

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



ZLECENIODAWCA:



GMINA GRODZIEC

ul. Główna 17, 62-580 Grodziec
tel.: 63 248 55 00, faks: 63 306 70 05
mail: ug@grodziec.pl, www.grodziec.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM KONSULTING,

ul. Golezowska 16/125, 43-300 Bielsko-Biała
tel.: 33 486 53 53, faks: 33 486 54 54, kom. 513 100 869
mail: biuro@eko-team.com.pl, www.eko-team.com.pl



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

AUTORZY OPRACOWANIA:

Agnieszka Chylak

Sebastian Kulikowski

Institucje współpracujące przy opracowaniu niniejszego dokumentu:

- 1 *Urząd Gminy Grodziec,*
- 2 *Nadleśnictwo Grodziec,*
- 3 *Nadleśnictwo Konin,*
- 4 *PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,*
- 5 *Energa – Operator S.A.,*
- 6 *Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu,*
- 7 *Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie,*
- 8 *Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, Delegatura w Koninie,*
- 9 *Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Kaliszu, Zarząd Zlewni w Kole*
- 10 *Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.*

Spis treści

1. WSTĘP.....	6
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY	6
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	7
1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne	7
1.3.2. Dokumenty sektorowe.....	9
1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym	14
2. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	18
2.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY GRODZIEC	18
2.3. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	20
2.3.2. Ocena stanu aktualnego	21
2.3.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii	31
2.3.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	37
2.3.5. Analiza SWOT.....	39
2.4. ZAGROŻENIA HAŁASEM	40
2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	40
2.4.2. Ocena stanu aktualnego	40
2.4.3. Analiza SWOT.....	42
2.5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	43
2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	43
2.5.2. Ocena stanu aktualnego	43
2.5.3. Analiza SWOT.....	45
2.6. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	46
2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	46
2.6.2. Ocena stanu aktualnego	46
2.6.3. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	53
2.6.4. Analiza SWOT.....	55
2.7. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	56
2.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	56
2.7.2. Ocena stanu aktualnego	56
2.7.3. Analiza SWOT.....	58
2.8. ZASOBY GEOLOGICZNE	59
2.8.1. Ocena stanu aktualnego	59
2.8.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	60
2.8.3. Analiza SWOT.....	60
2.9. GLEBY	61
2.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	61
2.9.2. Ocena stanu aktualnego	62
2.9.3. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	65
2.9.4. Analiza SWOT.....	67
2.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	68
2.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	68
2.10.2. Ocena stanu aktualnego	69
2.10.3. Analiza SWOT.....	72
2.11. ZASOBY PRZYRODNICZE	73
2.11.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	73

2.11.2.	Ocena stanu aktualnego	73
2.11.3.	Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian	77
2.11.4.	Analiza SWOT.....	78
2.12.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	79
2.12.1.	Efekty realizacji dotychczasowego POŚ.....	79
2.12.2.	Ocena stanu aktualnego	79
2.12.3.	Analiza SWOT.....	80
3.	CELE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2025 ROKU.....	81
3.2.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2018-2025	81
4.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	102
5.	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU.....	103
6.	STRESZCZENIE.....	107

Spis tabel

Tabela 1	Powierzchnia gminy Grodziec	18
Tabela 2	Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie gminy Grodziec.....	30
Tabela 3	Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Grodziec w 2017 roku.....	30
Tabela 4	Zasoby energii wodnej rzek w rejonie gminy Grodziec i możliwości ich technicznego wykorzystania	32
Tabela 5	Powierzchnia upraw na terenie gminy Grodziec.....	36
Tabela 6	Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.....	36
Tabela 7	Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m ³ /SD/d].....	37
Tabela 8	Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie Grodziec oraz produkcja biogazu.....	37
Tabela 9	Ocena jakości wód powierzchniowych JCWP w 2017 r. na terenie gminy Grodziec	48
Tabela 10	Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG na terenie gminy Grodziec	49
Tabela 11	Wykaz gmin powiatu konińskiego zagrożonych suszą i narażonych na skutki suszy	52
Tabela 12	Użytki rolne na terenie gminy Grodziec	63
Tabela 13	Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie gminy Grodziec.....	74
Tabela 14	Udział procentowy powierzchni typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Grodziec.....	76
Tabela 15	Powierzchnia leśna Nadleśnictwa Grodziec wg grup lasu, kategorii ochronności	76
Tabela 16	Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2018-2025.....	82
Tabela 17	Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Grodziec	92
Tabela 18	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych do 2025 roku	98
Tabela 19	Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Grodziec	103
Tabela 20	Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska	104

Spis rysunków

Rysunek 1	Położenie gminy Grodziec na tle powiatu konińskiego i województwa wielkopolskiego	18
Rysunek 2	Wyniki pomiarów stężeń średnich dwutlenku siarki na stacji pomiarowej w Koninie w 2017 r. (µg/m ³)	23
Rysunek 3	Wyniki pomiarów stężeń średnich dwutlenku azotu na stacji pomiarowej w Koninie w 2017 r. (µg/m ³)	23
Rysunek 4	Wyniki pomiaru 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenku węgla na stacji w Koninie w 2017 r. (µg/m ³)	24
Rysunek 5	Wyniki stężeń średnich benzenu na stacji w miejscowości Borowiec w 2017 r. (µg/m ³).....	24
Rysunek 6	Stężenia średnie pyłu PM10 na stacji w Koninie w 2017 r. (µg/m ³).....	25
Rysunek 7	Emisja CO ₂ z obiektów i transportu na terenie gminy Grodziec (MWh/rok).....	28
Rysunek 8	Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w gminie Grodziec.....	30

Rysunek 9 Emisja liniowa na terenie gminy Grodziec w 2017 r.....	31
Rysunek 10 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.....	33
Rysunek 11 Średnie roczne sumy usłonecznienia	34
Rysunek 12 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski.....	35
Rysunek 13 Lokalizacja rzeki Czarna Struga na terenie gminy Grodziec	47
Rysunek 14 Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2016 r. wg PIG.....	50
Rysunek 15 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050	53
Rysunek 16 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100	54
Rysunek 17 Zużycie wody na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 (m ³).....	57
Rysunek 18 Ścieki komunalne wytwarzane na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 (m ³).....	58
Rysunek 19 Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie gminy Grodziec (%)	62
Rysunek 20 Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych na terenie gminy Grodziec (%).....	63
Rysunek 21 Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych i zielonych w gminie Grodziec w latach 2016-2017 (Mg).....	70
Rysunek 22 Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Grodziec w latach 2015-2017 (Mg)	71
Rysunek 23 Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Grodziec.....	74
Rysunek 24 Lokalizacja obszarów ważnych dla ptaków na terenie województwa wielkopolskiego	75

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Gminy Grodziec. Umowa dotyczy opracowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska, w tym w razie stwierdzenia takiego obowiązku – opracowanie Prognozy.

W celu realizacji polityki ochrony środowiska państwa, Gmina Grodziec jest zobligowana do sporządzania gminnego programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.).

Wykonując ustawowy obowiązek wynikający z zapisu art.17 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2018 r., 799 z późn. zm.) Wójt Gminy Grodziec w 2004 roku przygotował dokument pn. "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2004-2013", który został przyjęty Uchwałą Rady Gminy Grodziec Nr XX/104/04. Następnie w 2010 roku opracowano „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2010-2014 z perspektywą do 2017 roku”, przyjęty Uchwałą Rady Gminy Grodziec Nr XXXIX/221/2010 z dnia 8 września 2010 roku.

W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2015 z obecnym według informacji z 2017 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2016 oraz 2015 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez Gminę Grodziec polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającym wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminy.

1.2. Metodologia opracowania, zawartość dokumentu i horyzont czasowy

Niniejszy program ochrony środowiska został opracowany według metodologii planowania strategicznego. Główne działania zmierzające w kierunku powstania niniejszego Programu to:

- zbieranie i analiza danych,
- określenie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego wraz z oceną stanu,
- analiza słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń gminy metodą Analizy SWOT,
- określenie środowiska zewnętrznego - scharakteryzowanie uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych oraz źródeł finansowania zewnętrznego,
- definiowanie priorytetów ochrony środowiska,
- konkretyzacja priorytetów poprzez sformułowania listy zadań,
- opracowanie systemu monitorowania Programu.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2018, poz. 1307, z późn. zm.), w tym:

- umowy partnerstwa,
- programy służące realizacji umowy partnerstwa:
 - w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
 - realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybactwi.

Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest zgodny z przyjętymi 2 września 2015 roku przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Ocena stanu środowiska naturalnego gminy Grodziec sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji:

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Kaliszu, Zarząd Zlewni w Kole,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Powiatu Konińskiego - Starostwa Powiatowego w Koninie i jednostek podległych,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, Delegatura w Koninie,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Koninie,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Biura Powiatowego w Koninie,
- Nadleśnictwa Koło, Grodziec,
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Wielkopolski Oddział Obrotu Gazem,
- ENEA Operator. Sp. z o.o.,
- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Ochrony Środowiska.
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu,

a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego gminy Grodziec, a także uwarunkowań wynikających z dokumentów programowych wyznaczono kierunki działań i zaproponowano do nich zadania których wykonanie jest niezbędne, aby zachować bądź poprawić stan środowiska, wypełnić zobowiązania unijne, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców.

Koszty realizacji działań oszacowano w oparciu o analizę materiałów dotyczących planowanych do realizacji zadań środowiskowych w latach 2017-2025, przekazanych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne działające w obszarze ochrony środowiska, a także na podstawie dokumentów strategicznych i dostępnych źródeł finansowania.

Koszty budowy i modernizacji dróg uwzględnione zostały jedynie w części – uwzględniono szacunkowe koszty inwestycji przyczyniających się wprost do ochrony środowiska (budowa i modernizacja infrastruktury drogowej, odwodnienia dróg itp.)

Dokument opracowano na lata 2018-2025.

1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska wójt gminy sporządza gminny program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”, w związku z tym w niniejszym opracowaniu zostaną ujęte powyższe założenia, cele i priorytety na lata 2018-2025, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren gminy Grodziec.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia aktualnie obowiązujących dokumentów nadrzędnych. W założeniach uwzględniono najbardziej istotne kierunki rozwoju zarysowane w dokumentach wyższego szczebla.

1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- Cel 9 – Udrożnienie dostępności terytorialnej Polski.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych,
- Nadmierna energochłonność obiektów,
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego,
- Brak szczelności systemu odpadowego,
- Brak skanalizowana 100% mieszkańców,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020. W dokumencie wskazane są następujące obszary strategiczne spójne z niniejszym Programem:

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,
- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych
- Nadmierna energochłonność obiektów
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego
- Słaba jakość dróg gminnych

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
- Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Udrożnienie obszarów wiejskich,
- Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych

- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki rozwoju:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. W dokumencie wskazane są następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- Kierunek – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek – Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Kierunek – Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw,
- Kierunek – Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa

Kierunki rozwoju:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.3.2. Dokumenty sektorowe

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki rozwoju:

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,

- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne wspólne z niniejszym Programem:

- Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

Kierunki rozwoju:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków,
- Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022. W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele wspólne z niniejszym Programem:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- ograniczenie marnotrawienia żywności,
- wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,

do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,

- do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
- do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
- redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

- objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
- wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania

odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

- Brak szczelnego systemu gospodarki odpadami
- Powstawanie dzikich wysypisk
- Brak osiągnięcia zakładanych poziomów redukcji masy odpadów skierowanych do składowania

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
- podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
- właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
- promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

Przewiduje się także wprowadzenie w przyszłości rozwiązania polegającego na możliwości stosowania zamówień publicznych „in house” w zakresie gospodarki odpadami w celu umożliwienia gminom efektywnej kontroli sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty

Główne obszary problemowe:

- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa.

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Program ochrony środowiska dla gminy Grodziec jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

- Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast
- Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach
- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi
- Działanie 2.3 Gospodarka wodnościekowa w aglomeracjach
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego
- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. W „Krajowym planie” zawarto prognozy osiągnięcia w 2020 r. 15,5 proc. udziału OZE w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarami zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Program wpisuje się w/w Plan, przez zwiększenie udziału OZE w energii końcowej o minimum 15.5% do 2020 r.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiałowej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazane są następujące cele szczegółowe spójne z Program ochrony środowiska dla gminy Grodziec:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020. 17 grudnia 2012 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił „Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020”.

Jako cele spójne z niniejszym Program proponuje się:

- Cel strategiczny 1 Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu

Dostępność komunikacyjna regionu oraz spójność wewnętrzna są jednym z podstawowych warunków wzmocnienia jego konkurencyjności. Poprawa sytuacji w tym zakresie nie jest jednak celem samym w sobie, bowiem infrastruktura komunikacyjna jest tylko narzędziem osiągnięcia wzrostu konkurencyjności i poprawy dostępności. Niezbędnym działaniem w tym zakresie powinno być poprawianie jakości połączeń z głównymi korytarzami transportowymi, między Poznaniem a ośrodkami subregionalnymi i obszarami wiejskimi w celu aktywizacji i wykorzystania ich potencjałów. Wraz z modernizacją dróg konieczna jest także modernizacja transportu w kierunku jego inteligentnego, bardziej przyjaznego środowisku, charakteru.

- Cel strategiczny 2 Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Utrzymanie obecnego stanu środowiska na poziomie gwarantującym następnym pokoleniom korzystanie z niego w stopniu równym, w jakim korzystają obecne pokolenia, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, jest podstawowym warunkiem rozwoju regionu. Szczególnego znaczenia nabiera korzystanie z zasobów w sposób racjonalny, przy minimalizowaniu negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko. Znaczenie tego celu jest szczególnie ważne wobec skali zagrożeń klimatycznych.

- Cel strategiczny 3 Lepsze zarządzanie energią

Zarówno system elektroenergetyczny, jak i gazowniczy na obszarze Wielkopolski czekają w najbliższych latach zmiany. Wynikają one głównie z konieczności dostosowania ich do wymagań stawianych przez takie dokumenty, jak: Europejska Polityka Energetyczna oraz Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

Dzięki nowoczesnym systemom energetycznym region osiągnie szybszy, bardziej efektywny rozwój gospodarczy oraz społeczny i będzie wpływał mniej negatywnie na środowisko. Ponadto, odpowiednia infrastruktura energetyczna i dywersyfikacja źródeł energii zwiększa bezpieczeństwo Wielkopolski w tym zakresie.

Strategia mówi o tym, co, jako społeczność regionalna, możemy i chcemy osiągnąć w perspektywie najbliższych dziesięciu lat – wobec naszej obecnej pozycji rozwojowej oraz dzięki naszym oczekiwaniom i aspiracjom na przyszłość.

