymi są:

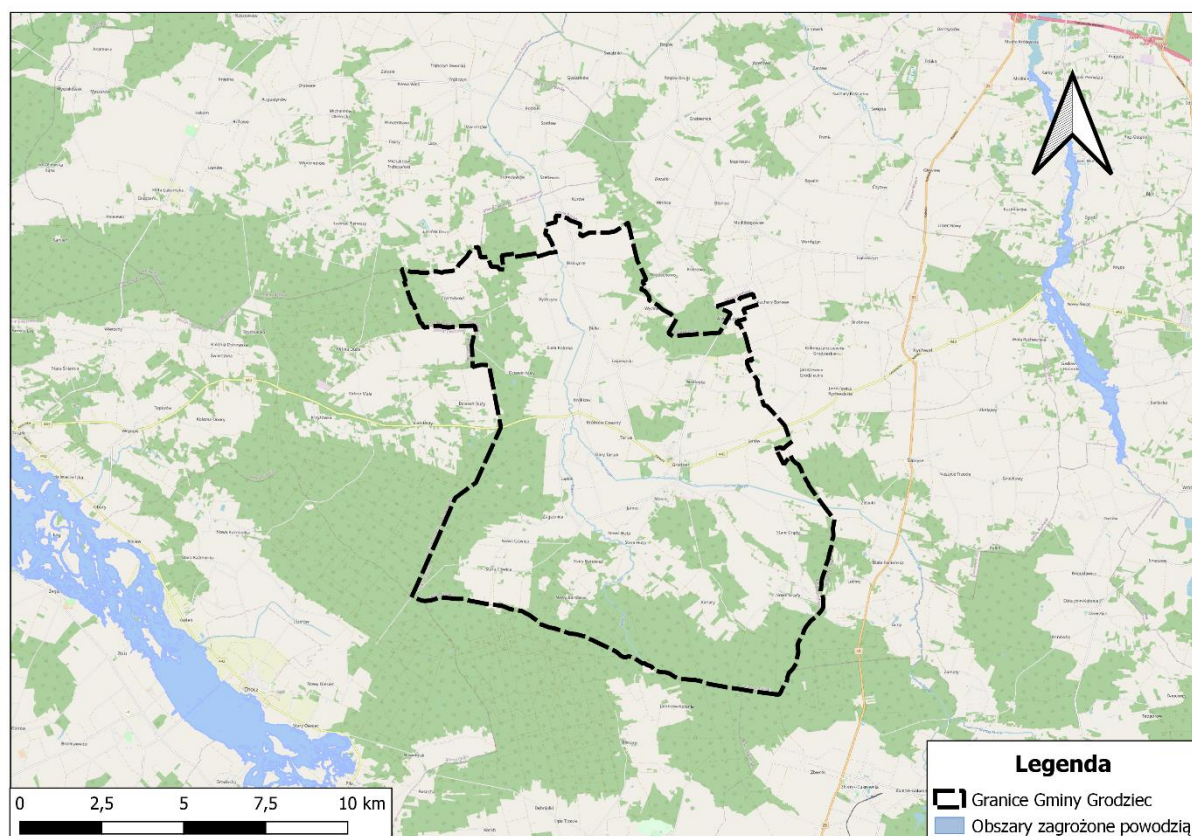
- RW600024183569 Bawół od Czarnej Strugi do ujścia
- RW600023184996 Bartosz
- RW600023184956 Błotnica
- RW6000231835672 Dopływ z Orliny Dużej
- RW6000231835669 Bawół do Czarnej Strugi
- RW600019184999 Proсна od Dopływu z Piątka Małego do ujścia
- RW6000161835689 Dopływ z Kuchar Borowych

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie Gminy Grodziec należą: spływy obszarowe z terenów rolnych, nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych, źle składowane i zabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojowicę położone w pobliżu cieków wodnych, niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych, przesięki z nieszczelnych szamb z gospodarstw położonych przy rzekach, ścieki komunalne i przemysłowe.

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Dla terenu Gminy Grodziec nie zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego. Z analizy dostępnych danych wynika, że w obszarze gminy nie występują tereny, bezpośrednio zagrożone falą powodziową. W grudniu 2015 r. został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie przyjęcia Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Odry). W PZRP w ujęciu obszarów gmin w regionie wodnym środkowej Odry (266 analizowanych gmin) wyznaczono obszary, które sklasyfikowano według 5-stopniowej skali ryzyka powodziowego. Są to poziomy ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, umiarkowany, niski i bardzo niski. Dla Gminy Grodziec nie przeanalizowano ryzyka powodziowego¹⁹.

¹⁹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne

5.2.2. WODY PODZIEMNE

Gmina Grodziec położona jest zgodnie z podziałem hydrogeologicznym w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Wyróżnia się to 3 piętra wodonośne: czwartorzędowe, neogeńskie (dawna nazwa trzeciorzęd) i kredowe. Utwory czwartorzędowe i neogeńskie rozdzielone są warstwami iłów poznańskich i glin zwałowych²⁰.

Z poziomu czwartorzędowego korzysta głównie ludność posiadająca własne, płytkie studnie. Woda z tego poziomu pobierana jest w studniach znajdujących się w miejscowościach Biskupice, Łagiewniki, Królików, Konary i Grądy Stare. Pobierana jest z głębokości od 2,0 m ppt w Grądach Starych do 41,0 m ppt w Królikowie²¹. Utwory czwartorzędowe cechują się występowaniem zasobów w większości w piaskach, żwirach rzecznych i wodnolodowcowych. Wody w tych warstwach mają układ piętrowy. Miąższość tych warstw waha się od kilku do 60 m, przy czym średnio wynosi ona 10-25 m²².

²⁰ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

²¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec, 2004 rok

²² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Z wód poziomu neogeńskiego korzystają studnie położone w Grodźcu²³. Wody piętra trzeciorzędowego są stosunkowo obfite. Są to głównie wody w utworach piaszczystych miocenu i w piaszczysto-pylastych osadach pliocenu²⁴.

Najgłębszym i najzasobniejszym poziomem wodonośnym jest poziom neogeński. Z wód tego poziomu korzystają ujęcia znajdujące się w Grodźcu. Woda pobierana jest z głębokości 67,0 – 68,0 m ppt. Występująca w tym poziomie woda jest najmniej narażona na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Odznacza się dużą czystością i wydajnością²⁵.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Gmina Grodziec położona jest w obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych: w większości w obszarze (JCWPd) nr 71 (kod PLGW600071) oraz w zachodniej części (JCWPd) nr 81 (kod PLGW600081)²⁶. Ponadto gmina znajduje się poza obszarami głównych zbiorników podziemnych (GZWP).

Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 71 i nr 81

JCWPd nr 71		
Powierzchnia (km ²)		1919,20
Region Wodny		Warty
Liczba pięter wodonośnych		3
Zasoby wód podziemnych	(m ³ /d)	334 117
	%	100,1
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona
JCWPd nr 81		
Powierzchnia (km ²)		4912,6
Region Wodny		Warty
Liczba pięter wodonośnych		4
Zasoby wód podziemnych	(m ³ /d)	651 600
	%	12,6
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

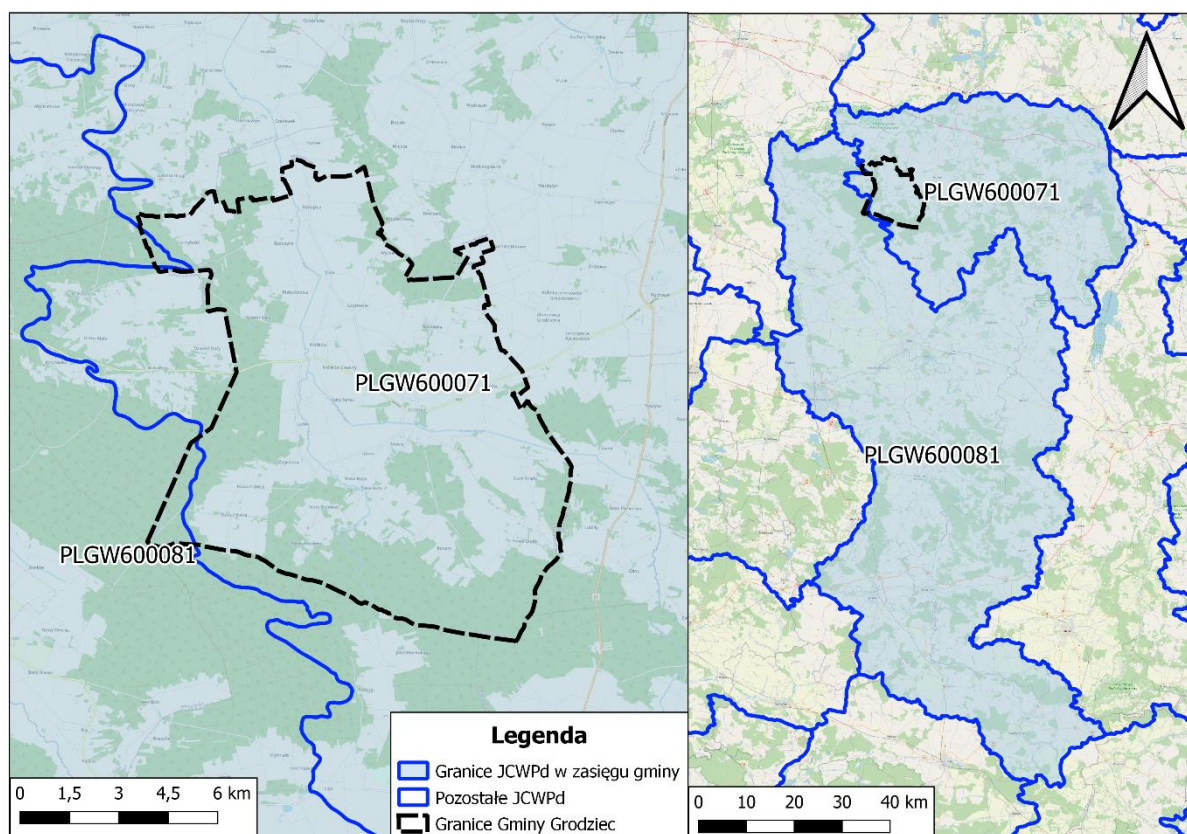
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrologicznej

²³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec, 2004 rok

²⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

²⁵ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec, 2004 rok

²⁶ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021



Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

5.2.3. SUSZE

Zgodnie z definicją susza jest to długotrwały okres, podczas którego nie występują opady atmosferyczne lub ich występowanie jest nieznaczne w ujęciu długookresowym. Najczęściej występuje w okresie letnim. Zjawisko suszy może w konsekwencji powodować przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślinnych, a także zwiększone prawdopodobieństwo pożarów. Suszą określa się nie tylko występowanie zjawisk ekstremalnych, ale wszystkie sytuacje, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego obszaru²⁷. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną.

Obszar gminy Grodziec leży na pograniczu terenów bardzo zagrożonych i mocno zagrożonych występowaniem susz atmosferycznych.²⁸

²⁷ Na podstawie strony internetowej: <https://www.teraz-srodowisko.pl/>

²⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

5.2.4. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, – wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, – konserwacja urządzeń melioracyjnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, – zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
MONITORING ŚRODOWISKA
– monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.2.5. PODSUMOWANIE

Gmina Grodziec położona jest w obszarze zlewni rzeki Warty. Główną rzeką przebiegającą przez teren gminy jest rzeka Czarna Struga Bawół. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w obrębie JCWPd nr 71 (kod PLGW600071) oraz w części JCWPd nr 81 (kod PLGW600081). Poziom zagrożenia występowaniem susz na terenie gminy jest wysoki.

5.2.6. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
- wystarczające zasoby wód podziemnych, - dobrze zasoby wód powierzchniowych.	- brak monitoringu wód podziemnych w ostatnich latach, - wysoki poziom zagrożenia występowaniem susz.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
- przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych, - określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) - znaczące nakłady na inwestycję związane z ochroną przeciwpowodziową.	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, - dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, - stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach, gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią.

5.3. GLEBY

Gmina Grodziec charakteryzuje się małym zróżnicowaniem pokrywy glebowej. Na terenie całej gminy występują utwory czwartorzędowe: gliny morenowe, piaski i żwiry rzeczne, osady eoliczne, mułki i ropy zastoiskowe. Większy obszar gminy zajmują gleby rdzawe, należące do gleb biellicowo ziemnych, rozprzestrzenione na piaskach niewęglanowych, dosyć zasobnych w glinokrzemiany.

Są to gleby kwaśne o pH w górnych warstwach na poziomie 4,5. Cechują się one istnieniem nierozpuszczalnych kompleksów żelaza i glinu z kwasami próchnicznymi. Posiadają charakterystyczne rdzawe zabarwienie. Gleby w gminie w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średniej i słabej jakości²⁹.

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodziec

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni gminy
grunty ogółem	6408,42	54,39%
użytki rolne ogółem	5576,95	47,33%
użytki rolne w dobrej kulturze	5511,03	46,77%
pod zasiewami	4217,76	35,80%

²⁹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni gminy
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	28,93	0,25%
uprawy trwałe	14,76	0,13%
łąki trwałe	1152,24	9,78%
pastwiska trwałe	95,76	0,81%
pozostałe użytki rolne	65,92	0,56%
las i grunty leśne	413,88	3,51%
pozostałe grunty	417,59	3,54%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

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 Grodziec nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

5.3.1. TERENY ZAGROŻENIA RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI ORAZ TERENY, NA KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ OSUWISKA

Starosta Koniński prowadzi rejestr terenów, na których wystąpiły ruchy masowe ziemi oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w wybranych gminach powiatu konińskiego. Na terenie Gminy Grodziec nie występują tereny zagrożenia ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują osuwiska.

5.3.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, – stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację – rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– stosowanie głównie nawozów naturalnych oraz racjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin, – zapobieganie zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – ograniczenie ilości odpadów i właściwa gospodarka, – ograniczenie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi, – komunikacja i transport samochodowy.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo, – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.3.3. PODSUMOWANIE

Gmina Grodziec cechuje się niskim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji. Erozja nie stanowi zagrożenia dla gleb gminy.

Na obszarze Gminy Grodziec występują gleby o słabej przydatności. Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg w odległości minimum 50 m.

5.3.4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu.	– brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy, – większość terenu gminy pokryta przez gleby średniej i słabej jakości.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– rozwój rolnictwa ekologicznego, – systematyczna kontrola jakości gleb, – zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	– niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, – zakwaszenie gleb i ich zubożenie, – degradacja gleb.

5.4. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Gmina Grodziec jest uboga w surowce mineralne. Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie Gminy Grodziec znajduje się 1 udokumentowane złożo węgla brunatnego. Nie są obecnie eksploatowane.

Stan zasobów węgla brunatnego, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania, według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Grodziec

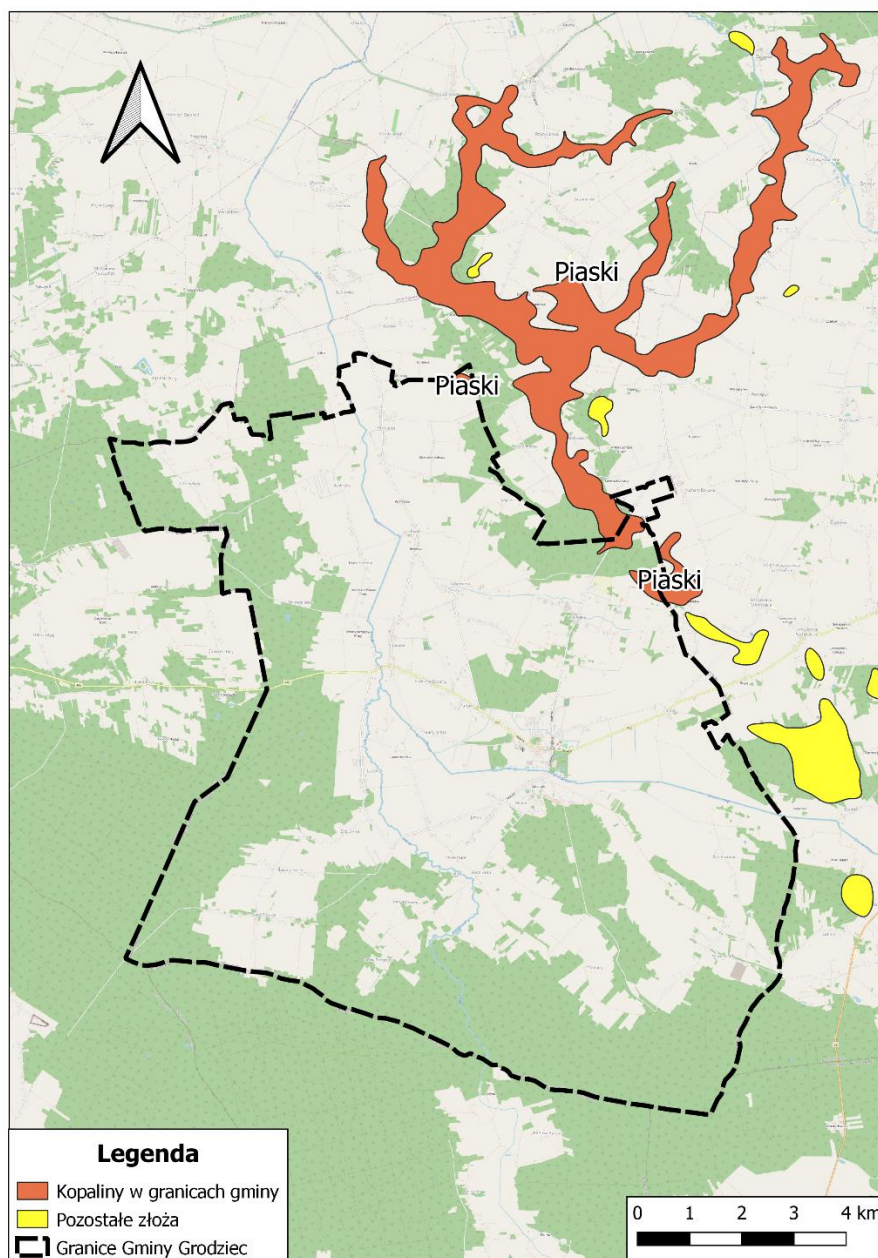
Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodod. złoża	Zasoby geologiczne [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1	Piaski	węgiel brunatny	R	108 414	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B).³⁰

³⁰ Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r., PIB PIB



Rysunek 7. Złoża kopalin na tle Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

5.4.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.