Strategia jest narzędziem wspierania pozytywnych zmian w regionie oraz niwelowania barier pojawiających się w otoczeniu. W dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, strategia ma ambicję wspierać członków społeczności regionalnej w skutecznym odkrywaniu potencjałów i pełnym wykorzystywaniu szans na rozwój.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020. W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, w tabeli nr 24 zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
- pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
- gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
- gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
- zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;

- zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
- zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

- edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
- monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Konińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024

Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji.

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza

- Ochrona przed hałasem (KA)

KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem

- Ochrona przed promieniowaniem (PEM)

P.I. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem

- P. II. Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi
- Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

- Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej

- Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

- Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb

- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

- Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów (ZP)

ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony

- Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

- Edukacja ekologiczna

E.I Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu konińskiego

Obowiązujące programy ochrony powietrza na terenie gminy Grodziec

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon

Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął Uchwałę Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego z dnia 15.01.2013 r. poz. 473. Program ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej, w której stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy ozonu w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Wiąże się z tym konieczność identyfikacji przyczyn ponadnormatywnych stężeń ozonu oraz rozważenia możliwych sposobów ograniczenia emisji substancji, przyczyniających się do jego powstawania, tzw. prekursorów ozonu. Warunek dla wdrożenia działań naprawczych stanowią możliwości techniczne ich przeprowadzenia oraz uzasadnienie ekonomiczne.

Działania krótkoterminowe zostały uwzględnione przy opracowaniu rozdziału Harmonogram rzeczowo-finansowy.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 24 lipca 2017 r. uchwalił nr XXXIII/853/17 w sprawie określenia uchwałą „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P”, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 1 sierpnia 2017 r., poz. 5320.

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami.

W Programie szczegółowej analizie poddano trzy zanieczyszczenia powietrza: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 oraz benzo(a)piren.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

- rozwój infrastruktury środowiskowej;
- dostosowanie do zmian klimatu;
- ochrona i zahamowanie spadku różnorodności biologicznej;
- poprawa jakości środowiska miejskiego.

3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

- rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
- transport intermodalny, morski i śródlądowy;

4. Infrastruktura drogowa dla miast

- poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).

5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce

- rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich;

6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

- infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.

7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
- budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;

- rozbudowa terminala LNG.

8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym

Samorząd Województwa Wielkopolskiego informuje, że mocą uchwały Nr XXXI/810/17 z dnia 29 maja 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym”. Jednocześnie Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę Nr XXXI/811/17 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania Planu, która została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 6 czerwca 2017 r. (poz. 4263).

Głównym celem projektu jest realizacja Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami. Przygotowanie WPGO 2016 ma również na celu utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Założenia ww. dokumentu zostały ujęte w Programie w celu *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa wielkopolskiego* oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.

Projekt planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Warty

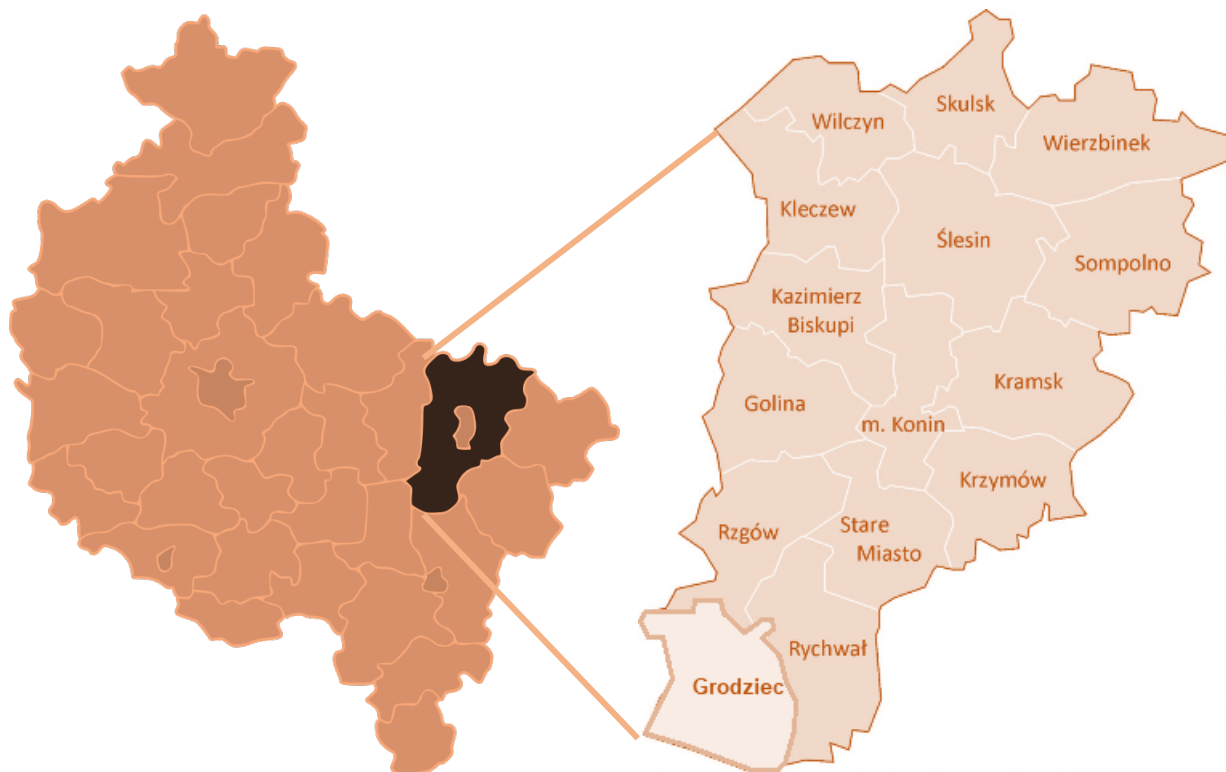
Opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru regionu wodnego warty tworzy podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski płynące z przygotowanego planu będą także podstawą dla stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej i wpłyną na rozwój branży, przyszłą strukturę zarządzania majątkiem oraz metodyką priorytetyzacji działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych. Przygotowanie Planu prowadzone było przy współudziale wielu stron interesariuszy, którzy w podziale na Zespoły Planistyczne Zlewni, Grupę Planistyczną i Komitet Sterujący brali bezpośredni udział w poszczególnych pracach nad kolejnymi etapami prac. Zapewniono także rzeczywisty udział społeczeństwa w procesie przygotowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym w postaci prowadzonej akcji informacyjnej i konsultacjach społecznych. Obszar planowania obejmuje cały region wodny Warty o powierzchni ok. 54,5 tys.km². Teren ten jest administrowany, według właściwości, w całości przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz częściowo przez 8 Wojewódzkich Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych: Wielkopolski, Łódzki, Lubuski, Śląski, Opolski, Kujawsko-Pomorski, Zachodnio-Pomorski, Pomorski.

2. Ocena stanu środowiska

2.2. Ogólna charakterystyka gminy Grodziec

Gmina Grodziec jest gminą o charakterze wiejskim, położoną we wschodniej części województwa wielkopolskiego oraz w południowo-zachodniej części powiatu konińskiego. Gmina oddalona jest od miasta powiatowego Konin o około 30 km, a od miasta wojewódzkiego Poznań o 116 km.

Gmina graniczy z Gminą Rychwał od wschodu (powiat koniński), Gminą Rzgów od północy (powiat koniński), Gminą Stawiszyn od południa (powiat kaliski), Gminą Blizanów od południa (powiat kaliski), Gminą Gizalki od zachodu (powiat pleszewski), Gminą Chocz od zachodu (powiat pleszewski), Gminą Zagórów od zachodu (powiat słupecki).



Rysunek 1 Położenie gminy Grodziec na tle powiatu konińskiego i województwa wielkopolskiego

Źródło: <https://pl.wikipedia.org>

Powierzchnia gminy Grodziec jest równa 11 782 ha, co stanowi 7,56% powierzchni powiatu konińskiego oraz 0,39% województwa wielkopolskiego.

System przestrzenny Gminy swym zasięgiem obejmuje 18 sołectw, do których należą: Biała, Biała Kolonia, Biskupice, Bystrzyca, Czarnybród, Grodziec, Janów, Junno, Królików, Królików Czwarty, Łądek, Łągiewniki, Nowe Grądy, Stara Ciświca, Stary Borowiec, Stare Grądy, Wielołęka i Zaguźnica.

Tabela 1 Powierzchnia gminy Grodziec

Rodzaj	Ilość [ha]	Skład procentowy do ogólnej powierzchni Gminy [%]
Użytki rolne	6 839	58,05
Grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione	4 477	38,00
Grunty pod wodami	28	0,24
Grunty zabudowane i zurbanizowane	308	2,61
Użytki ekologiczne	8	0,07
Nieużytki	122	1,04
Tereny różne	0	0,00
Ogółem	11 782	100,00%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, 2018

Gmina Grodziec jest gminą rolniczą, w której 58% powierzchni tj. 6 839 ha zajmują użytki rolne. Na terenie Gminy brak jest większych cieków i zbiorników wodnych, stąd grunty pod wodami stanowią niewielki odsetek jej powierzchni. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 308 ha, co stanowi (2,61%) powierzchni, zaś grunty leśne i zadrzewione 4 477 ha.

Powierzchnia lasów na terenie gminy Grodziec wynosi 4 382,41 ha, a wskaźnik lesistości jest równy 37,2%. Dla porównania lesistość powiatu konińskiego wynosi 16,16%, a województwa wielkopolskiego 25,5%.

Gmina Grodziec jest położona nad Czarną Strugą, o ok. 8 km na południowy zachód od Rychwała, którą warto odwiedzić ze względu na piękne krajobrazy, zabytki i czyste powietrze. Wśród wielu starych drzew wyróżnia się grupa 9 chronionych dębów o obwodach od 450 cm do 650 cm i wysokości 28-30 m.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych należy droga wojewódzka nr 443 relacji Jarocin-Rychwał-Tuliszków o długości 9,627 km, będąca w administracji Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu. Ważną rolę transportową pełnią również drogi powiatowe o łącznej długości 40,396 km. Ponadto na terenie gminy Grodziec istnieje rozbudowana sieć dróg gminnych, łączących okoliczne miejscowości. Długość dróg gminnych wynosi ok. 137,44 km.

Biorąc pod uwagę instalacje techniczno-sanitarne 91,56% mieszkań przyłączonych jest do wodociągu, 82,34% nieruchomości wyposażonych jest w ustęp spłukiwany, 78,88% mieszkań posiada łazienkę, 65,90% korzysta z centralnego ogrzewania.

Na powierzchni 117,8 km² mieszka 5,2 tys. ludności, daje to średnią 45 osób na 1 km². Gmina Grodziec ma 5 220 mieszkańców, z czego 49,8% stanowią kobiety, a 50,2% mężczyźni. W latach 2002-2017 liczba mieszkańców zmalała o 1,8%. Gmina ma dodatni przyrost naturalny wynoszący 6. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu 1,15 na 1000 mieszkańców gminy Grodziec. 62,1% mieszkańców gminy Grodziec jest w wieku produkcyjnym, 20,5% w wieku przedprodukcyjnym, a 17,5% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

W gminie Grodziec w roku 2017 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 367 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 304 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 50 nowych podmiotów, a 31 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2009-2017 najwięcej (50) podmiotów zarejestrowano w roku 2017, a najmniej (25) w roku 2013. W tym samym okresie najwięcej (43) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2011 roku, najmniej (22) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2014 roku.

Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Grodziec najwięcej (11) jest stanowiących spółki cywilne. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (354) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników.

6,5% (24) podmiotów jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 32,7% (120) podmiotów, a 60,8% (223) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność.

Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Grodziec najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (26.0%) oraz Budownictwo (26.0%).

2.3. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie ochrony środowiska SPEŁNIENIE WYMAGAŃ PRAWNYCH W ZAKRESIE JAKOŚCI POWIETRZA		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Opracowanie i wdrożenie programów ograniczenia emisji substancji i energii do powietrza przez termoizolację budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych i modernizację systemów ogrzewania (biomasa)	W latach 2015-2017 Gmina Grodziec wydatkowała środki finansowe na działania termomodernizacyjne, w tym: - Termomodernizacja strażnicy OSP Królików, miejscowość Królików I etap (1/2 budynku), źródło finansowania: fundusz sołecki, koszt: 18 345,00 zł brutto, rok 2017, ocieplenie ściany zewnętrznej frontowej styropianem DF040 gr. 5 wraz z wyprawą tynkarską, wymiana parapetów zewnętrznych z blachy gr. 0,6 mm, - Termomodernizacja strażnicy OSP Biała, miejscowość Biała, źródło finansowania: Starostwo Powiatowe w Koninie, koszt: 10 000,00 zł brutto, rok 2017, modernizacja centralnego ogrzewania (piec C.O., grzejniki, armatura); - Termomodernizacja strażnicy OSP Łagiewniki, miejscowość Łagiewniki, źródło finansowania: Starostwo Powiatowe w Koninie, koszt: 10 000,00 zł brutto, rok 2016, ocieplenie ściany zewnętrznej frontowej styropianem wraz z wyprawą tynkarską, - Termomodernizacja strażnicy OSP Łądek, miejscowość Łądek, źródło finansowania: Starostwo Powiatowe w Koninie, koszt: 10 000,00 zł brutto, rok 2015, docieplenie dachu styropianem, położenie papy, opierzenie blachą.	Termomodernizacja 4 obiektów użyteczności publicznej
Projekty w zakresie ochrony powietrza i energetyki w tym energetyki odnawialnej	„Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”, projekt, który realizowany był przez Powiat Koniński, Miasto Konin i 14 gmin powiatu konińskiego. Projekt trwał od września 2013 r. i był realizowany do marca 2015 r. Jego łączna wartość wynosiła 859 111,60 zł, w tym 772 066,60 zł stanowiło dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna na lata 2007 - 2013. Zgodnie z głównym założeniami, projekt służyć ma identyfikacji wspólnych celów rozwojowych Obszaru Funkcjonalnego, wzmocnieniu istniejącej współpracy partnerów samorządowych, a także określeniu kierunków rozwoju oraz stworzeniu strategii rozwoju i programów sektorowych. W ramach projektu została opracowana diagnoza i badania społeczne Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej. Następnie powstało 7 dokumentów strategicznych: - Strategia rozwoju OFAK, - Studium rozwoju gospodarczego wraz z programem promocji terenów inwestycyjnych OFAK, - Studium Rozwoju transportu zrównoważonego obszaru funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej, - Analiza dotycząca możliwości tworzenia klastrów i innych powiązań przedsiębiorstw na terenie OFAK, - Strategia rozwoju turystyki wraz z programem rozwoju komunikacji rowerowej, - Plan zrównoważonego gospodarowania energią. - Studium rozwoju transportu zrównoważonego. W okresie obowiązywania poprzedniego Programu Gmina Grodziec opracowywała projekty w zakresie ochrony powietrza i energetyki w tym energetyki odnawialnej. W 2015 r. Gmina Grodziec przyjęła do realizacji Plan gospodarki niskoemisyjnej.	realizacja projektu „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego” przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej
Budowa i modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych	Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie w latach 2015-2017 zrealizował inwestycje drogowe na 15 odcinkach o długości 10 km na terenie gminy Grodziec. Gmina Grodziec przebudowała 6 odcinków dróg gminnych oraz 1 most na rzece Bawół w ciągu drogi gminnej nr G489043 w km 2+0,13 w miejscowości Stary Borowiec.	21 odcinków dróg powiatowych i gminnych, 1 most

Badanie jakości powietrza na terenie Powiatu konińskiego	Badaniem jakości powietrza zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Wartości otrzymane w latach 2013-2016 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych pozwoliły na zakwalifikowanie strefy, a więc i gminy Grodziec, do poniższych klas: • do klasy A - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu oraz metali oznaczanych w pyłe PM10. • do klasy C - dla pyłu PM2,5 oraz pyłu PM10, ozonu i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM10.	klasa A - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu oraz metali oznaczanych w pyłe PM10 klasa C - dla pyłu PM2,5 oraz pyłu PM10, ozonu i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM10
---	--	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.3.2. Ocena stanu aktualnego

2.3.2.1. Klimat na obszarze gminy Grodziec

Gmina Grodziec położona jest w obszarze, gdzie panuje klimat umiarkowany z łagodnymi zimami i niskim rocznym poziomem opadów atmosferycznych. Charakterystyczna jest duża intensywność opadów w krótkim okresie oraz niskie temperatury w okresie wczesnowiosennym. Średnio w ciągu roku występuje ok. 50 dni słonecznych i ok. 130 pochmurnych. Średnia temperatura powietrza waha się w granicach +8°C. Przeciętny okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi od 38 do 60 dni.

Na charakter klimatu lokalnego wpływa między innymi rzeźba terenu, sposób jego użytkowania, obecność wód, charakter szaty roślinnej. Obszary wyniesione charakteryzują się wyrównanymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością i korzystną wymianą powietrza. Są zatem korzystne zarówno dla użytkowania rolniczego jak i dla osadnictwa.

Ciągi dolinne są miejscami gromadzenia i przemieszczania się mas chłodnego powietrza, charakteryzują się większą wilgotnością powietrza, niższymi temperaturami minimalnymi, skłonnością do mgieł i inwersji temperatur.

Tereny zalesione charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi o zmniejszonych dobowych wahaniami, nieco gorszymi warunkami solarnymi z uwagi na zacienienie. Są to jednak tereny o powietrzu wzbogaconym w tlen, ozon, olejki eteryczne podnoszące komfort bioklimatyczny.

2.3.2.2. Jakość powietrza na obszarze gminy

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan powietrza w powiecie konińskim mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana.

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie gminy Grodziec i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej.

Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloru winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń powietrza w znacznym stopniu decydują występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku. I tak:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niską emisję,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2017 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017”.

Ocenę jakości powietrza wykonano dla obszaru stref. 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), w przypadku województwa wielkopolskiego są to:

- strefa aglomeracja poznańska obejmująca Poznań – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa wielkopolska obejmująca pozostały obszar województwa, w tym gmina Grodziec.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowiły:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego,

określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 r., poz. 1031).

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy wielkopolskiej.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO, ozon O₃.

W wyniku oceny każdej strefie przypisano klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Z klasyfikacji pod kątem ochrony roślin wyłączone są strefy: aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Strefy zaliczono:

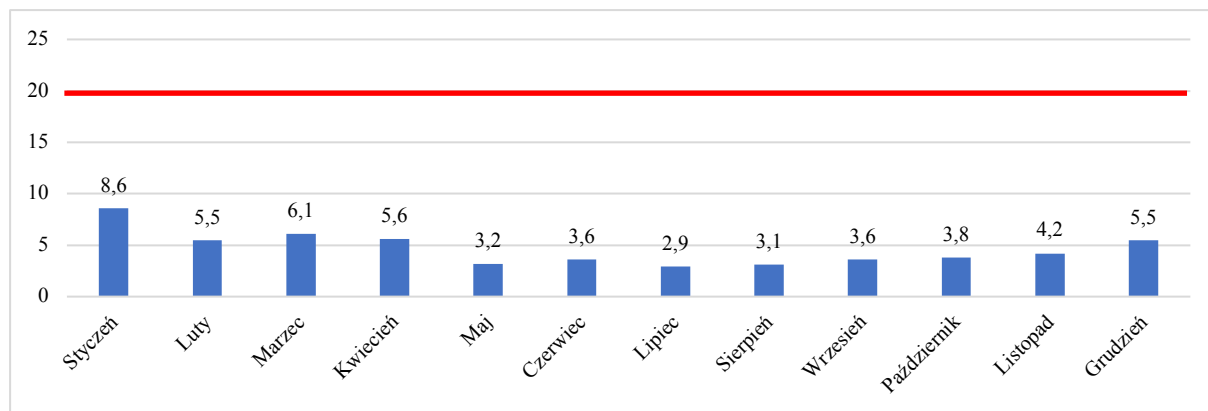
- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziom dopuszczalny, poziom docelowy.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z podjęciem działań na rzecz poprawy jakości powietrza (klasa C) lub dążeniem do utrzymania dobrej jakości (klasa A). W przypadku, gdy jest przekroczony poziom dopuszczalny substancji określone są obszary przekroczeń, opracowywane lub aktualizowane Programy Ochrony Powietrza (POP). Należy kontrolować stężenia substancji i prowadzić działania mające na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych. Natomiast, gdy przekroczony jest poziom docelowy należy dążyć do osiągnięcia wymaganej prawem normy za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. W tym przypadku również obowiązuje opracowanie lub aktualizacja POP.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi

Dwutlenek siarki

Stężenia dwutlenku siarki wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki często wzrasta w zimnych porach roku. W województwie wielkopolskim najwyższe stężenia dwutlenku siarki dla 24 godzin nie przekraczają 20% poziomu dopuszczalnego, a najwyższe stężenie godzinne nie przekracza 35% normy.



Rysunek 2 Wyniki pomiarów stężeń średnich dwutlenku siarki na stacji pomiarowej w Koninie w 2017 r. (µg/m³)

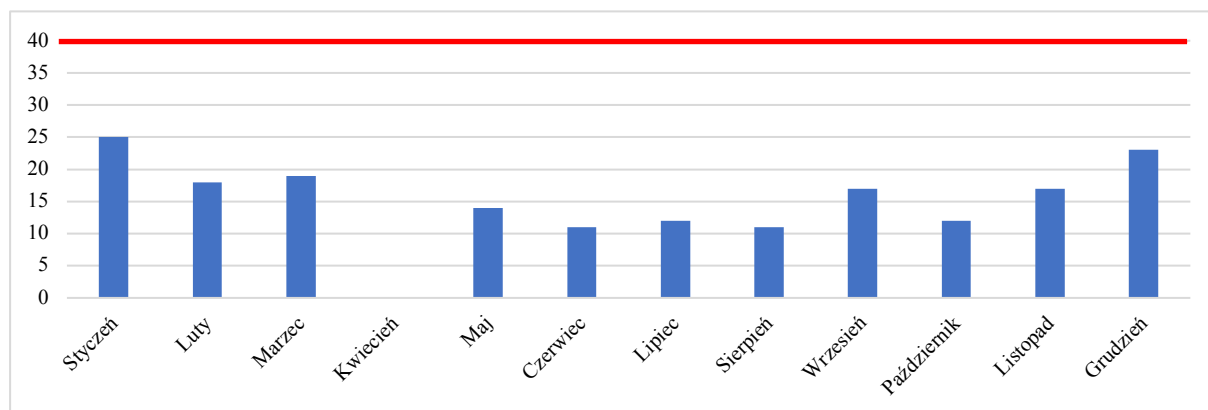
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku siarki wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza gminą Grodziec. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Koninie ul. Wyszyńskiego. Z badań przeprowadzonych w roku 2017 wynika, że wartość średnia dla roku dla dwutlenku siarki wynosiła 2,6 µg/m³ (poziom dopuszczalny 20 µg/m³).

Strefa wielkopolska w której zlokalizowana jest gmina Grodziec otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

Dwutlenek azotu

Tlenki azotu w atmosferze bardzo łatwo ulegają reakcji w wodę, tworząc kwaśne deszcze. W zasadniczym stopniu zmienia to pH opadającego deszczu. Może powodować to wiele trudno odwracalnych szkód, m.in. od korozji metali, do degradacji środowiska (niszczenie lasów, zakwaszenie gleby oraz zbiorników wodnych). Ponadto tlenki azotu obecne w atmosferze posiadają zdolność do tworzenia smogu fotochemicznego, powstającego w słoneczne dni przy dużym natężeniu ruchu ulicznego. W wyniku obecności tlenków azotu oraz węglowodorów (emitowanych z transportu samochodowego), pod wpływem światła dochodzi do powstania mieszaniny trujących gazów (m.in. ozonu, formaldehydu, nadtlenu wodoru), powodując trudności z oddychaniem.



Rysunek 3 Wyniki pomiarów stężeń średnich dwutlenku azotu na stacji pomiarowej w Koninie w 2017 r. (µg/m³)

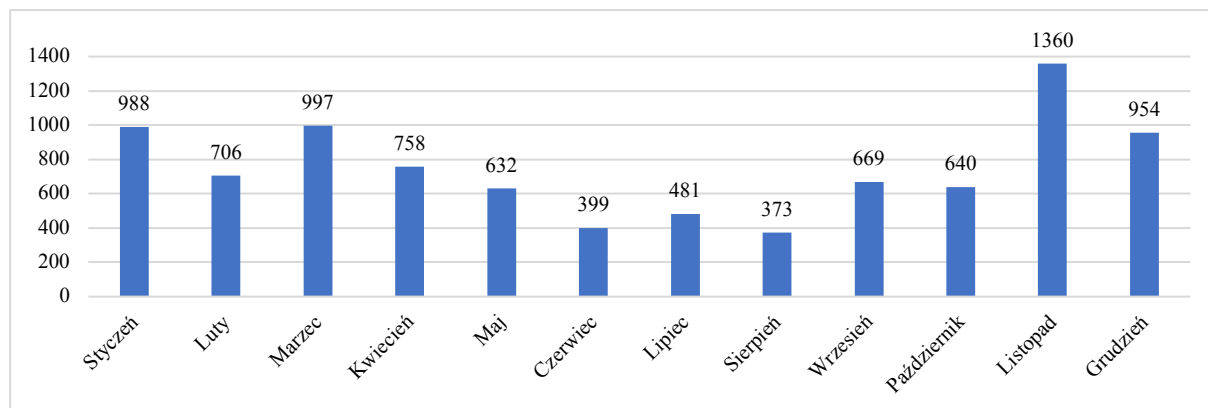
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza gminą Grodziec. Najbliższa stacja monitoringu dla dwutlenku azotu zlokalizowana jest w Koninie. Z badań przeprowadzonych w roku 2017 wynika, że wartość średnia dla roku dla dwutlenku azotu wynosiła 16 µg/m³ (poziom dopuszczalny 40 µg/m³).

Strefa wielkopolska w której zlokalizowana jest gmina Grodziec otrzymała klasę A dla dwutlenku azotu.

Tlenek węgla

Za podstawę oceny przyjęto wyniki pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza terenem gminy Grodziec. Na potrzeby oceny określana jest maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu stężeń średnich jednogodzinnych.



Rysunek 4 Wyniki pomiaru 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenu węgla na stacji w Koninie w 2017 r. (µg/m³)

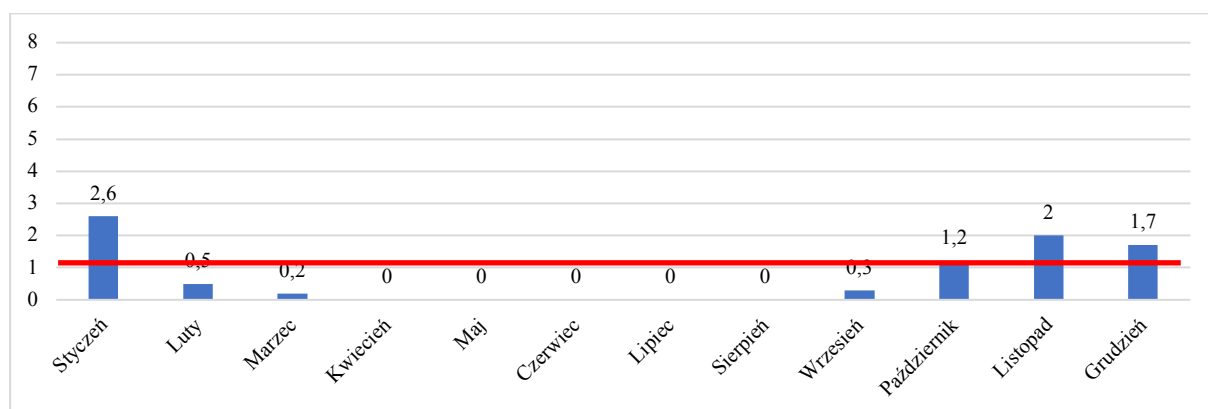
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017

Najbliższa stacja monitoringu dla tlenu węgla zlokalizowana jest poza terenem gminy, w Koninie. Wyniki pomiaru i modelowania dla średniego 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenu węgla na stacji w Koninie wyniosły 746 µg/m³. Nie odnotowano przekroczeń.

Strefa wielkopolska w której zlokalizowana jest gmina otrzymała klasę A dla tlenu węgla.

Benzen

Ze względu na wysoką zawartość benzenu w benzynie, spalinach silników samochodowych oraz w dymie tytoniowym, narażenie ludzi na obecność tego związku w powietrzu staje się istotnym problemem.



Rysunek 5 Wyniki stężeń średnich benzenu na stacji w miejscowości Borowiec w 2017 r. (µg/m³)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017

Jakość powietrza w zakresie benzenu określono na podstawie pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza gminą Grodziec. Najbliższa stacja monitorująca benzen znajduje się w miejscowości Borowiec, ul. Drapałka. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji – stężenie średnie roczne wyniosło 1 µg/m³.

Strefa wielkopolska w której zlokalizowana jest gmina Grodziec otrzymała klasę A dla benzenu.