MONITORING ŚRODOWISKA

- zarządzający kopalinami jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

5.4.2. PODSUMOWANIE

Teren Gminy Grodziec jest ubogi w złoża kruszyw naturalnych. Złoża kopalin występujące na terenie Gminy Grodziec należą do złóż węgla brunatnego. Występuje 1 udokumentowane złożo kopalin. Złoże to jednak nie jest obecnie eksploatowane.

5.4.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy, – udokumentowane złoża kopalin.	– trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, – wysokie koszty wydobycia kopalin.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobycie zostało zaniechane.	– degradacja obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin.

5.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Gmina Grodziec położona jest na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu, w całości w Nadleśnictwie Grodziec. Na obszarze gminy funkcjonują cztery leśnictwa – Leśnictwo Borowiec, Leśnictwo Grodziec, Leśnictwo Łagiewniki oraz Leśnictwo Zagórów³¹. Skład gatunkowy lasów, wynika z rodzaju siedliska (na które decydujący wpływ ma rodzaj występujących gleb i obecność cieków wodnych), a także z panujących warunków klimatycznych.

³¹ Bank Danych o Lasach

Lasy na terenie Gminy Grodziec zajmują powierzchnię 4336,36 ha. Lesistość gminy wynosi 36,8%. Lasy publiczne stanowią 88,7% powierzchni lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne³².

Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Grodziec

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne ogółem:	3 808,34
Lasy publiczne Skarbu Państwa	3 801,65
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	3 795,39
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	4,07
Lasy prywatne ogółem	528
łącznie	4 336,34

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.5.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.5.1.1. OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

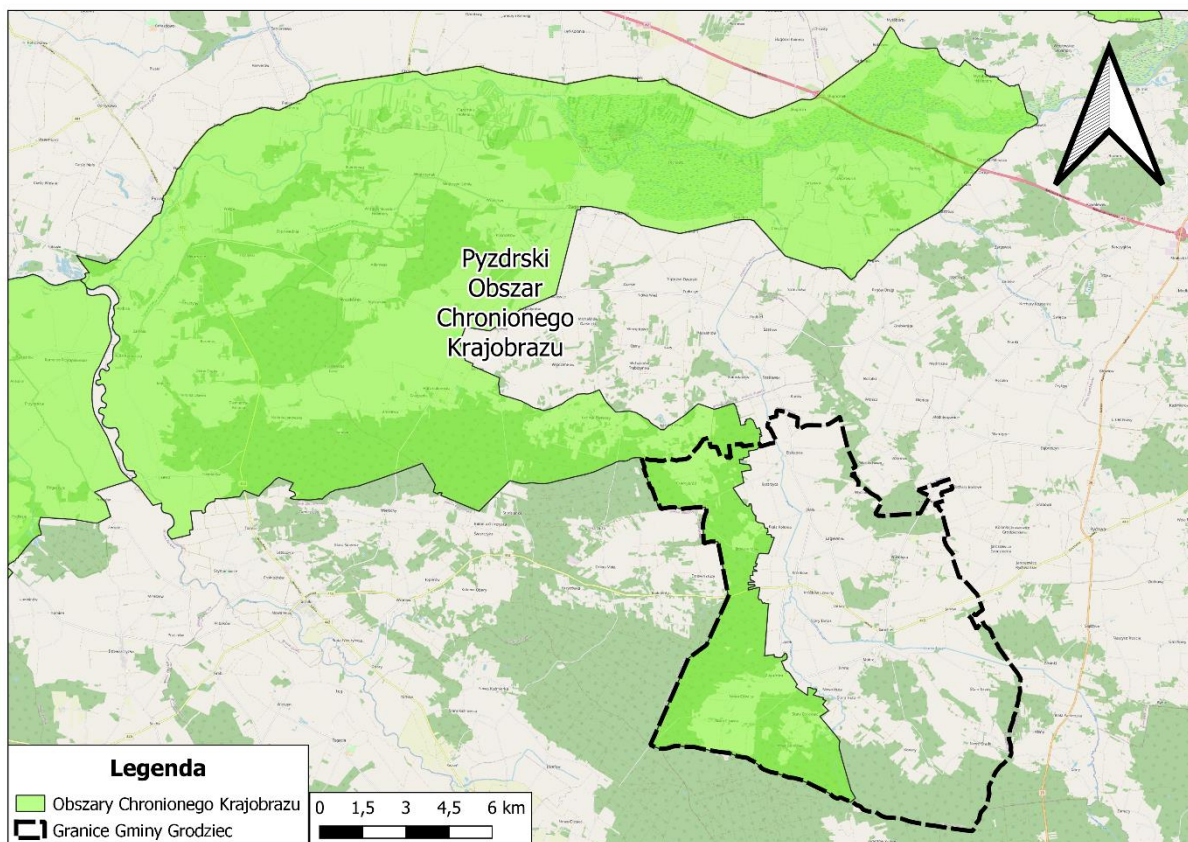
Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych³³.

Teren Gminy Grodziec położony jest w zasięgu Pyzdrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Obszar o powierzchni 30 000 ha, częściowo pokrywa się z terenem Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Obszar chroniony leży na Równinie Rychwalskiej, obejmuje także fragment doliny środkowej Warty. Pyzdrowski OCHK charakteryzuje się bardzo urozmaiconym krajobrazem z mozaiką lasów, łąk, torfowisk i pól uprawnych. Zachodnia część Doliny Konińsko-Pyzderskiej, składająca się z łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających starorzeczy jest okresowo zalewana.

³² Bank danych lokalnych GUS

³³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

O wartości przyrodniczej tego obszaru w dużej mierze stanowią ptaki, szczególnie wodno-błotne. Miejsca lęgowe mają tu m.in. perkozek, bąk, gęgawa, cyranka, płaskonos, kropiatka, derkacz, kszysk, krwawodziób, rycyk i rybitwa czarna³⁴.



5.5.1.2. OBSZARY NATURA 2000

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej, wykonano prace nad ostatecznym wytypowaniem obszarów spełniających kryteria włączenia ich do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Jest ona najbardziej kompleksową i spójną oraz najlepiej legislacyjnie przygotowaną europejską siecią ekologiczną, mającą na celu zapewnienie trwałej egzystencji ekosystemom. Do jej utworzenia zobligowane są wszystkie kraje Wspólnoty oraz wszystkie kraje akcesyjne w okresie przygotowawczym, przed przystąpieniem do Unii Europejskiej. Koncepcja sieci opiera się na tradycyjnych metodach ochrony przyrody gatunkowej i obszarowej, a celem jej jest zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez utworzenie kompletnej i spójnej metodycznie i funkcjonalnie sieci obszarów wraz