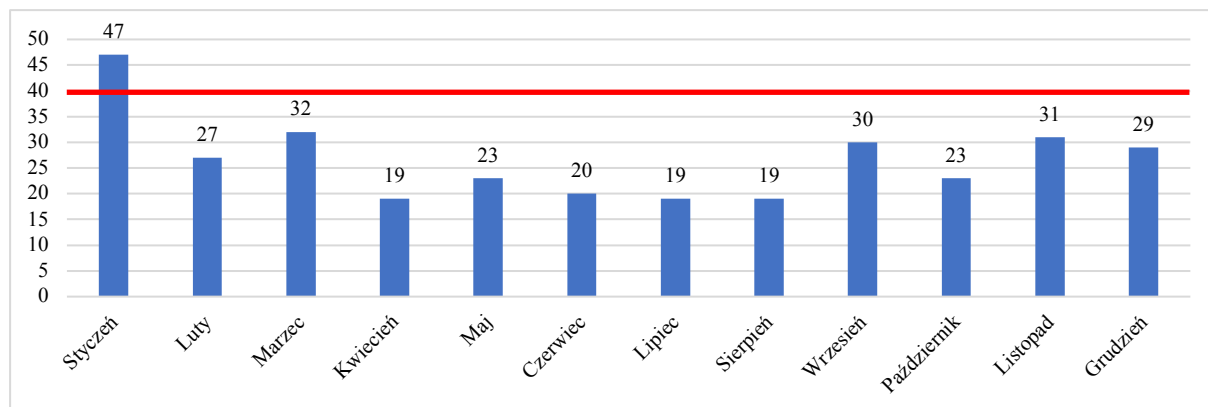
Pył PM10

W województwie wielkopolskim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM10, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania (200 µg/m³) bądź poziomu alarmowego (300 µg/m³). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

W roku 2017 na żadnym stanowisku nie odnotowano tak wysokich stężeń, a jedynie przekroczenia normy dla doby wynoszącej 50 µg/m³.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji zlokalizowanej poza gminą tj. w Koninie. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku.

W roku 2017 pomiary pyłu PM10 w Koninie, nie wskazywały przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24 -godzin.



Rysunek 6 Stężenia średnie pyłu PM10 na stacji w Koninie w 2017 r. (µg/m³)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2017

W 2017 r. stężenia średnie dla roku wynosiło 27 µg/m³ (przy normie 40 µg/m³). Najwyższe stężenie odnotowano w styczniu 47 µg/m³.

Strefa wielkopolska w której zlokalizowana jest gmina Grodziec otrzymała klasę C dla pyłu PM10.

Pył zawieszony PM2,5

W strefie wielkopolskiej pomiary stężeń pyłu PM2,5 prowadzone są na stacji w Pleszewie od 2016 roku.

Dla pyłu PM2,5 ustalony został margines tolerancji, który od 2010 roku był sukcesywnie pomniejszany aż w 2017 roku stężenie dopuszczalne nie było powiększone o margines tolerancji i wynosiło 25 µg/m³. Dodatkowo ze względu na znaczny negatywny wpływ na zdrowie ludzi w ramach Dyrektywy CAFE ustanowiono również wartość dopuszczalną pyłu PM2,5 w powietrzu, którą nazwano pułapem stężenia ekspozycji obliczanym na podstawie wskaźnika średniego narażenia.

W strefie wielkopolskiej na stacji w Pleszewie zanotowano stężenie średnioroczne na poziomie 34 µg/m³, a zatem przekroczona została wartość dopuszczalna stężenia średniorocznego pyłu PM2,5.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren (BaP) – całkowita zawartość w pyłach zawieszonych PM10.

Klasyfikację dla wyżej wymienionych substancji wykonano w oparciu o uzyskane stężenia średnie dla roku odnoszone do poziomu docelowego. Za podstawę klasyfikacji przyjęto pomiary manualne ze stacji zlokalizowanych poza gminą. W roku 2017 oznaczono stężenia arsenu, kadmu i niklu w: Pile, Poznaniu, Kaliszu, Nowym Tomyślu, Ostrowie Wlkp. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie odnotowano przekroczeń poziomów docelowych dla metali.

Benzo(a)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Jest to związek trwały w środowisku, posiada zdolność do adsorpcji na powierzchni pyłów (np. PM10 i PM2,5). Powstaje w wyniku niepełnego spalania związków organicznych. W wyniku działalności człowieka uwalniany jest do środowiska ze spalania paliw kopalnych, odpadów, wypalania traw oraz działalności przemysłowej. Obecny jest również w spalinach samochodowych i dymie papierosowym.

Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono poza granicami gminy Grodziec tj. w Lesznie ul. Kiepur. Stężenia średnie dla roku wynosiło 2,2 µg/m³ (przy normie 1 µg/m³). Najwyższe stężenie odnotowano również w lutym 7 µg/m³.

Strefa wielkopolska w której zlokalizowany jest gmina Grodziec otrzymała klasę C dla benzo(a)pirenu – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego. Dla pozostałych zanieczyszczeń arsenu, kadmu, niklu, ołowiu strefa wielkopolska otrzymała klasę A.

Ozon

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) pochodzące ze źródeł antropogenicznych, głównie transportu drogowego. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego.

W województwie wielkopolskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: miejskich w Poznaniu i w Koninie oraz pozamiejskich w Krzyżówce i w Borówcu. Uśredniona z trzech lat liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła:

- w Poznaniu – 14,
- w Koninie – 13,
- w Borówcu – 16,
- w Krzyżówce – 20.

W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A dla ozonu (poziom docelowy).

W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym. Dlatego w tym przypadku ozon otrzymał klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Ozon

Za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Wynik uśredniony dla stacji pomiarowej w Krzyżówce z lat 2011–2015 wyniósł $16\,091 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$, natomiast dla stacji w Borówcu za lata 2012–2015 uzyskano wartość $12\,073 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$. Również wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego dla ozonu pod kątem ochrony roślin nie wskazują przekroczeń poziomu docelowego w województwie wielkopolskim.

Na podstawie otrzymanych wyników strefę zaliczono do klasy A.

W strefie wielkopolskiej przekroczony jest poziom celu długoterminowego ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$). Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

Podstawą klasyfikacji były wyniki pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 13 do $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu wymienionych substancji przy zachowaniu okresu uśredniania stężeń jako wartości średniej dla roku kalendarzowego i odrębnie wartości średniej z okresu zimowego.

W roku 2017 w województwie wielkopolskim kontynuowano pomiary dwutlenku siarki i tlenków azotu metodą pasywną, uznawaną za metodę wskaźnikową. W każdym powiecie zlokalizowano jedno stanowisko pomiarowe służące do oceny stężeń SO_2 i NO . Próbniki pasywne znajdujące się głównie na terenach pozamiejskich, rolniczych, wyraźnie pokazują problem związany ze spalaniem paliw do celów grzewczych, co jest widoczne w sezonie zimowym, kiedy odnotowywane jest podwyższenie stężeń wymienionych substancji.

Należy jednak podkreślić, że normy jakości powietrza dotyczące dwutlenku siarki i tlenków azotu nie są na tych obszarach przekraczane.

Podsumowanie dla oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin w strefie wielkopolskiej

W roku 2018 dla obszaru województwa wielkopolskiego przeprowadzono roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2017. W wyniku oceny strefę wielkopolską:

- pod kątem ochrony roślin – dla ozonu, SO_2 i NO_x – zaliczono do klasy A. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:
- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz kadmu, arsenu, niklu – w klasie A,
 - dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ – w klasie C,
 - dla pyłu PM_{10} – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla 24 godzin,
 - dla benzo(a)pirenu – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego,
 - dla ozonu – w klasie A – dla poziomu docelowego.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając dla strefy wielkopolskiej:

- dla pyłu PM_{2,5}, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, której należy dotrzymać od roku 2020.
- dla ozonu klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM₁₀ wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

Zaliczenie obszaru gminy Grodziec do strefy gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Jakość powietrza badana jest w wyznaczonych stacjach monitoringowych, nie zlokalizowanych na terenie gminy. Jeżeli zaistniała by sytuacja znacząco pogarszająca jakość powietrza na terenie gminy Grodziec, zadaniem WIOŚ w Poznaniu jest reagowanie i przeprowadzenie badań na stacjach mobilnych.

Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń – włączając konieczność opracowania programu ochrony powietrza – POP, o ile program taki nie został opracowany wcześniej dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął Uchwałę Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon. Program ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej, w której stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy ozonu w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

W dniu 24 lipca 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął Uchwałę nr XXXIII/853/17 w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P”.

Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie strefy wielkopolskiej wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych przedmiotowych substancji w powietrzu jest „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze spalania paliw w piecach, kotłach domowych. Należy podkreślić, że zarówno stan techniczny większości urządzeń, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych, jak również jakość tych paliw są wysoce niezadowalające. Często dochodzą do tego również praktyki spalania w kotłach odpadów z gospodarstw domowych. Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, jakie występują szczególnie w okresie grzewczym tj. inwersje temperatur, małe prędkości wiatrów, a także w przypadku niektórych gmin – niekorzystne warunki topograficzne, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działań do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk powiatów i poszczególnych miast i gmin. Odzwierciedlenie tych założeń i kierunków w innych, istotnych dokumentach, pozwoli na efektywne i sprawne współdziałanie odpowiedzialnych za jego realizację jednostek organizacyjnych oraz planowe realizowanie przyszłych inwestycji.

Właściwe organy samorządu gminnego są zobowiązane do przekazywania organowi przyjmującemu Program informacji o:

- wydawanych decyzjach, w szczególności: decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach zintegrowanych oraz informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy POŚ (w przypadku właściwych organów powiatów i miast na prawach powiatu),
- zgłoszeniach eksploatacji instalacji (w przypadku właściwych organów powiatów i miast na prawach powiatów),
- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo – komunalnych.

Sprawozdania o wdrożonych działaniach na terenie strefy, w celu realizacji zadań wynikających z Programu ochrony powietrza, organ wykonawczy gminy i powiatu powinien przekazywać do organu przyjmującego Program do 30 czerwca po zakończeniu roku objętego okresem sprawozdawczym.

Kontrolę wykonania zadań zapisanych w Programie Ochrony Powietrza, wobec organu wykonawczego gminy i innych podmiotów sprawuje wojewoda przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska (art. 96a POŚ).

Coroczna aktualizacja bazy danych emisyjnych oraz corocznie opracowane oceny jakości powietrza wykonywane przez WIOŚ w Poznaniu pozwolą na bieżącą kontrolę stanu aerosanitarnego w strefach województwa wielkopolskiego.

2.3.2.3. Emisja niska

Dane dotyczące niskiej emisji na terenie gminy Grodziec uzyskano z Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Grodziec opracowany w 2016 r. Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy Grodziec końcowe zużycie energii w roku bazowym, którym jest rok 2014, wyniosło 61 568,49 MWh energii. Z kolei całkowita emisja CO₂ do atmosfery w roku bazowym wyniosła 18 113,54 t CO₂.

Grupą, która zdecydowanie dominuje w bilansie zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla jest grupa Społeczeństwo, która konsumuje 96,41% energii na terenie Gminy oraz emituje 95,05% ilości dwutlenku węgla.

Sektorem o największym zużyciu energii są gospodarstwa domowe (40 520,69 MWh energii), których zużycie stanowi 65,81% zużytej energii na terenie gminy Grodziec. Na drugim miejscu znajduje się transport prywatny, który w ogólnym bilansie zużył 12 318,72 MWh energii, co stanowi 20,01%. Pozostałe sektory zinventaryzowane na terenie gminy Grodziec stanowią zdecydowanie mniejszy udział w ogólnym bilansie zużycia energii na terenie gminy.

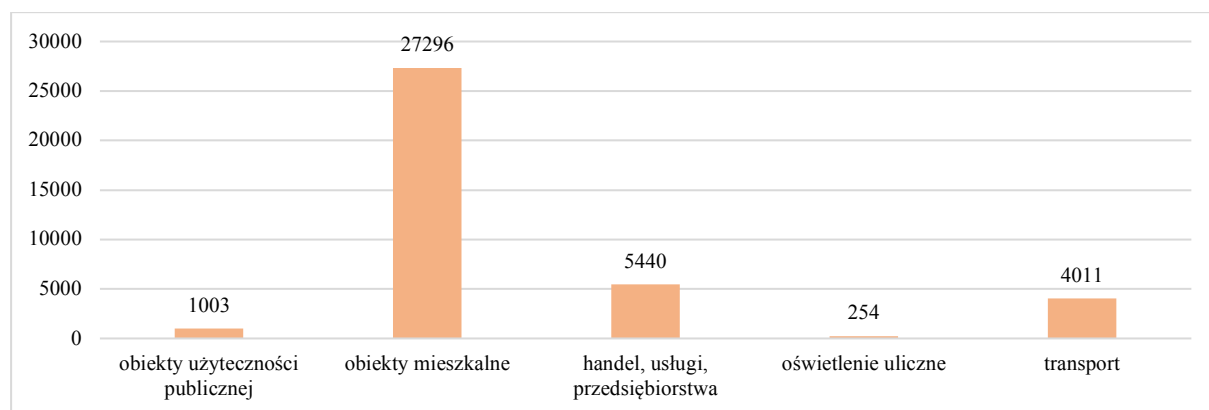
Nośnikiem energii dominującym w strukturze zużycia paliwa jest węgiel kamienny, którego zużycie w roku bazowym wyniosło 29 482,48 MWh, czyli 47,89%. Drugim nośnikiem, co do wielkości zużycia jest drewno i biomasa, której zużycie wyniosło 12 311,83 MWh, co stanowi 20,00% zużycia energii na terenie gminy.

W przypadku dwutlenku węgla największą emisję zanotowano przy wykorzystaniu węgla kamiennego, a mianowicie 10 053,52 t CO₂, co stanowi 55,50% całkowitej emisji na terenie gminy. Na drugim miejscu znajduje się energia elektryczna, której emisja wyniosła 4 316,27 t CO₂, czyli 23,83%.

Na terenie gminy występują instalacje wykorzystujące odnawialne źródła, które produkują zieloną energię, a tym samym są bezemisyjne. Wykazano, że w 2014 roku 2 200 MWh energii elektrycznej i ciepłej pochodzi ze źródeł odnawialnych. Produkcja takiej ilości energii z OZE przyczyni się do redukcji emisji o 1 786,40 t CO₂/rok.

Po przeprowadzeniu inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Grodziec w roku 2014, można stwierdzić, że każdy mieszkaniec Gminy zużył 11,73 MWh energii rocznie, a tym samym wyprodukował około 3,45 t CO₂/rok.

Największym rocznym zużyciem energii końcowej charakteryzują obiekty mieszkalne (66429 MWh tj. 74%), handel usługi, przedsiębiorstwa 13571 MWh/rok tj. 15% oraz pojazdy silnikowe poruszające się po terenie gminy 62867 MWh – 7%. Obiekty użyteczności publicznej zużywają rocznie 3015 MWh co stanowi 3,5% całkowitej energii, oświetlenie 313 MWh/rok tj. 0,35%,



Rysunek 7 Emisja CO₂ z obiektów i transportu na terenie gminy Grodziec (MWh/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Grodziec

Sytuacja wygląda podobnie w przypadku emisji dwutlenku węgla z poszczególnych obiektów i transportu. Największą roczną emisją charakteryzują obiekty mieszkalne (27296 Mg CO₂ na rok tj. 72%), handel usługi, przedsiębiorstwa 5440 Mg/rok tj. 14% oraz pojazdy silnikowe poruszające się po terenie gminy 4011 Mg – 10,5%.

Obiekty użyteczności publicznej powodują roczną emisję dwutlenku węgla na poziomie 1003 Mg tj. 2,5%, oświetlenie 254 Mg tj. 0,7%.

2.3.2.4. *Emisja z emitorów liniowych*

Jednym z podstawowych czynników środowiskotwórczych, związanych z komunikacją jest zanieczyszczenie powietrza występujące w sąsiedztwie dróg. Pojazdy samochodowe poruszające się po drogach, emitują do atmosfery duże ilości różnorodnych substancji toksycznych, powstających w wyniku spalania paliwa napędowego, a także na skutek wzajemnego oddziaływania opon i nawierzchni dróg oraz zużywania się niektórych elementów pojazdu (powstają wtedy zanieczyszczenia w postaci pyłów gumowych, azbestowych, kamiennych oraz rdzy, sadzy itp.).

Jest to problem narastający, zwłaszcza na terenie miast i centrum gmin. Mimo prowadzonej tam modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, ponieważ oprócz toksycznych spalin tworzy się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Na terenie gminy Grodziec znajdują się drogi publiczne o łącznej długości 40,423 km, w tym:

- droga wojewódzka nr 443 wynosi 9,443 km (stan techniczny drogi ocenia się na wystarczający, zaś stan obiektów inżynierskich na dobry),
- drogi powiatowe o długości 40,884 km:
 - 3097P (Szetlewek) granica powiatu konińskiego – Kurów - Biskupice – Biała – Łagiewniki – droga wojewódzka 443, długość na terenie gminy ok. 7,409 km,
 - 4313P (Orlina Duża) granica powiatu konińskiego - Czarnybród - Bystrzyca - Biskupice - droga powiatowa 3097P długość na terenie gminy 4,045 m
 - 3245P droga powiatowa 3097P – Biała – Królików – droga wojewódzka 443 długość na terenie gminy 2,291 km,
 - 4320P (Józefów) granica powiatu konińskiego – Stara Ciświca – Lipice – Grodziec – droga wojewódzka 443 długość na terenie gminy 9,890 km,
 - 3246P Droga wojewódzka 443 – Łądek – Zaguźnica – Lipice – droga powiatowa 4320P długość na terenie gminy 3,616 km,
 - 3247P Droga powiatowa 4320P – Grodziec – Konary – granica powiatu kaliskiego (Zbiersk) długość na terenie gminy 7,737 km,
 - 3240P Droga krajowa 25 - Stare Miasto - Barczygłów -Święcia - Kuchary Koś. - Rozalin - Modlibogowice - Kuchary Bor. - Wieloteka - Grodziec - dr. woj. 443 długość na terenie gminy ok. 5,435 km
- drogi gminne o długości 137,44 km (o nawierzchni z masy bitumicznej 36,59 km, wykonana z kostki 1,88 km, wzmocniona żwirem, żużlem, tłuczniem 40,70km, o nawierzchni gruntowej 58,27 km).

Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg wojewódzkich – Zarząd Województwa Wielkopolskiego - Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- dróg powiatowych – Zarząd Powiatu Konińskiego - Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie.
- dróg gminnych – władze Miast i Gmin.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy Grodziec, wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania do standardów europejskich.

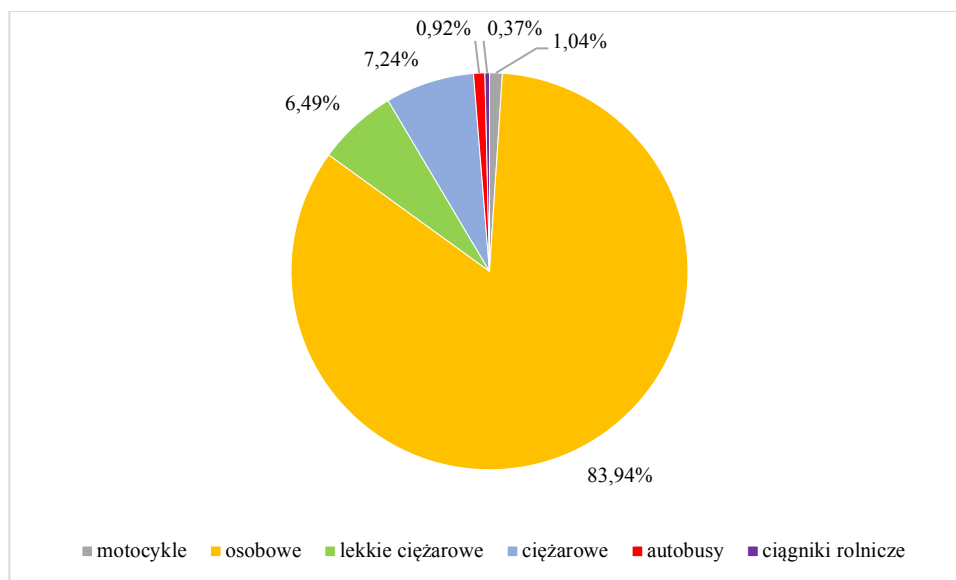
Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat. W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r. Pomiar na terenie gminy Grodziec przeprowadzono na 1 odcinku drogi wojewódzkiej na długości 105,116 km.

Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie gminy Grodziec

drogi wojewódzkie	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 443							
BIAŁOBLOTY-RYCHWAŁ	4673	51	3225	453	874	42	28

Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Na drodze wojewódzkiej w gminie Grodziec największy udział w ruchu mają również pojazdy osobowe 83,94%, lekkie ciężarowe i ciężarowe 13,73%, pozostałe 2,33% stanowią autobusy, motocykle i ciągniki rolnicze.



Rysunek 8 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w gminie Grodziec

Źródło: opracowanie własne na podstawie Średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

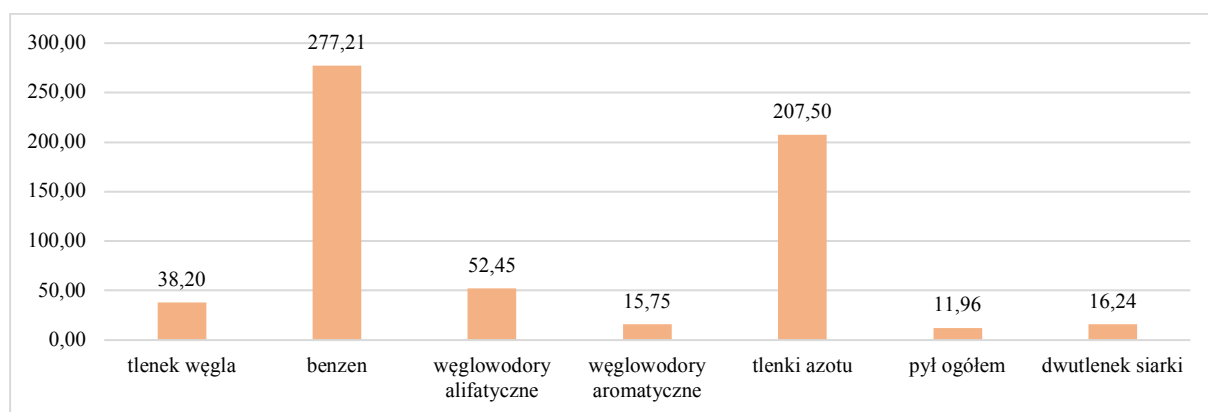
Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane z tabel powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy oraz liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie gminy Grodziec. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych do powietrza.

Tabela 3 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Grodziec w 2017 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
drogi wojewódzkie	tlenek węgla	9 766,70	3,08
	benzen	8,78	276,89
	węglowodory alifatyczne	149,20	47,04
	węglowodory aromatyczne	447,73	14,12
	tlenki azotu	5 901,71	186,11
	pył ogółem	339,83	10,72
	dwutlenek siarki	461,96	14,57
drogi powiatowe	tlenek węgla	937,43	29,56
	benzen	8,44	0,27
	węglowodory alifatyczne	144,31	4,55
	węglowodory aromatyczne	43,29	1,37
	tlenki azotu	570,91	18,00

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
	pył ogółem	33,03	1,04
	dwutlenek siarki	44,59	1,41
drogi gminne	tlenek węgla	176,32	5,56
	benzen	1,59	0,05
	węglowodory alifatyczne	27,14	0,86
	węglowodory aromatyczne	8,14	0,26
	tlenki azotu	107,38	3,39
	pył ogółem	6,21	0,20
	dwutlenek siarki	8,39	0,26

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000



Rysunek 9 Emisja liniowa na terenie gminy Grodziec w 2017 r.

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie tlenu węgla oraz tlenków azotu. Nie można pominąć również pozostałych zanieczyszczeń pomimo znacznie mniejszej ilości w Mg/rok, dlatego że są to substancje rakotwórcze w szczególności benzen.

2.3.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

2.3.3.1. Możliwość wykorzystania energii wodnej

Potencjał energetyczny wody jest nierównomiernie rozłożony na terenie Polski. Przeważająca jego część (około 67,9%) występuje w dorzeczu Wisły, 17,6% w dorzeczu Odry, zaledwie 2,0% to rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur, natomiast pozostałe 12,5% stanowi mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zaliczyć można przede wszystkim Wisłę, Dunajec, San, Bug, Odrę, Bóbr i Wartę.

W celu oszacowania potencjału energetycznego rzek, najistotniejsze znaczenie mają dwa czynniki, tj. spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby energetyczne rzek. Ponadto rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów energetycznych są ograniczone m.in. przez sprawność urządzeń, istniejące warunki terenowe (np. zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nieenergetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

Sieć hydrograficzna gminy Grodziec należy do systemu wodnego Odry (region wodny Środkowej Odry) i leży w granicach zlewni rzeki Warty i Noteci.

Tabela 4 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie gminy Grodziec i możliwości ich technicznego wykorzystania

Obszar lub rzeka	Zasoby teoretyczne		Zasoby techniczne		
	w GWh	Udział w całości zasobów	w GWh	Stopień wykorzystania teoretycznych zasobów energii	Udział w całości zasobów
Dorzecze Odry	5 966	25,9%	2400	40,2%	20,1%
Odra Środkowa	1045	3,3%	429	57,4%	3,6%
Warta	1 032	4,5%	351	34,0%	2,9%

Źródło: „Odnawialne źródła energii” Wojciech Matuszek Elektrownie Szczytowo-Pompowe SA, ELEKTROENERGETYKA NR 1/2005 (52)

W Polsce potencjał wodno-energetyczny jest nierównomiernie rozłożony na terenie kraju. Przeważająca jego część, bo aż około 68 % występuje w dorzeczu Wisły, z tego aż połowa to potencjał odcinka dolnej Wisły od ujścia Pilicy do morza; zaledwie 17,6 % w dorzeczu Odry; około 2,1 % rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur niezwiązane z dorzeczem Wisły oraz 12,5% mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zalicza się Wisłę, Dunajec, San, Bug oraz Odrę, Bóbr i Wartę.

Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najsłabsze zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem zasobów MEW są rejony południowe Polski (podgórskie), zaś ze względu na istniejącą zabudowę hydrotechniczną także zachodnie i północne.

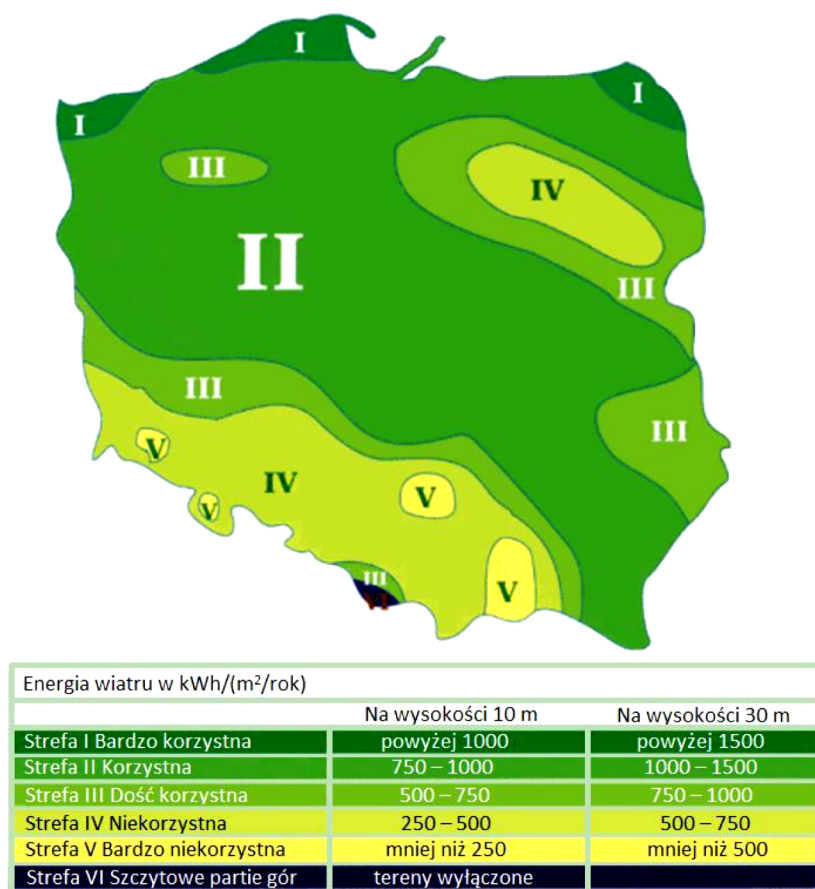
Na terenie gminy Grodziec brak jest elektrowni wodnych.

2.3.3.2. *Możliwość wykorzystania energii wiatrowej*

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Wiatr jest przekształconą formą energii słonecznej – to ruch cząstek powietrza wywołany nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi w wyniku działania promieniowania słonecznego. Około 25% tej energii stanowi ruch mas powietrza przylegających bezpośrednio do powierzchni ziemi. Jeśli uwzględni się różne rodzaje strat oraz możliwości rozmieszczenia urządzeń przetwarzających energię wiatru, mają one potencjał energetyczny o mocy 40 TW.

Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa. Zastosowanie siłowni wiatrowych do produkcji energii, powoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, oraz poprawę jakości powietrza, poprzez brak emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery. Ponadto wiatr jest niewyczerpalnym i odnawialnym źródłem energii.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 10 Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Grodziec mieści się w zakresie 1000-1500 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem gmina leży na obszarze o korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Oznacza to, że zasadne jest wykorzystanie alternatywnego źródła energii, jakim są elektrownie wiatrowe na tym terenie.

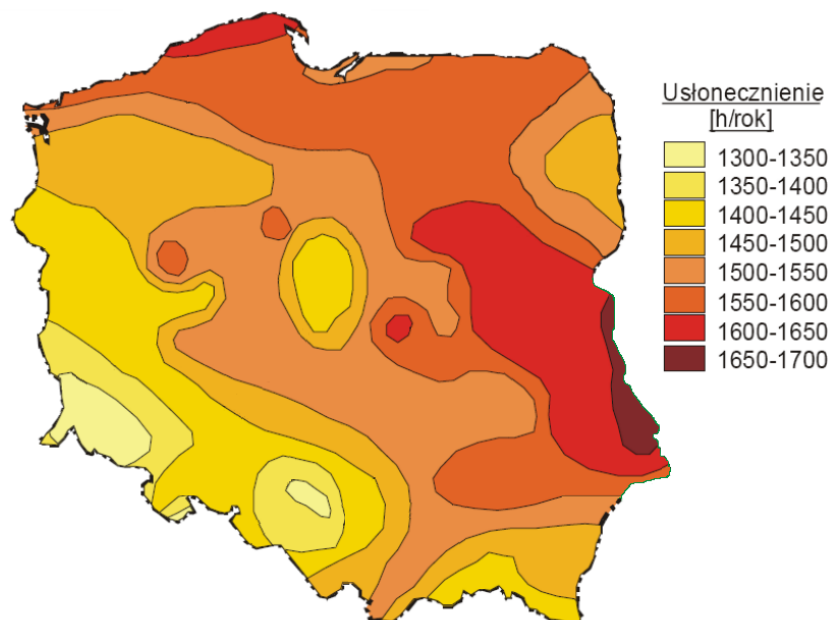
Na terenie gminy Grodziec wg Urzędu Regulacji Energetyki zlokalizowane są 3 wiatraki wybudowane przez inwestora prywatnego.

2.3.3.3. *Możliwość wykorzystania energii słonecznej*

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi ma przejrzystość powietrza. Parametr przejrzystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 11 Średnie roczne sumy usłonecznienia

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

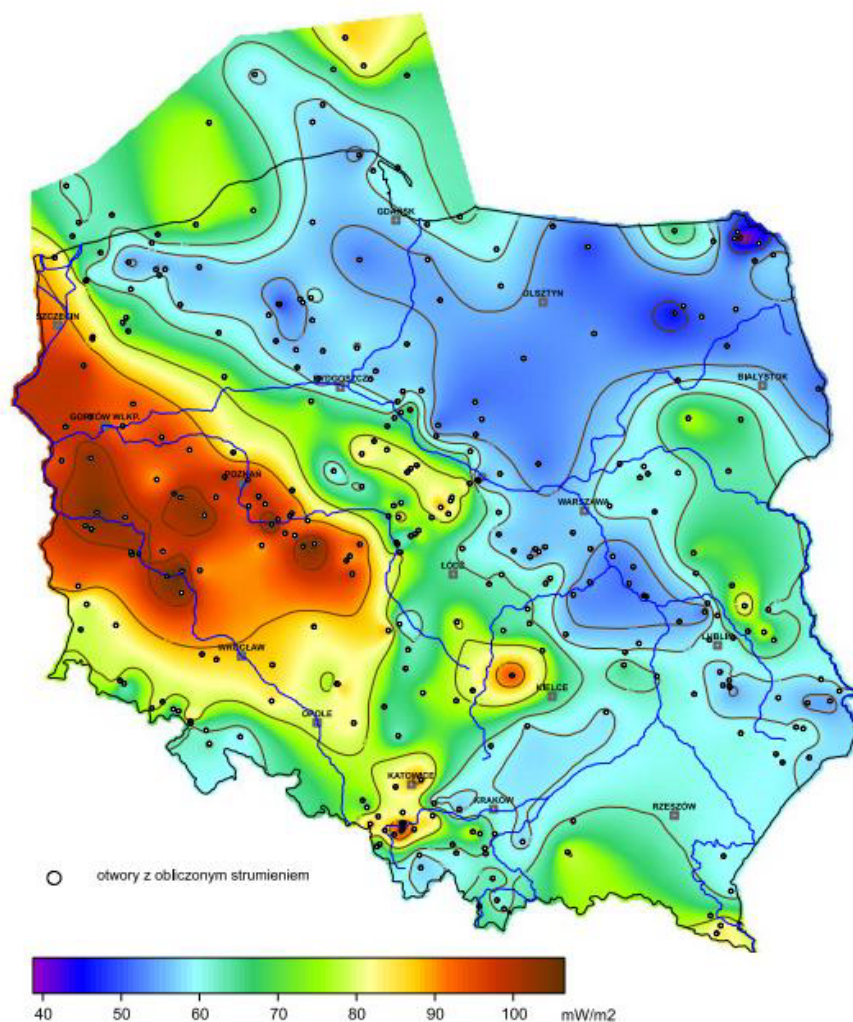
Gmina Grodziec położona jest na obszarze rejonu centralnego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m², natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1500-1550 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w powiecie powinno być zatem instalowanie farm fotowoltaicznych oraz indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

2.3.3.4. *Możliwość wykorzystania energii geotermalnej*

Energia geotermalna to energia cieplna wnętrza Ziemi. Jej nośnikami są para wodna, woda wypełniająca pory i szczeliny w skałach wodonośnych oraz gorące skały. Powyższe nośniki zaliczane są do odnawialnych źródeł energii. Pomimo faktu, że energia geotermalna występuje w niewyczerpywalnych ilościach, to jednak jej złoża na kuli ziemskiej są rozmieszczone nierównomiernie i znajdują się na różnych głębokościach, co wpływa na możliwości i ekonomiczną opłacalność ich eksploatacji.

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 12 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w gminie Grodziec jest uzasadniona. Jednakże na terenie całej gminy Grodziec można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

2.3.3.5. *Możliwość wykorzystania energii z biomasy i biogazu*

Biomasa

Słoma¹ to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszenna, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

Do celów projektowych przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża oraz rzepaku na terenie gminy Grodziec. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.

¹ źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”

Tabela 5 Powierzchnia upraw na terenie gminy Grodziec

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	4750
zboża razem	ha	4272
zboża podstawowe z mieszkankami zbożowymi	ha	4238
ziemniaki	ha	177
buraki cukrowe	ha	0,45
rzepak i rzepik razem	ha	78
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	10,5
warzywa gruntowe	ha	10,28

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2017

Słoma jest wykorzystywana głównie jako pasza lub podściółka w hodowli zwierząt gospodarskich, zaś do celów energetycznych wykorzystuje się jedynie jej nadwyżki. Wykorzystanie nadwyżek w celach energetycznych pozwala uniknąć ich spalania na polach, chroniąc tym samym stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym, w obliczeniach projektowych należy uwzględnić ilość słomy koniecznej do produkcji zwierzęcej. Zapotrzebowanie na słomę jest różne w zależności od gatunku zwierząt. Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.

Zwierzęta hodowane	Zapotrzebowanie na słomę (kg/szt.)/rok
Bydło	2 555
Trzoda chlewna	730
Drób	1

Źródło: Ocena produkcji i potencjalnych możliwości wykorzystania słomy do celów grzewczych, Inżynieria Rolnicza 6(104)/2008

Na terenie gminy Grodziec pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 4272 ha i 78 ha. Z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie gminy można uzyskać na cele energetyczne ok 1500 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 22 500 GJ/rok. Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalanego w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odłogowych i ugorowych w powiecie konińskim wynosi 60 ha. W celu zaopatrzenia gminy w energię, grunty te można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych. Podana wartość powierzchni gruntów jest jedynie teoretyczna. Należy uwzględnić, iż nie wszystkie tereny będą nadawać się do uprawy roślin – dlatego jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych przyjęto wartość 70% j. 24 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujące rośliny:

- wierzba wiciowa,
- ślazier pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- tradycyjne gatunki rolnicze.

W obliczeniach projektowych przeanalizowano możliwość pozyskania energii z uprawy słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*), potocznie zwanego topinamburem. Jego uprawa jest najbardziej efektywna na glebach średnich, przewiewnych, o dużej zasobności w składniki pokarmowe i dostatecznej wilgotności. Rośnie również dobrze na glebach gliniastych oraz na bardziej suchych i żyznych stanowiskach. Topinambur posiada wiele cech istotnych z punktu widzenia wykorzystania energetycznego. Głównymi cechami jest wysoki potencjał plonowania oraz niska wilgotność uzyskiwana w sposób naturalny, bez konieczności energochłonnego suszenia. Kolejną zaletą topinamburu jest możliwość pozyskania zarówno części nadziemnych (które po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach do spalania biomasy lub współspalane z węglem), jak i podziemnych organów

spichrzowych. W polskich warunkach średni plon topinamburu kształtuje się na poziomie 10-16 t s.m. ha, a jego wartość opałowa wynosi około 15-16 MJ/kg suchej masy.

Szacując przeciętny plon topinamburu na 15 t s.m./ha można stwierdzić, że na terenie gminy Grodziec, wykorzystując 70% dostępnych ugorów, można byłoby wyprodukować 22 360 ton s.m. topinamburu, tj. 5 400 GJ energii rocznie.

Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.

Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m³/SD/d].

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
1,5	1,5	3,75

Źródło: Odchody zwierząt jako substrat dla biogazowni [<http://bio-gazownie.edu.pl/>]

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie gminy Grodziec.

Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie Grodziec oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Biogaz	Produkcja energii [GJ/rok]
	[szt.]	[m ³ /rok]	
Byki	331	497	1,043
Krowy	271	407	0,854
Lochy	944	1 416	2,974
Knury	7373	11 060	23,225
Kozy	15	23	0,047
Owce	143	215	0,450
Kury	45130	169 238	355,399
SUMA		182 853	383,991

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, 2018

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując odchody bydła. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych wynosi 384 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

2.3.4. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian

W zapotrzebowaniu na energię elektryczną obserwuje się w Polsce dwie tendencje. Pierwsza z nich to zmniejszenie się różnic w zapotrzebowaniu na moc w miesiącach zimowych i letnich, druga – stopniowy wzrost zapotrzebowania na moc i energię. Mimo wzrostu zapotrzebowania roczne zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest w Polsce ciągle jeszcze dwukrotnie mniejsze niż w innych krajach UE stąd z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że zapotrzebowanie to będzie wzrastało (na pewno do 2030 roku). Wzrost temperatury nie zmieni tej tendencji, gdyż brak jest korelacji między warunkami klimatycznymi w kraju a zużyciem energii elektrycznej.

O ile w perspektywie przyszłych lat prognozowany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, to w przypadku ciepła w perspektywie lat 30. XXI wieku należy się spodziewać spadku lub utrzymania aktualnych potrzeb. Utrzymywanie się dotychczasowego zapotrzebowania jest wypadkową dwóch podstawowych składowych: ciągłego przyrostu liczby mieszkań, połączonego ze wzrostem ich powierzchni oraz spadku jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w istniejących budynkach.

Zapotrzebowanie na ciepło zależy oczywiście także od warunków klimatycznych. Prognoza klimatyczna wskazuje, że do 2030 roku liczba stopniodni (będących wymiarem zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od rejonu Polski – zmniejszy się o 140–220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach ciepłych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

Zmiana liczby stopniodni do roku 2100 może sięgnąć 25% i w takiej perspektywie liczyć się należy ze znacznym zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło. Efekt ten będzie dodatkowo wzmocniony perspektywą znaczącej wymiany infrastruktury budowlanej na energooszczędną. Spodziewany wpływ zmian zapotrzebowania na skutek zmian temperatury można ocenić, porównując aktualne zapotrzebowanie na energię dla ogrzewania mieszkań w krajach europejskich o różnych temperaturach w sezonie grzewczym. Wzrost temperatury o około 3°C powoduje zmniejszenie zapotrzebowania energii do ogrzewania pomieszczeń o około 40 KWh/m², a więc w stosunku do obecnego zapotrzebowania w Polsce o około 20%.

Najbardziej wrażliwą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Można przypuszczać, że przyszłe technologie energetyczne OZE praktycznie nie będą wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptacja do nowych warunków. Niektóre podsektory, jak energetyka wodna czy technologie spalania biomasy naturalnej (w tym plantacji energetycznych) nie będą wykorzystywane w związku ze znacznie ograniczonymi ich zasobami).

Sektor energetyki powinien przygotować się do efektywnego pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ich magazynowania i przetwarzania w energię końcową, biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych odbiorców: przemysłu, budownictwa, transportu i rolnictwa, jak i zróżnicowaną specyfikę OZE. Konieczne jest prowadzenie działań zintegrowanych pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki.

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa, z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi, rozszerzenie programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym. Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków.

W zależności od obszaru działań, sektora gospodarki i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. Wobec bardzo długiego okresu, w jakim będzie przeprowadzany proces adaptacyjny, preferowane powinny być działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i ciągle w obszarze edukacyjnym. Większość działań powinna zostać podjęta natychmiast, skutki monitorowane i w zależności od tych skutków działania cyklicznie korygowane.

Transport to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, tj. transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i żegludze śródlądowej wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów, tj. infrastruktury, środków transportu oraz komfortu socjalnego.

Największym zagrożeniem dla transportu, wskazanym w scenariuszach klimatycznych w perspektywie do końca XXI wieku mogą być zmiany w strukturze: występowanie ekstremalnych opadów deszczu oraz zwiększenie opadów zimowego.

Prognozy dotyczące średnich prędkości wiatru nie przewidują zmian w oddziaływaniu wiatru. Natomiast prognozowanie zmian ekstremalnych prędkości jest jeszcze niemożliwe. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że zmiany te w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. W okresie do 2070 roku należy się liczyć przede wszystkim ze zdarzeniami ekstremalnymi, które będą utrudniać funkcjonowanie sektora.