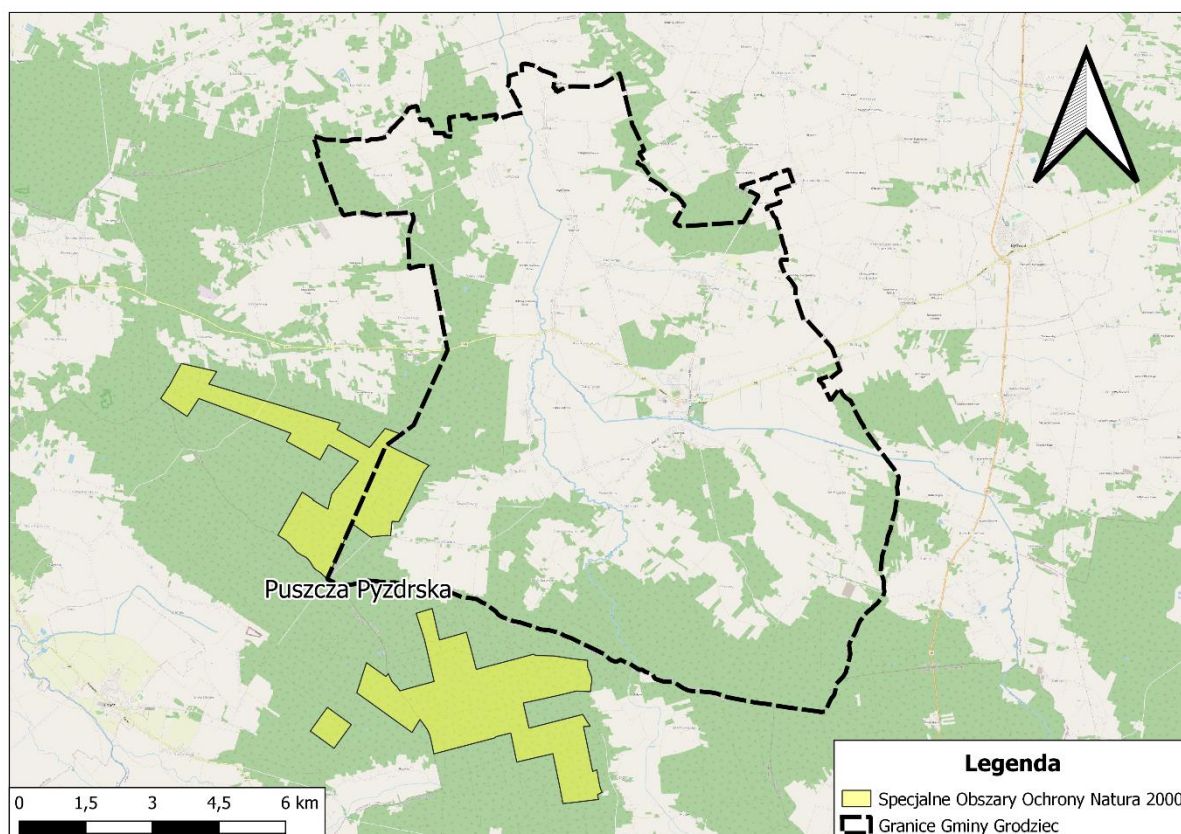
³⁴ Nadleśnictwo Konin

z procedurą weryfikacji wyboru poszczególnych elementów sieci. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy. W załączniku wymieniono 180 gatunków, dla których należy ustanowić tzw. obszary specjalnej ochrony, a o ich wytypowaniu decyduje liczebność ptaków, które przebywają tam w czasie lęgów, żerowania czy przelotów.
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin. Dyrektywa "siedliskowa" nakazuje ochronę 198 typów siedlisk przyrodniczych, z czego 68 występuje w naszym kraju. Wymienia się również ponad 400 gatunków zwierząt i 222 roślin, których siedliska też trzeba chronić.

Na terenie Gminy Grodziec znajduje się specjalny obszar ochrony. Jest to Puszcza Pyzdrska, która położona jest na Równinie Rychwalskiej, która od północy graniczy z Doliną Konińską, będącą rozszerzeniem Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej. Na obszarze Puszczy Pyzdrowskiej spotkać można szereg ekosystemów. Z uwagi na piaszczystą, nieurodzajną glebę dominują tutaj siedliska borowe, czyli lasy iglaste zajmujące 91,2 % regionu, dalej znajdują się wydmy -największą spotkać można pomiędzy wsiami Stara Ciświca i Łądek, tereny podmokłe zajmujące tylko 0,4 % powierzchni, największe skupisko bagienne leży w dolinie Czarnej Strugi i stanowi znaczącą ostoję ptaków, łąki słonolubne koło wsi Trzcianki, a także naturalne lasy łęgowe nad nieuregulowaną rzeczką Bawół³⁵.

³⁵ www.miejsczymagia.wordpress.com [dostęp 15.12.2022]



Rysunek 8. Położenie Gminy Grodziec na tle Obszarów Natura 2000

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.3. POMNIKI PRZYRODY

Pomnikiem przyrody jest obiekt chroniony prawnie stanowiący twór przyrody żywej (pomnik przyrody ożywionej) lub nieożywionej (pomnik przyrody nieożywionej), bądź ich zespoły, charakteryzujące się niepowtarzalnymi wartościami naukowymi, krajobrazowymi, historyczno - pamiątkowymi, kulturowymi lub estetycznymi.

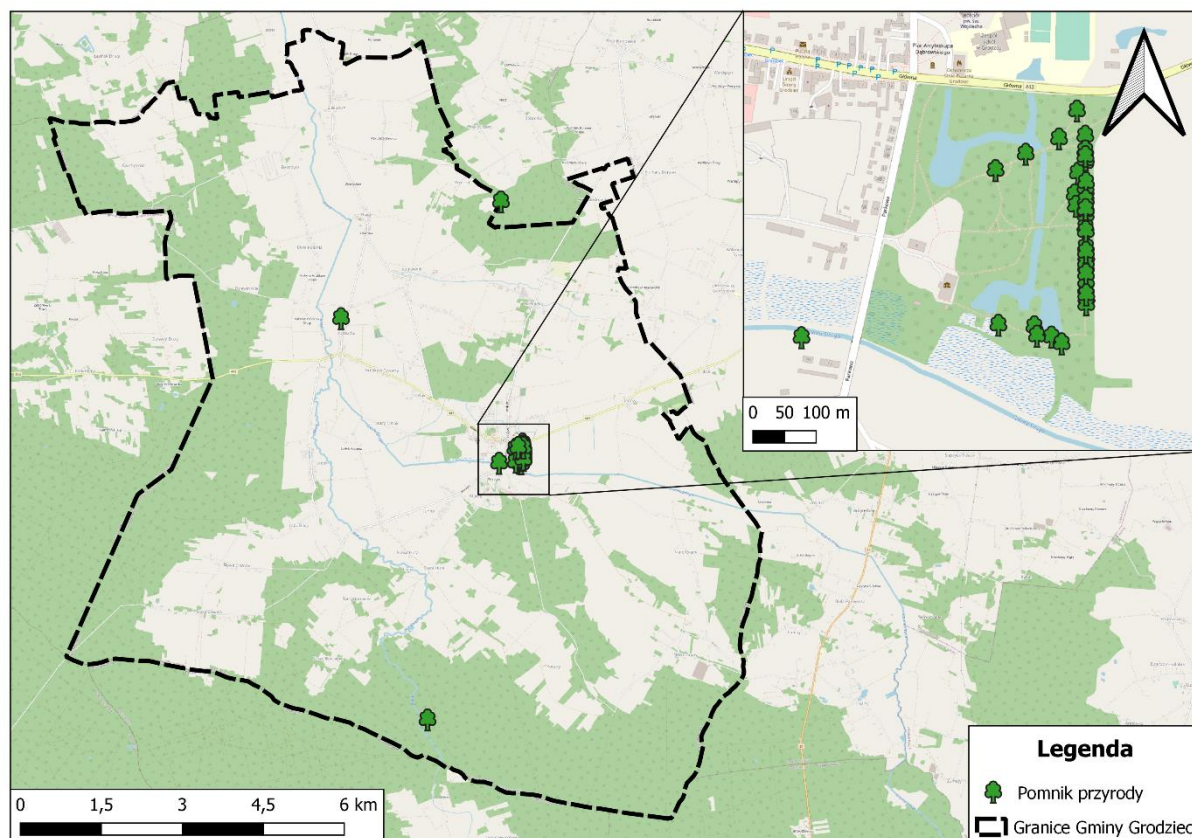
Na terenie Gminy Grodziec znajduje się 6 pomników przyrody zgodnie z Uchwałą nr XXVIII/208/2021 Rady Gminy Grodziec w sprawie pomników przyrody na terenie Gminy Grodziec ³⁶.

³⁶ Uchwała nr XXVIII/208/2021 Rady Gminy Grodziec w sprawie pomników przyrody na terenie Gminy Grodziec

Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grodziec

Lp.	Rodzaj tworu	Forma	Gatunek	Lokalizacja	Data ustanowienia
1.	Drzewo pn. „Anna”	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Grodziec, ul. Parkowa, dz. nr 2469/20	25.10.1956 r.
2.	Drzewo pn. „Michał”	Jednoobiektowy	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Stary Borowiec, dz. nr 5237/2	16.12.1980 r.
3.	Aleja grabowa	Wieloobiektowy	grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i> L.)	Na dz. nr 366, w północnej stronie parku w Grodźcu	29.08.1956 r.
4.	Grupa drzew pn. „Grodzieszczanki”	Wieloobiektowy	dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Dz. nr 366 w Grodźcu	25.10.1956 r.
5.	Głaz narzutowy pn. „Grzegorz”	Jednoobiektowy	-	leśnictwo Łagiewniki oddz. 90 k, dz. nr 5090/1	1970-04-22
6.	Głaz narzutowy pn. „Piotr”	Jednoobiektowy	-	Królików, działka nr 681	29.08.1956 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwały nr XXVIII/208/2021 Rady Gminy Grodziec w sprawie pomników przyrody na terenie Gminy Grodziec



Rysunek 9. Pomniki przyrody na tle Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne

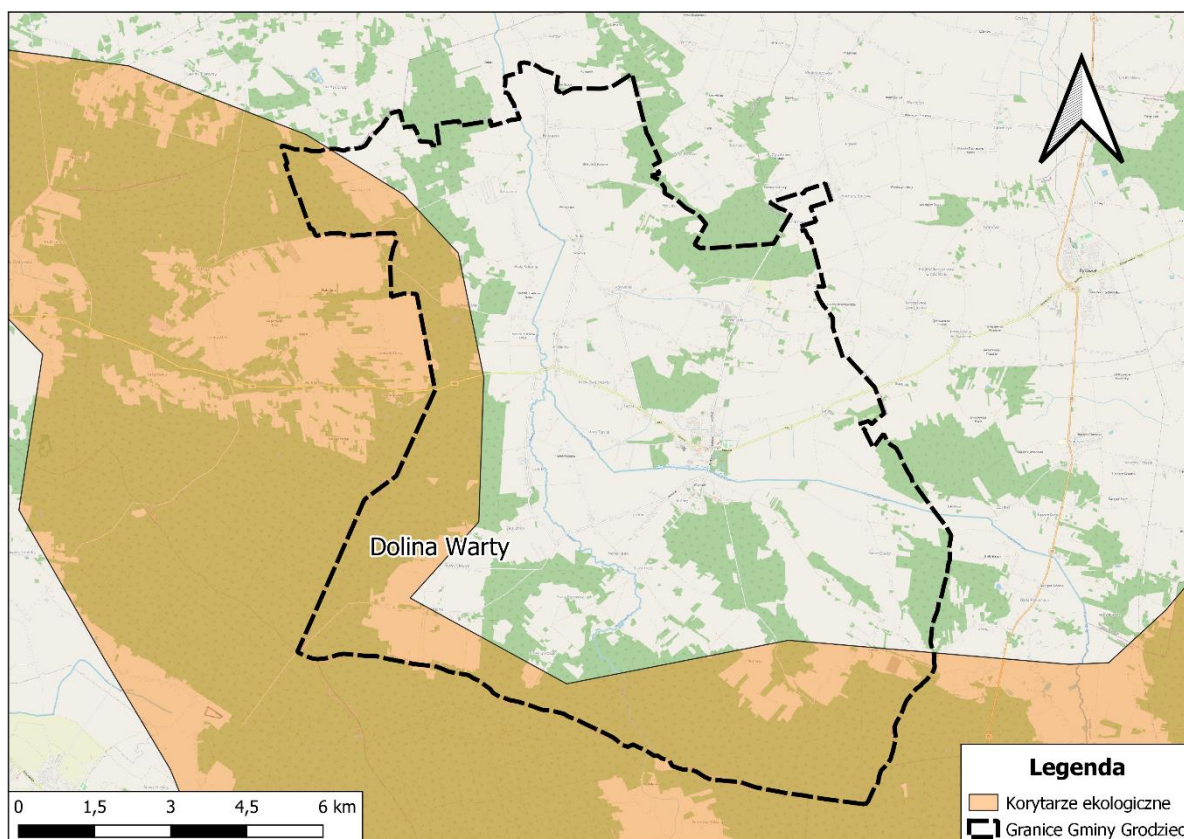
5.5.1.4. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z polskim prawodawstwem, według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne³⁷.

Przez teren Gminy Grodziec przebiega korytarz ekologiczny: Dolina Warty.

³⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody



Rysunek 10. Granice Gminy Grodziec na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

5.5.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej,
- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary,
- eliminowanie obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- Prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.
- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.

MONITORING ŚRODOWISKA

- współpraca z instytucjami ochrony środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.
- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.5.3. PODSUMOWANIE

Lasy stanowią siedlisko dla większości dzikich gatunków roślin i zwierząt. Pełnią więc nie tylko istotną funkcję ekologiczną (także ze względu na ich wpływ na klimat), ale także gospodarczą i społeczną. Lesistość Gminy Grodziec wynosi 36,8% co jest wartością powyżej przeciętnej w skali kraju. Istotnym zadaniem dla właścicieli nieruchomości gruntowych powinno być zalesianie ziem nieużytkowanych lub użytkowanych w nieefektywny sposób. Na obszarze gminy znajdują się formy ochrony przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze Gminy Grodziec są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

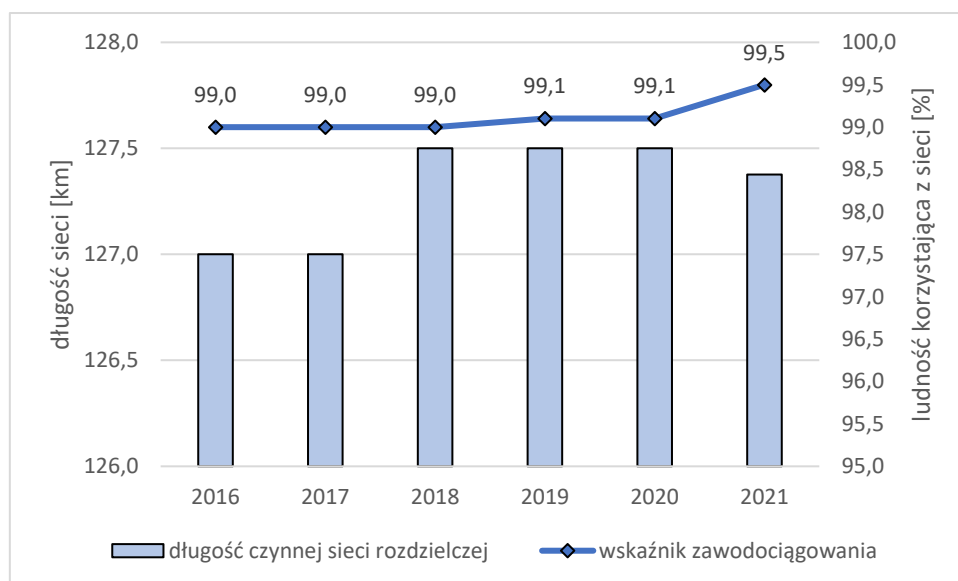
5.5.4. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy, – wysokie walory turystyczno-wypoczynkowe, a także naukowo-badawcze, – dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy.	– przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka, – systematyczny wzrost ruchu drogowego utrudniającego migrację zwierzętom.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody, – promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, – wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, – wprowadzenie do zalesień domieszek innych gatunków drzew (liściaste).	– czasochłonne procedury oceny oddziaływania na środowisko w projektach inwestycyjnych, – wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji, – zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, dewastacje lasów, – gradacje owadów, – utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, – nieracjonalna gospodarka leśna, – zanieczyszczenia ze środków transportu, – niedostateczne finansowanie form ochrony przyrody.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**5.6.1. SIĘĆ WODOCIĄGOWA**

Na terenie Gminy Grodziec rozdzielcza sieć wodociągowa wynosi 127,376 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł szacunkowo 99,5%³⁸. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia poniższy wykres.

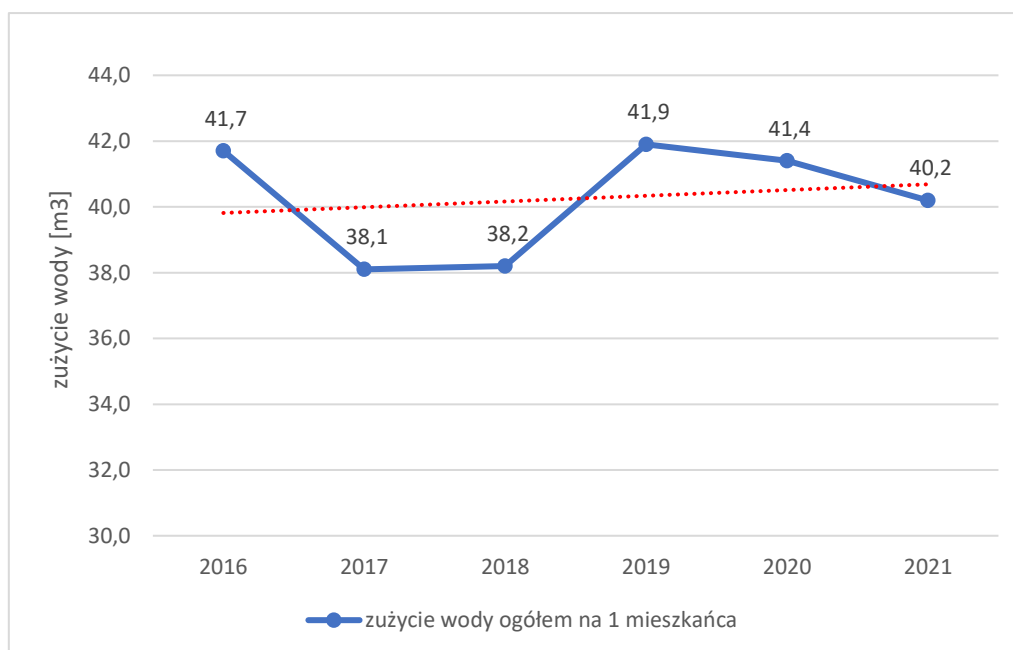
³⁸ Urząd Gminy Grodziec



Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Grodziec w latach 2016-2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie Gminy Grodziec w 2021 r. wyniosło 40,2 m³ i jak pokazuje poniższy wykres – zużycie wody od roku 2019 utrzymuje tendencję spadkową³⁹.



Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ Gminy Grodziec w latach 2016-2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

³⁹ Bank Danych Lokalnych, GUS

Pozostałe parametry sieci wodociągowej na terenie Gminy Grodziec została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 10. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grodziec w latach 2016-2020

Lp.	Parametr	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	107,8	107,8	108,2	108,2	108,2	108,2
2	Ilość przyłączy	szt.	1239	1266	1237	1424	1440	1448
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 204	5 169	5 154	5 115	5 086	5 045
4	Woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	219,0	199,0	199,0	218,0	213,0	203,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dla Gminy Grodziec wydane zostały cztery pozwolenia wodnoprawne polegające na:

1. Wprowadzaniu oczyszczonych wód popłucznych pochodzących ze stacji uzdatniania wody w m. Łagiewniki, za pomocą wylotu do urządzenia wodnego – rowu melioracyjnego, w ilości:
 - $Q_{\max. \text{ sek.}} = 0,0003 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{\text{śr. dob.}} = 29,4 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\text{dop. roczne.}} = 10\,747,0 \text{ m}^3/\text{r}$.
2. Poborze wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, z ujęcia zlokalizowanego na działce nr ewid. 416, obręb Łagiewniki, w ilości:
 - $Q_{\max. \text{ sek.}} = 0,0125 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{\text{śr. dob.}} = 630,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\text{dop. roczne.}} = 230\,000,0 \text{ m}^3/\text{r}$.
3. Poborze wód podziemnych z utworów neogeńskich (mioceńskich) ze studni nr 1 i 3 zlokalizowanych na działkach nr 368/1 obręb Grodziec, studni nr 2 zlokalizowanej na działce nr 327/4 obręb Grodziec, w ilości:
 - $Q_{\max. \text{ sek.}} = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - $Q_{\text{śr. dob.}} = 670,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
 - $Q_{\text{dop. roczne.}} = 245\,000,0 \text{ m}^3/\text{r}$.

oraz odprowadzanie ścieków przemysłowych – wód popłucznych pochodzących ze stacji uzdatniania wody do urządzenia wodnego – rowu zlokalizowanego na działce nr 368/4, obręb Grodziec, w ilości:

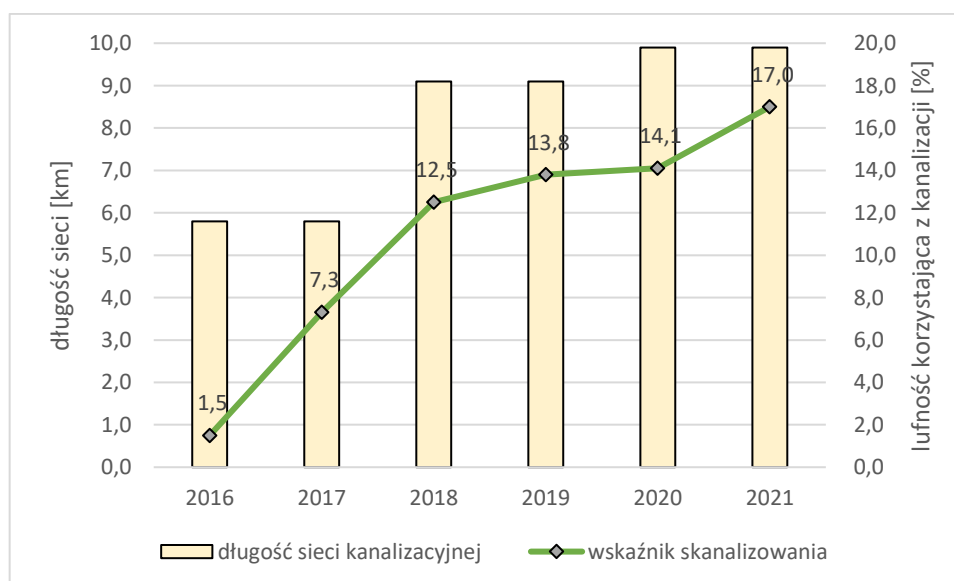
- $Q_{\max.\text{sek.}} = 0,0019 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $Q_{\text{śr. dob.}} = 33,3 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{dop. roczne}} = 12\,000,0 \text{ m}^3/\text{r}$.

4. Odprowadzaniu ścieków komunalnych oczyszczonych w oczyszczalni mechaniczno-biologicznej typu SBR o przepustowości docelowej I etapu $300 \text{ m}^3/\text{h}$ przy RLM 3000 dla aglomeracji Grodziec o RLM 2 700, w ilości:

- $Q_{\max.\text{h.}} = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śr. d.}} = 300,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{śr. r.}} = 101\,180,0 \text{ m}^3/\text{r}$.

5.6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Grodziec jest słabo rozwinięta i stanowi 9,89 km, a odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji w 2021 roku wyniósł 17%⁴⁰. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania na terenie Gminy Grodziec w latach 2016–2021 przedstawia poniżej wykres.



Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Grodziec w latach 2016–2021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Grodziec działa jedna komunalna oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczną o maksymalnym przepływie $300 \text{ m}^3/\text{d}$. Oczyszczone ścieki kierowane są do rzeki Czarna Struga⁴¹.

⁴⁰ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁴¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Gospodarstwa, które nie korzystają z sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe (szamba). Zbiorniki te są oczyszczane przez prywatne, uprawnione podmioty gospodarcze. W 2021 roku było 907 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb)⁴². Istotnym elementem uporządkowania systemu kanalizacji na terenie Gminy Grodziec jest funkcjonowanie przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie budowa kanalizacji jest ekonomicznie nieuzasadniona. Na koniec 2021 roku na terenie gminy ich liczba wyniosła 248⁴³.

5.6.3. 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.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.). Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

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.

⁴² Urząd Gminy Grodziec

⁴³ Urząd Gminy Grodziec

Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
1	I	Bardzo dobry
2	II	Dobry
3	III	Umiarkowany
4	IV	Słaby
5	V	Zły

Źródło: opracowanie własne na podstawie 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.

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 środowiskowymi normami jakości.

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 Grodziec leży w granicach 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych (rys. 4), są to:

- RW600024183569 Bawół od Czarnej Strugi do ujścia
- RW600023184996 Bartosz
- RW600023184956 Błotnica
- RW6000231835672 Dopływ z Orliny Dużej
- RW6000231835669 Bawół do Czarnej Strugi
- RW600019184999 Proсна od Dopływu z Piątka Małego do ujścia

– RW6000161835689 Dopływ z Kuchar Borowych

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. Wyniki dla JCWP w obszarze Gminy Grodziec przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Grodziec

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
1	RW600024183569	Bawół od Czarnej Strugi do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
2	RW600023184996	Bartosz	stan ekologiczny co najmniej dobry*	stan chemiczny dobry*	dobry stan wód*
3	RW600023184956	Błotnica	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
4	RW6000231835672	Dopływ z Orliny Dużej	stan ekologiczny co najmniej dobry*	stan chemiczny dobry*	dobry stan wód*
5	RW6000231835669	Bawół do Czarnej Strugi	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
6	RW600019184999	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
7	RW6000161835689	Dopływ z Kuchar Borowych	stan ekologiczny co najmniej dobry*	stan chemiczny poniżej dobrego*	zły stan wód*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, dane z 2019 roku, *- dane z 2012 roku

5.6.4. 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.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

Tabela 13. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Jakość wód
1	I	Wody bardzo dobrej jakości
2	II	Wody dobrej jakości
3	III	Wody zadowalającej jakości
4	IV	Wody niezadowalającej jakości
5	V	Wody złej jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia.

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania chemizmu wód podziemnych wykonywane były zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020”.

W latach 2016-2021 na terenie Gminy Grodziec były prowadzone badania na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr: 71. Ten obszar został poddany badaniom w roku 2019 w miejscowości Grodziec (powiat koniński) (JCWPd nr 71) oraz w miejscowości Brudzewek (powiat pleszewski, JCWPd nr 81)

Analiza wyników wykazała, że badane wody były niezadowalającej jakości (klasa IV)⁴⁴.

Położenie Gminy Grodziec na tle JCWPd nr 71 i nr 81 przedstawia rysunek 6.

5.6.5. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – uszczelnianie sieci wodociągowych – budowa sieci kanalizacyjnej – budowa biologicznej oczyszczalni ścieków, – budowa kanalizacji deszczowej.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. – brak budowy sieci kanalizacyjnej.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE

⁴⁴ Monitoring jakości wód podziemnych, 2019

- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.

MONITORING ŚRODOWISKA

- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6.6. PODSUMOWANIE

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Grodziec ma długość 127,376 km i korzysta z niej 99,5% ogółu ludności. Sieć kanalizacyjna w gminie jest słabo rozwinięta i stanowi 9,89 km. Istotnym elementem gospodarki wodno-ściekowej są zbiorniki bezodpływowe – aktualnie 907. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Grodziec nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są często do nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Jakość wód podziemnych jest niezadowalająca (klasa IV).

5.6.7. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dla mieszkańców gminy, – tendencja spadkowa zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca, – stale rozwijana sieć kanalizacyjna, – rosnąca świadomość społeczna dotycząca zachowania i ochrony zasobów wodnych.	– niezadowalający stan wód powierzchniowych, – niezadowalająca jakość wód podziemnych, – korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.

SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, – rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, – zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, – inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	– awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, – brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód, – rozproszona zabudowa.

5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gmina Grodziec zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2022 została zakwalifikowana do Regionu VIII.

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego. Zgodnie z podjętymi uchwałami oraz prawem powszechnie obowiązującym na terenie RP, właściciele nieruchomości z terenu gminy obowiązani są zbierać odpady w sposób selektywny.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grodziec realizowana jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Zgodnie z jej zapisami podmiot odbierający odpady komunalne jest zobowiązany do przekazywania odebranych od właściciela nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych bezpośrednio do instalacji komunalnej.