2.3.5. Analiza SWOT

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Sukcesywna wymiana źródeł ciepła w obiektach publicznych i mieszkalnych na ekologiczne Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (wiatr, fotowoltaika, geotermia, biomasa, biogaz) Brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza	Nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków Większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym lub brunatnym Spalanie paliw stałych niskiej jakości Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura towarzysząca ciągom komunikacyjnym (np. chodniki, parkingi, trasy rowerowe) Wysoki pobór energii przez system oświetlenia ulicznego Napływ zanieczyszczeń z poza granic gminy
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza Postęp technologiczny	Brak środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa Emisja nieorganizowana pyłów z kopalni odkrywkowych Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych

2.4. Zagrożenia hałasem

2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie ochrony środowiska ZMNIJSZENIE ZAGROŻENIA MIESZKAŃCÓW PONADNORMATYWNYM HAŁASEM, ZWŁASZCZA EMITOWANYM PRZEZ ŚRODKI TRANSPORTU		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów	Zadania realizowane w latach 2015-2017 przedstawiono w rozdziale ochrona klimatu i powietrza.	
Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w okresie 2015-2017 w celu minimalizacji oddziaływania torowisk na środowisko nie wykonało żadnych prac. W 2016 roku Spółka zleciła wykonanie okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku przy liniach kolejowych – pomiary objęły odcinek linii kolejowej nr 3 w granicach powiatu konińskiego. Nie objęły natomiast gminy Grodziec.	brak
Budowa i modernizacja ekranów akustycznych wzdłuż dróg powiatowych, wojewódzkich	Wielkopolski Zarząd Dróg w Poznaniu i Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie nie budowały ekranów akustycznych na terenie gminy Grodziec.	brak
Prowadzenie badań kontrolnych poziomu hałasu komunikacyjnego przy drogach wojewódzkich	WIOŚ w Poznaniu nie przeprowadził pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego przy drodze wojewódzkiej na terenie gminy Grodziec.	brak pomiarów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.4.2. Ocena stanu aktualnego

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w powiecie konińskim, kształtowany jest w głównej mierze przez trasy komunikacyjne, linie kolejowe i zakłady produkcyjne.

W roku 2012 nastąpiła istotna zmiana przepisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu komunikacyjnego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wprowadzone zostały nowe, wyższe poziomy dopuszczalne. Zmiana dotyczy hałasu pochodzącego od dróg lub linii kolejowych.

Normy klimatu akustycznego zostały podane w postaci dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu:

- długookresowych - mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzanie map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
 - LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy,
 - LN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku;
- krótkookresowych - mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - LAeqD - równoważny poziom dźwięku dla pory dnia (6.00–22.00),
 - LAeqN - równoważny poziom dźwięku dla pory nocy (22.00–6.00).

2.4.2.1. Hałas komunikacyjny

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie gminy Grodziec jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy i kolejowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy od drogi wojewódzkiej nr 443, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez teren gminy nie przebiega linia kolejowa.

W przypadku hałasów drogowych obowiązujące wartości wskaźników mieszczą się w przedziałach:

- w przypadku wskaźników długookresowych:
 - dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego LDWN – 50–70 dB,
 - dla poziomu hałasu w porze nocy LN – 45–65 dB;
- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze dnia LAeqD – 50–68 dB,
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze nocy LeqN – 45–60 dB.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie prowadził pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Grodziec. Brak aktualnych pomiarów wzdłuż drogi wojewódzkiej nie pozwala na ocenę akustyczną w jej rejonie.

Zgodnie z §3 ust.1 pkt 1a Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji i energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem w przedmiotowej lokalizacji nie ma potrzeby dokonywania oceny poziomu hałasu, ponieważ ruch dobowy na drodze wynosi 4673 poj/dobę co daje rocznie 1 705 645 poj/rok. Pomiary przeprowadzane są dla dróg gdzie ruch pojazdów w ciągu roku przekracza 3 000 000 poj/rok.

2.4.2.2. Hałas przemysłowy

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 one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością.

Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dotyczy to również obszaru ograniczonego użytkowania, jeżeli został utworzony w związku z funkcjonowaniem zakładu.

Jeżeli akustyczne oddziaływanie będące wynikiem prowadzenia zakładu występuje na terenach, dla których nie zostały ustawowo ustalone dopuszczalne poziomy hałasu lub na terenach, dla których nie można określić dopuszczalnego poziomu hałasu poprzez przyjęcie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu – wówczas nie podejmuje się działań przewidzianych ustawą na rzecz kształtowania klimatu akustycznego tych terenów.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji, administracyjnej kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

W latach 2015-2017 WIOŚ w Poznaniu nie kontrolował zakładów na terenie gminy pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

2.4.3. Analiza SWOT

Zagrożenie hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Niewielki ruch pojazdów ciężarowych na terenie gminy Grodziec, będących źródłem hałasu komunikacyjnego	Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie drogi wojewódzkiej Brak monitoringu hałasu wzdłuż drogi wojewódzkiej
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju gospodarczego gminy dzięki dobrej komunikacji Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do gminy ze wszystkich kierunków	Stale zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające dyskomfort dla mieszkańców Zagrożenie „uciekania” mieszkańców z terenów nieatrakcyjnych akustycznie

Źródło: opracowanie własne

2.5. Pola elektromagnetyczne

2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWANIA ORAZ BIEŻĄCA KONTROLA ŹRÓDEŁ EMISJI PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2016
Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	Na terenie gminy w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2013 i 2016 WIOŚ prowadził pomiary poziomów PEM w Grodziecu. Zmierzone poziomy składowej elektrycznej pola wyniosły poniżej 0,30 V/m - zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m.	pomiary kontrolne w Grodziecu
Przestrzeganie procedury oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej	Aktualnie instalacje emitujące promieniowanie elektromagnetyczne podlegają zgodnie z art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska tylko zgłoszeniu. W latach 2015-2017 Starosta Koniński przyjął 4 zgłoszenia instalacji powodujących emisję promieniowania elektromagnetycznego.	4 zgłoszenia instalacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.5.2. Ocena stanu aktualnego

Pola elektromagnetyczne (PEM) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określa, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) określa się dopuszczalne wartości składowej elektrycznej i magnetycznej dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz, w zależności od przedziału częstotliwości, dopuszczalne wartości składowej elektrycznej i/lub magnetycznej i/lub gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, dla miejsc dostępnych dla ludności.

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są:

- stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary te wykonywane są:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia.

Wyniki pomiarów przekazuje się Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a także aktualizowany corocznie, rejestr zawierający

informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących:

- miejsc przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- miejsc dostępnych dla ludności.

Do kompetencji Starosty należy sprawowanie kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska, natomiast Rada Powiatu ustanawia w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania.

Do kompetencji wójtów, burmistrzów należy preferowanie i kontrolowanie zgodności lokalizacji nowych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego.

Źródła pola elektromagnetycznego można podzielić na naturalne występujące w przyrodzie oraz sztuczne, które powstają wraz z rozwojem przemysłu w tym telekomunikacji. Głównymi instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe,
- instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
 - stacje bazowe telefonii komórkowej,
 - stacje radiowe i telewizyjne.

Przebieg i rodzaj linii elektroenergetycznych przez teren gminy Grodziec determinowany jest rozmieszczeniem krajowych źródeł energii elektrycznej. Przez obszar gminy przebiegają sieci elektroenergetyczne:

- średniego napięcia:
 - napowietrzne 71,861 km,
 - kablowe 6,55 km,
- niskiego napięcia:
 - napowietrzne 28,525 km,
 - kablowe 149,187 km,

Największe znaczenie z punktu widzenia zdrowia i życia mieszkańców gminy mają sieci średniego napięcia.

Źródłem energii elektrycznej na terenie gminy Grodziec są stacje transformatorowo-rozdzielcze WN/SN 110/15 kV (Główne Punkty Zasilania) położone poza terenem gminy, w tym:

- Kleczew o mocy znamionowej 41 MVA,
- Rychwał o mocy znamionowej 10 MVA.

Ponadto na terenie gminy znajdują się 72 stacje transformatorowych SN/nn stanowiących własność ENERGA – OPERATOR S.A. oraz 6 stacji nie stanowiących własności ENERGA – OPERATOR S.A.

Liczba odbiorców zasilanych w energię elektryczną na dzień sporządzania opracowania wynosił 1610.

Corocznie sieć energetyczna jest rozbudowywana, dobudowywane są nowe odcinki sieci napowietrznej linii energetycznej i stacje transformatorowe zarówno wysokiego jak i niskiego napięcia. Wynika to z ciągłego rozwoju terenów miejskich i wiejskich, oraz związanej z tym potrzeby mieszkańców do posiadania dostępu do nieprzerwanych dostaw energii elektrycznej. W latach 2015-2017 ENERGA – OPERATOR S.A. przeprowadziła następujące inwestycje sieciowe w zakresie napowietrznych sieci średniego napięcia na długości 4,154 km.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 pomiary poziomów PEM prowadzono w punkcie w Grodźcu. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł odpowiednio 0,15 V/m i 0,30 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m.

W roku 2017, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występuje nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

2.5.3. Analiza SWOT

Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego Rozwój systemu monitoringu pól elektromagnetycznych	Brak możliwości obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Rozwój technologii instalacji emitujących pola elektromagnetyczne	Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji

Źródło: opracowanie własne

2.6. Gospodarowanie wodami

2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

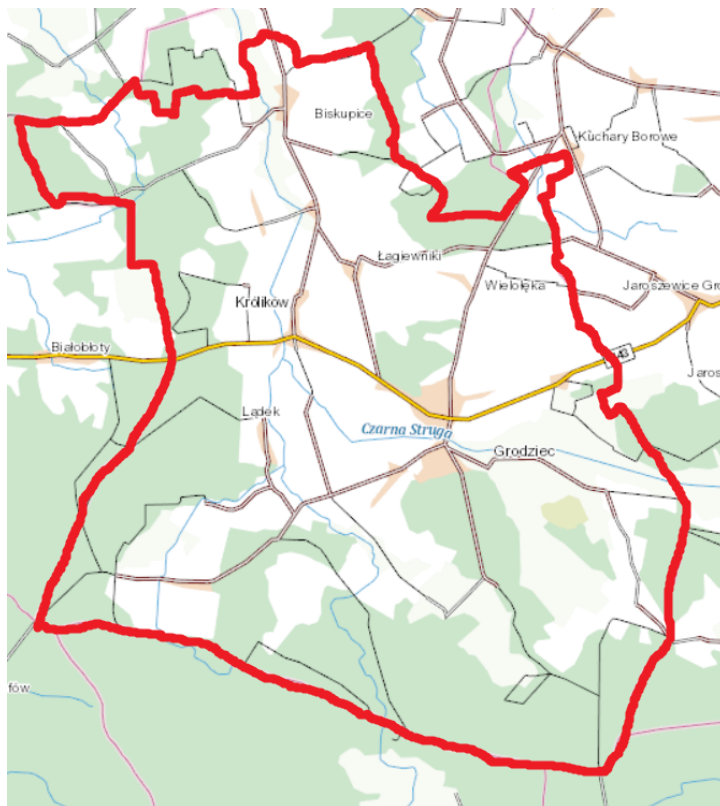
Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska UTRZYMANIE DOBREGO STANU EKOLOGICZNEGO I CHEMICZNEGO WÓD; RACJONALNE WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH ORAZ ICH OCHRONA		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Monitoring gospodarki wodno – ściekowej i wód powierzchniowych	Badania stanu wód w latach 2015-2017 wykonywano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzono w punkcie pomiarowym na rzece Czarna Struga. Jakość wód Czarnej Strugi przedstawia się następująco: • ze względu na klasyfikację elementów biologicznych – zakwalifikowano jako posiadający stan umiarkowany, • ze względu na klasyfikację elementów chemicznych – zakwalifikowano jako stan dobry, • ze względu na klasyfikację elementów fizykochemicznych zakwalifikowano jako posiadający stan dobry, • ze względu na klasyfikację elementów hydromorfologicznych – 1 punkt zakwalifikowano jako posiadający stan bardzo dobry.	badania na Czarnej Strudze
Monitoring wód podziemnych	Monitoring wód podziemnych na terenie gminy prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska - ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 roku została wykonana wg badań Państwowego Instytutu Geologicznego. Badania przeprowadzono na terenie Gminy Grodziec w miejscowości Grodziec - klasa IV.	1 punkt pomiarowy wód podziemnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.6.2. Ocena stanu aktualnego

2.6.2.1. Wody powierzchniowe

Badany teren położony jest w całości w dorzeczu 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. 119,0 m.n.p.m. Czarna Struga prawa stanowi niewielki dopływ o długości 55,9 km. Ok. 30% zlewni pokrywają lasy. Pozostałe cieki mają charakter okresowy i nie mają istotnego znaczenia. Wymienione cieki 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 niskich.



Rysunek 13 Lokalizacja rzeki Czarna Struga na terenie gminy Grodziec

Źródło: Geoportal

Czarna Struga na terenie gminy Grodziec jest nieuregulowana i ma charakter jarowy tworząc przy tym liczne zakola i meandry. Powierzchnia zlewni Czarnej Strugi Bawół wynosi 198,5 km², natomiast powierzchnia Czarnej Strugi prawej wynosi 139,5 km². Na granicy gminy w Biskupicach zlewnia Czarnej Strugi wynosi 370,0 km². Średni spadek doliny cieku wynosi 0,96‰, natomiast średni spadek cieku 0,774‰.

Na długości cieku występują urządzenia piętrzące. Zlokalizowane są w miejscowościach:

- Biskupice- jaz betonowy,
- Grodziec – jaz kołowy na kompleksie użytków zielonych,
- Biskupice- stopień betonowy z możliwością piętrzenia wody szandorami.

Obszar gminy pozbawiony jest większych naturalnych zbiorników wodnych – występują jedynie niewielkie oczka wodne. W okolicach miejscowości Grodziec znajduje się 11 ha stawów rybnych oraz 9 ha we wsi Biskupice.

2.6.2.2. *Monitoring rzek na terenie gminy Grodziec*

Sposób oceny i klasyfikacji stanu wód powierzchniowych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 r. poz. 1187).

Oprócz klasyfikacji stanu jednolitych części wód (jcw), czyli oddzielnych i znaczących elementów wód powierzchniowych takich jak rzeka, część rzeki, zbiornik zaporowy itp., klasyfikacji jakości wód dokonuje się też w poszczególnych punktach pomiarowo – kontrolnych (ppk). Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja ich stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat – pełny zakres badań,
- monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością:

- raz na 6 lat (wyłącznie na obszarach siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie dla JCW wyznaczonych jako niezagrożone niespełnieniem celów środowiskowych) – pełny zakres badań,
- raz na 3 lata w ograniczonym zakresie badań,
 - ✓ na obszarach siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie dla JCW wyznaczonych jako zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych,
 - ✓ na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
 - ✓ na obszarach narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych,
 - ✓ JCW przeznaczonych do celów rekreacyjnych w tym kąpieliskowych;
- corocznie (wyłącznie dla JCW przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia) – ograniczony zakres badań,
- monitoringu badawczego (MB) w punkcie wyznaczonym na potrzeby wymiany informacji między państwami członkowskimi UE z częstotliwością raz na 6 lat – pełny zakres badań lub corocznie – ograniczony zakres badań.