Na terenie Gminy Grodziec w 2021 roku prowadzony był odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych. Nie ma żadnych ograniczeń co do ilości dobieranych odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych. Nieruchomości niezamieszkałe zobowiązane są do zawierania indywidualnych umów. Na terenie gminy Grodziec do końca 2021 roku nie odnotowano konieczności wydania decyzji administracyjnych wobec właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W 2021 roku 10 przedsiębiorców wezwano do udokumentowania sposobu usuwania odpadów komunalnych, wszyscy wezwani okazali się umowami na odbiór odpadów komunalnych⁴⁵.

⁴⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

Na terenie gminy każdy ma obowiązek segregować odpady komunalne. Na terenie Gminy Grodziec w ramach umowy prowadzona jest zbiórka selektywna odpadów podzielonych na następujące frakcje tj. metale, tworzywa sztuczne, szkło, papier, bioodpady. Na terenie Gminy Grodziec znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany aktualnie przy ul. Zwierzynieckiej 7a w Grodźcu. Do PSZOK mieszkańcy dostarczają odpady na własny koszt i w własnym zakresie. Odpady przyjmowane są przez pracownika obsługującego PSZOK zgodnie z obowiązującym regulaminem⁴⁶.

W 2021 r. zebrano na terenie Gminy Grodziec 623,28 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych⁴⁷.

W 2021 roku sprawozdania za odpady komunalne zostały złożone do Wójta Gminy Grodziec za pośrednictwem Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO). Łączną ilość odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych, niezamieszkałych oraz z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) przedstawia tabela 14.

⁴⁶ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

⁴⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

Tabela 14. Ilości i sposób zagospodarowania odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Grodziec

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych przekazanych do zagospodarowania [Mg]
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	16,00
15 01 07	Opakowania ze szkła	99,42
20 01 01	Papier i tektura	13,94
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10,64
20 01 39	Tworzywa sztuczne	122,22
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	136,88
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	623,28
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	277,12
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	69,78
16 01 03	Zużyte opony	11,69
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2,90
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,050
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	12,22
SUMA		1 396,14

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminę⁴⁸:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, który wynosi: 23,03% (wymagany poziom dla 2021 r. to co najmniej 20% - Gmina Grodziec osiągnęła wymagany poziom);
- poziom składowania odpadów komunalnych, który wynosi – 25,98% (brak danych dotyczących wymaganego poziomu dla roku 2021);
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynosi – 0 % (brak danych dotyczących wymaganego poziomu dla roku 2021);
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne wynosi: 100%. (brak danych dotyczących wymaganego poziomu dla roku 2021)

⁴⁸ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

Zwiększenie poziomów będzie możliwe dzięki prowadzeniu akcji edukacyjnych w zakresie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz stałemu monitorowaniu gospodarki odpadami.

Gmina Grodziec realizuje „Programu usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Powiatu Konińskiego - kontynuacja”. W ramach programu usunięto następujące ilości wyrobów zawierających azbest⁴⁹:

- 2021 r. – 72,640 Mg azbestu (w tym osoby fizyczne – 69,380 Mg, osoby prawne – 3,260 Mg),
- 2020 r. – 120,462 Mg (tylko osoby fizyczne),
- 2019 r. – 84,785 Mg (w tym osoby fizyczne – 83,585 Mg, osoby prawne – 1,200 Mg).

W celu zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Gmina Grodziec prowadzi kampanie edukacyjne w zakresie postępowania z odpadami.⁵⁰ W celu przypomnienia i wpojenia mieszkańcom zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, obowiązujących na terenie, mieszkańcy na początku każdego roku otrzymują kolorową ulotkę z informacją, jaki rodzaj odpadów podlega segregacji „u źródła” i do jakiego koloru worka należy je wrzucać. Informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w gminie oraz sposobów pozbywania się odpadów są także zamieszczone na stronie internetowej gminy www.grodziec.pl w zakładce „Gospodarka Odpadami w Gminie Grodziec”. Ponadto w 2021 roku w ramach spotkania „Czyste powietrze” rozdysponowano wśród uczestników ulotki dotyczące zakazu spalania odpadów w domowym piecu. Mieszkańcy gminy otrzymali ulotki promujące segregację odpadów komunalnych w gminie Grodziec pt. „Plastik, papier, bio i szkło, segregacja to jest to !!!”⁵¹

⁴⁹ Urząd Gminy Grodziec

⁵⁰ Urząd Gminy Grodziec

⁵¹ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec za 2021 rok

5.7.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
MONITORING ŚRODOWISKA
– w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.7.2. PODSUMOWANIE

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Grodziec funkcjonuje prawidłowo. Od 01.09.2020 r. wszyscy mieszkańcy mają obowiązek segregacji odpadów komunalnych⁵². Na terenie gminy funkcjonuje PSZOK. Gmina Grodziec osiągnęła wszystkie wymagane ustawowo poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu Gminy Grodziec w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest w 2021 r. zostało usunięte 72,640 Mg.

⁵² Urząd Gminy Grodziec

5.7.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– realizacja powiatowego programu usuwania azbestu, – edukacja mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami, – umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, – lokalizacja PSZOK na terenie gminy, – ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie.	– nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”, – konieczność zwiększenia świadomości mieszkańców w temacie gospodarki odpadami.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wsparcie działań podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, – eliminacja nielegalnego składowania odpadów, – budowa drugiego punktu selektywnej zbiórki odpadów, – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	– palenie odpadów w gospodarstwach domowych, – nielegalne pozbywanie się odpadów, – nieprawidłowa segregacja odpadów, – brak środków finansowania na usuwanie azbestu.

5.8. 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.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Grodziec jest przede wszystkim ruch kołowy. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren gminy oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należy:

- droga wojewódzka nr 443 Jarocin-Rychwał-Tuliszków.

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. 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.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵³:

- 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.

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.

⁵³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN⁵⁴ – powiat koniński

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L _{DWN}				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	12,504	7,334	3,909	1,909	1,629
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	5,194	2,881	1,932	1,275	0,160
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	19,064	10,674	6,885	4,492	0,569

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo wielkopolskie, 2018 r. GDDKiA

Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN⁵⁵ – powiat koniński

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L _N				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	10,625	6,009	3,069	1,487	1,137
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	4,079	2,642	1,671	0,570	0,030
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	15,055	9,690	5,916	2,032	0,114

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo wielkopolskie, 2018 r. GDDKiA

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA w 2018 r. w opracowaniu pn. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo wielkopolskie”, wynika, że przekroczone zostały wartości dopuszczalne wskaźnika LDWN i LN w powiecie konińskim.

Ponadto przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze Gminy Grodziec kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to

⁵⁴ LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

⁵⁵ LN – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

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.

Potencjalnym źródłem emisji hałasu w środowisku mogą być także zakłady przemysłowe. Starosta Koniński nie wydał żadnej decyzji dla przedsiębiorstwa na terenie Gminy Grodziec określającej dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku⁵⁶.

5.8.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– w związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez: wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych, zapewnienie właściwej organizacji ruchu, wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, – promowanie transportu zbiorowego i rowerowego, – promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa wielkopolskiego.

⁵⁶ Urząd Gminy Grodziec

5.8.2. PODSUMOWANIE

Monitoring hałasu przeprowadzony na terenie województwa wielkopolskiego wykazał, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W Gminie Grodziec w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu – wartości określone są dla powiatu konińskiego.

Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Grodziec wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach, które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Teren gminy stanowi bowiem obszar o charakterze typowo wiejskim. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także drobne zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.8.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich, – stale remontowane i modernizowane drogi gminne i powiatowe.	– potencjalne przekroczenia poziomu hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych, – brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, – popularyzacja komunikacji rowerowej, – dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia, – zwiększenie ilości punktów kontrolnych oraz częstotliwości pomiarów prowadzonych przez GIOŚ.	– niekontrolowany rozwój ruchu drogowego, – stale zwiększająca się liczba osób narażona na ponadnormatywny hałas, – rozwój ruchu drogowego, – zły stan techniczny pojazdów.

5.9. 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).

Pola 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.

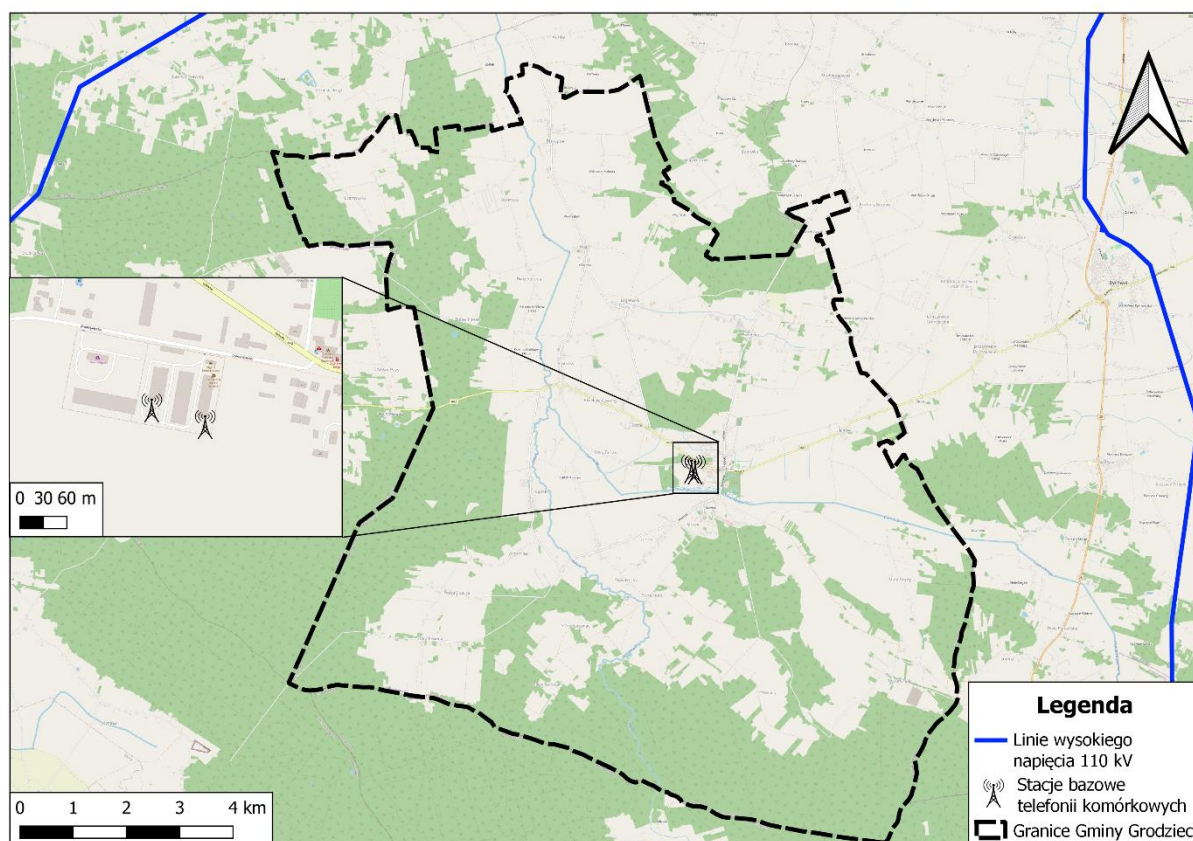
Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

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.

Przez teren gminy nie przebiegają napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV i 220 kV⁵⁷. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacja pięciu stacji bazowych telefonii komórkowej. Przebieg linii energetycznej oraz lokalizacja stacji bazowych została przedstawiona na poniższym rysunku.

⁵⁷ www.ebin.josm.pl (dostęp dnia 02.12.2022)



Rysunek 11. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznej na tle Gminy Grodziec

Źródło: Opracowanie własne na podstawie btsearch.pl.

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 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W Gminie Grodziec nie prowadzono pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu GIOŚ w roku 2020, natomiast na terenie powiatu kaliskiego zlokalizowano 1 punkt pomiarowy, najlepiej charakter Gminy Grodziec jest punkt Werginki (tereny wiejskie).

Tabela 17. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kaliskiego

Lp.	Gmina	Adres	Typ obszaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
1	Stawiszyn	Werginki (pow. kaliski, gm. Stawiszyn)	Tereny wiejskie	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	0,5	0,13	0,24

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie Gminy Grodziec utrzymuje się na niskim poziomie. Średnia dla obszaru w roku 2020 wyniosła 0,24V/m co stanowi zaledwie 3% wartości dopuszczalnej określonej w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

5.9.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła i utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
MONITORING ŚRODOWISKA
– monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.9.2. PODSUMOWANIE

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie Gminy Grodziec nie były prowadzone badania pól elektromagnetycznych, z kolei na terenie powiatu kaliskiego w 2020 roku znajdował się 1 punkt pomiarowy. Wyniki nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych

pochodzących z ww. źródeł. Wynika z tego, że nie mają one negatywnego wpływu na człowieka.

5.9.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności, – brak linii wysokiego napięcia na terenie gminy.	– nierozbudowany układ zewnętrznych sieciowych powiązań elektroenergetycznych, – niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM. – brak punktu pomiarowego pól elektromagnetycznych na terenie gminy.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM.	– możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na terenie Gminy Grodziec nie występują zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii⁵⁸. 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.

5.10.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.

⁵⁸ Urząd Gminy Grodziec

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.

MONITORING ŚRODOWISKA

- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

5.10.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Grodziec nie znajdują się zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.	– stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, – szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.	– transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6. PODSUMOWANIE EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZAS REALIZOWANYCH DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska oraz oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska jest właściwy system sprawozdawczości. W poniższej tabeli zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze.

Tabela 18. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Grodziec

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika ⁵⁹
			2016	2018	2021	
1	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	127,0	127,5	127,376	↑ 0,376
2	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	107,8	108,2	108,2	↑ 0,4
3	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1239	1237	1448	↑ 209
4	Korzystający z instalacji sieci wodociągowej	%	99,0	99,0	99,5	↑ 0,5
5	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	41,7	38,2	40,2	↓ 1,5
6	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	5,8	9,1	9,9	↑ 4,1
7	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	20	185	220	↑ 200
8	Korzystający z instalacji sieci kanalizacyjnej	%	1,5	12,5	17,0	↑ 15,5
9	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1147	1156	907	↓ 240
10	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	172	204	248	↑ 76
11	Oczyszczalnie komunalne	szt.	1	1	1	– 0
12	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dm ³	10,0	19,0	31,0	↑ 21
13	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	Mg	566,67	540,77	518,56	↓ 48,11
14	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	-	48,7	61,2	↑ 61,2
15	Powierzchnia lasów	ha	4381,7	4 383,46	4 336,34	↓ 45,36
16	Lesistość	%	37,2	37,2	36,8	↓ 0,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Grodziec

⁵⁹ ↓ - spadek wartości wskaźnika, – - wartość niezmienna, ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami, które dotyczą ekologii. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w Gminie Grodziec, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takiego dokumentu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.:

- zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu oraz zakaz gromadzenia lub magazynowania wszelkich odpadów w miejscach do tego nieprzygotowanych
- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania terenu
- ograniczenie wycinki istniejących drzew i krzewów w zadrzewieniach, o ile nie jest ona bezpośrednio związana lokalizacją istniejącego lub przewidzianego niniejszym planem zainwestowania lub usuwaniem zagrożeń
- zakaz zanieczyszczania, zasypywania i kanalizowania (z wyjątkiem przepustów pod drogami) istniejących cieków powierzchniowych;
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,

- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych zagospodarowanie maksymalnej powierzchni działek w postaci powierzchni biologicznie czynnych.

Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.)	0	5	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Termomodernizacja budynków: GOPS, Szkoła Podstawowa w Grodźcu, Szkoła Podstawowa w Biskupicach, Królikowie i Lipicach	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba instalacji OZE (szt.)	0	bd.	Montaż instalacji OZE na terenie gminy	Budowa instalacji OZE	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wymienionych źródeł ciepła (szt.)	0	7	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach użyteczności publicznej	Wymiana kotłów olejowych na bardziej ekologiczne (budynki szkolne i użyteczności publicznej)	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Długość wybudowanej sieci [km]	9,89	12,89	Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej/deszczowej	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania
3	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Długość zmodernizowanych dróg [km]	0	15	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Modernizacja nawierzchni dróg	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4	Zagrożenia poważnymi awariami	Zmniejszenie potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska	Liczba wyposażonych jednostek OSP (szt.)	0	bd.	Poprawa bezpieczeństwa na terenie gminy poprzez walkę z konkretnymi rodzajami zagrożeń	Doposażenie jednostek straży pożarnej	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zakupionego sprzętu (szt.)	0	bd.		zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Grodziec	Nieotrzymanie dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków: GOPS, Szkoła Podstawowa w Grodźcu, Szkoła Podstawowa w Biskupicach, Królikowie i Lipicach	Gmina Grodziec	-	bd.	20 000 000,00	bd.	bd.	WRPO, WFOŚiGW
		Budowa instalacji OZE	Gmina Grodziec	bd.	1 000 000,00	-	-	-	Polski Ład
		Wymiana kotłów olejowych na bardziej ekologiczne (budynki szkolne i użyteczności publicznej)	Gmina Grodziec	-	-	-	5 000 000,00	bd.	Budżet Gminy, WRPO, WFOŚiGW
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa/modernizacja kanalizacji sanitarnej/deszczowej	Gmina Grodziec	bd.	4 300 000,00	-	-	-	PROW
3	Zagrożenia hałasem	modernizacja nawierzchni dróg	Gmina Grodziec	-	-	-	-	3 000 000,00	Budżet Gminy, Fundusz Dróg
4	Zagrożenia poważnymi awariami	doposażenie jednostek straży pożarnej	Gmina Grodziec	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	Budżet Gminy, MSWiA, WFOŚiGW
		zakup sprzętu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Grodziec	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	Budżet Gminy, MSWiA, WFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne

8. MONITORING, EWALUACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

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

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

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

Wójt Gminy Grodziec, 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 Programu Ochrony Środowiska, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Konińskiego.