Na terenie gminy Grodziec wyznaczono, zgodnie z typologią abiotyczną rzek, 2 jednolite części wód (JCWP) tj. Bawół do Czarnej Strugi, Bawół od Czarnej Strugi do ujścia,

Tabela 9 Ocena jakości wód powierzchniowych JCWP w 2017 r. na terenie gminy Grodziec

Nazwa ocenianej jcw (JCWP)	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Bawół do Czarnej Strugi	PLRW6000231835669	IV (ichtiofauna)	II	II	II	słaby	dobry	nie dotyczy	ZŁY
Dopływ z Rychwała	PLRW6000231835329	III	I	PSD		umiarkowany		nie	ZŁY

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

NIE – nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2017 z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych, WIOŚ w Poznaniu

JCWP Bawół do Czarnej Strugi punkt zlokalizowany w miejscowości Tartak (1,0 km), badania wykonywano w ramach monitoringu operacyjnego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz monitoringu obszarów chronionych. W JCWP Bawół od Czarnej Strugi do ujścia określono umiarkowany potencjał ekologiczny, tym samym zły stan całej JCWP.

2.6.2.3. Wody podziemne

Teren gminy Grodziec zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju znajduje się w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Można tu wyróżnić 3 piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe. Utwory czwarto- i trzeciorzędowe rozdzielone są warstwami ilów poznańskich i glin zwałowych.

Utwory czwartorzędowe charakteryzują się występowaniem zasobów wodnych w zdecydowanej 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 m. Są one eksploatowane na terenie całej gminy. Są to jednak wody o średniej i niskiej jakości. W związku z przemysłową eksploatacją złóż węgla brunatnego na obszarze gmin, których istnieją odkrywki stosunki, wodne poziomu czwartorzędowego wielokrotnie są zachwiane.

Wody piętra trzeciorzędowego są stosunkowo obfite. Są to głównie wody w utworach piaszczystych miocenu i w piaszczysto-pylastych osadach pliocenu. Cecha charakterystyczna tego poziomu na terenie gminy Grodziec jest częste jego zanieczyszczanie domieszkami węgla brunatnego.

Wody piętra kredowego można zaobserwować w szczelinach i spękaniach wśród utworów marglistowapiennych. Wody tego poziomu stanowią główny poziom użytkowy gminy. Występuje on najczęściej na głębokości 50-100 m. Wody w utworach kredowych mają charakter napięty.

2.6.2.4. Monitoring wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

W latach 2015-2017 badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie gminy Grodziec prowadzone były przez:

- Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu operacyjnego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu pochodzących z gospodarki rolnej na jakość wód podziemnych.

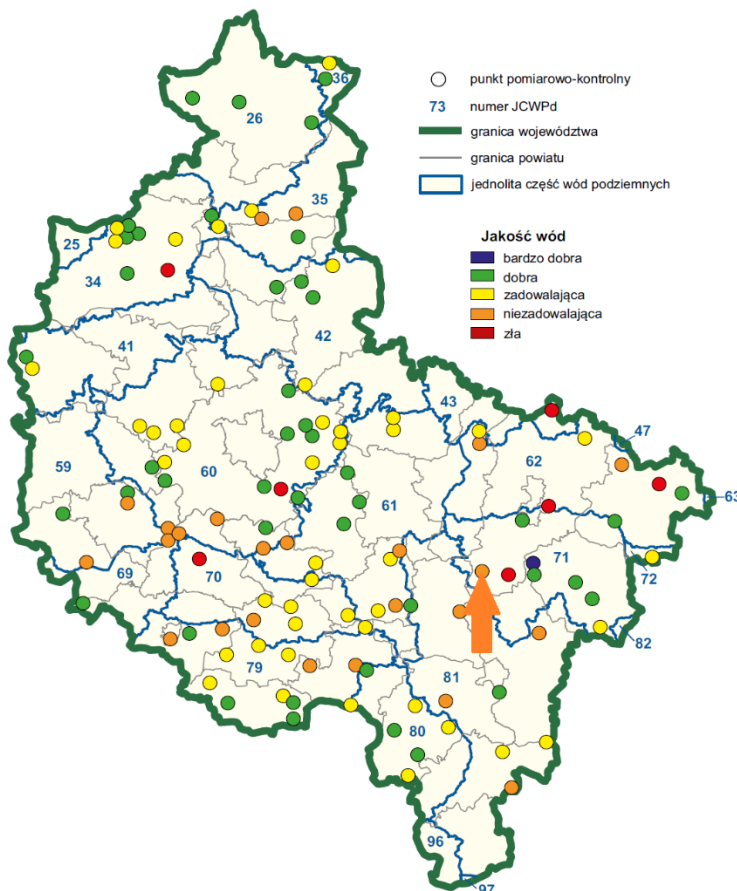
Tabela 10 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG na terenie gminy Grodziec

Nr otworu	Lokalizacja otworu	Stratygrafia	JCWPd	Klasa jakości wód w 2012 r.	Klasa jakości wód w 2016 r.	Użytkowanie terenu
1798	Grodziec, gmina Grodziec	K	72	IV	IV	łąki i pastwiska

Źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2016 /wg badań PIG/, WIOŚ w Poznaniu

JCWPd nr 72 - punkt monitoringowy zlokalizowany w miejscowości Grodziec (gmina Grodziec). Zasilanie poziomu czwartorzędowego następuje poprzez infiltrację wód opadowych. Lokalnie poziom ten pozostaje

w łączności hydraulicznej z poziomem kredowym. Największy obszar ten wspólny poziom wodonośny zajmuje na północy jednostki, w rejonie doliny Warty. Wody podziemne poziomu neogeńskiego spływają w kierunku dolin rzek Czarnej Strugi, Powy i Warty. Piętro kredowe zasilane jest głównie przez przesączanie się wód z nadległych poziomów czwartorzędowego i mioceńskiego, a w miejscu, gdzie brak nadległych poziomów wodonośnych (np. w dolinie Warty) przez infiltrację opadów atmosferycznych oraz okresowo z wód powierzchniowych. Jakość wód oznaczono jako IV i V klasę – wskaźnikami które klasyfikują JCWPd 72 do V klasy są siarczany i azotany.



Rysunek 14 Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2016 r. wg PIG

Źródło: WIOŚ w Poznaniu

Zakres badań obejmował wskaźniki takie jak: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, bor, beryl, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, indeks fenolowy, żelazo.

Wody podziemne w punkcie w Grodźcu wykazały niezadowalającą jakość wód (IV klasa). W granicach stężeń IV klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników zanieczyszczeń: amoniaku, potasu, manganu, żelaza, wodorowęglanów, azotanów, siarczanów, wapnia, arsenu, chloru i potasu.

2.6.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.) powódź rozumie się przez to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,

- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni. Już niewielkie spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawaalnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich.

Do końca 2017 roku za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiadali (przede wszystkim) zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW) oraz marszałkowie województw. Odpowiedzialni oni byli za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566), zostaje utworzona państwowa osoba prawna Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo Wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, marszałków, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie przejęło zadanie z zakresu administracji rządowej wykonywane przez samorząd województwa - w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy. Ponadto, do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zostały przekazane zadania ze starostw powiatowych i urzędów marszałkowskich związane z wydawaniem pozwoleń wodnoprawnych.

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim państwa członkowskie zobowiązały się do sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 r.,
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 r.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z art. 88 c ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 469) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

W ramach WORP zostały zidentyfikowane znaczące powodzie historyczne, jak również powodzie, które mogą wystąpić w przyszłości (tzw. powodzie prawdopodobne), które stanowiły podstawę do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego zostały wykonane w 2013 r. dokładne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

W związku z realizacją obowiązku ustawowego RZGW w Poznaniu przekazał pismem do Starostwa Powiatowego w Koninie mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP). Według MZP i MRP teren powiatu konińskiego, znajduje się:

- w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- w obszarze, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%),

- oraz wybrane obszary w opracowanym wariancie – całkowitego zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, który określa zagrożenia powodziowe wynikające z możliwości awarii odcinka obwałowania.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymagany Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

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 powodziowego.

Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów. Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dot. obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).

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

Tabela 11 Wykaz gmin powiatu konińskiego zagrożonych suszą i narażonych na skutki suszy

GMINA	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Ogólnie
Golina	4	2	2	3
Grodziec	4	3	3	3
Kazimierz Biskupi	4	2	3	3
Kleczew	4	1	2	3
Kramsk	4	2	3	3
Krzymów	4	2	3	3
Rychwał	4	2	2	3
Rzgów	4	2	3	3
Skulsk	4	1	4	3
Sompolno	4	1	3	4
Stare Miasto	4	2	3	3
Ślesin	4	1	2	4
Wierzbiniek	4	1	3	3
Wilczyn	4	1	4	3

1 obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym

2 obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym

3 obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym

4 obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym

Źródło: projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty, RZGW Poznań

Gminy o bardzo wysokiej klasie zagrożenia występowaniem wszystkich rodzajów suszy w klasie III i/lub IV uznano jednostki, których 80% powierzchni lub więcej zakwalifikowano jako bardzo wysoko zagrożone. W efekcie stwierdzono, że 2 gminy położone na obszarze administrowanym przez RZGW w Poznaniu w całości znajdują się w tej klasie, a są to: Ślesin i Sompolno. Wszystkie zidentyfikowane jednostki położone są w regionie wodnym Warty, czyli największym z administrowanych przez RZGW w Poznaniu.

Podsumowując można stwierdzić, że większa część regionu wodnego Warty (gmina Ślesin i Sompolno) jest w znacznym bądź wysokim stopniu zagrożona wystąpieniem susz. Zauważalna jest również bardzo charakterystyczna koncentracja przestrzenna obszarów bardzo wysoko zagrożonych wystąpieniem wszystkich rodzajów suszy. Negatywne skutki zjawiska mogą być odczuwalne na terenach o bardzo wysokim stopniu zagrożenia jako najbardziej dotkliwe i trwające najdłużej, z powodu relacji między poszczególnymi typami suszy. Z tego względu identyfikuje się je jako priorytetowe do podjęcia działań.

Należy również mieć na uwadze fakt, że na przepływy niżówkowe w rzece mogą się nałożyć czynniki antropogeniczne, które mogą wywołać częstsze i bardziej długotrwałe susze i pogarszać istniejącą już złą sytuację hydrologiczną.

2.6.3. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian

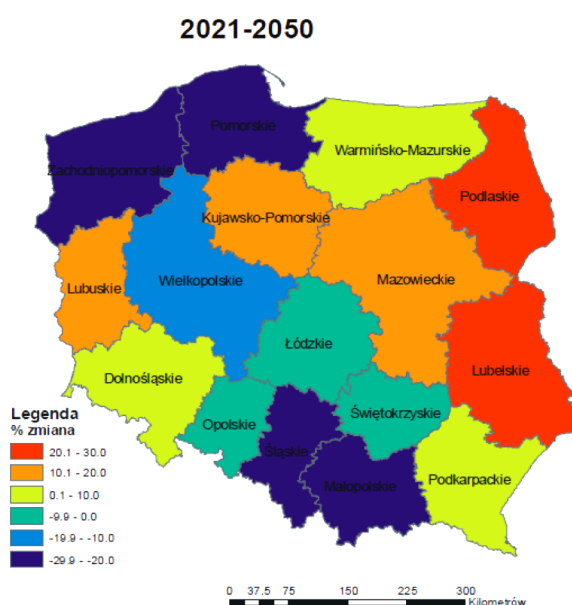
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

Zimą i wiosną przewidywany jest wzrost natężenia przepływu dla większości rzek w Europie, z wyjątkiem rejonów Europy Południowej i Południowo-Wschodniej. Latem i jesienią prawdopodobnie zmniejszy się natężenie przepływu w większości krajów europejskich, poza Europą Północną i Północno-Wschodnią. Zimą dla wszystkich analizowanych polskich rzek tendencja zmian jest wzrostowa, natomiast w pozostałych sezonach widoczne jest zróżnicowanie kierunku zmian.

Podobnie jak w przypadku liczby dni z pokrywą śnieżną, wszystkie modele prognozują spadek maksymalnej rocznej wartości zapasu wody w śniegu. Symulowane różnice tej wartości pomiędzy okresem 2021–2050 a 1971–2000 różnią się na terenie kraju. Największe różnice są prognozowane w górach (Tatry, Sudety). Średnio pomiędzy okresem 2071–2100 a okresem referencyjnym różnica ta wyniesie aż 20 milimetrów. Najłagodniejsze zmiany są prognozowane dla rejonu Wrocławia, gdzie różnica wynosi 9 milimetrów.

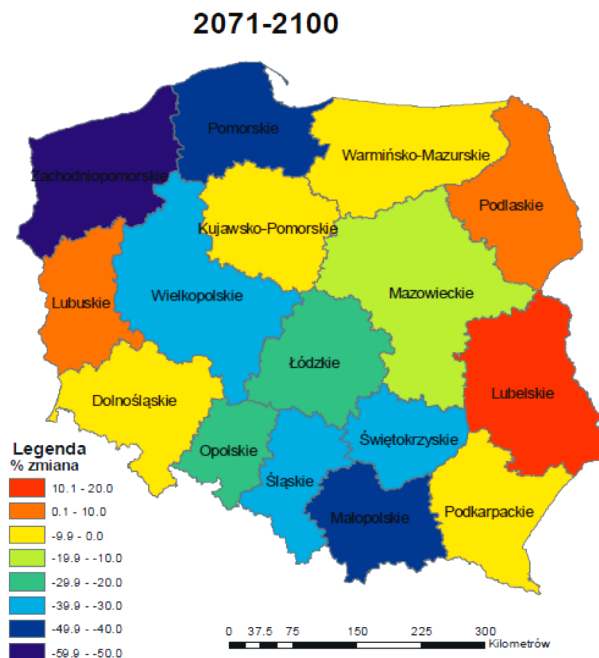
Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w obiegu składników pokarmowych.

Przeprowadzone symulacje wpływu zmian klimatu na temperaturę wody na kilku wybranych rzekach wskazują, że najwyższe zmiany temperatury wody prognozowane są dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. Największe zmiany (do 4°C) symulowane są dla miesięcy wiosennych przez model oparty na średnich dobowych temperaturach powietrza.



Rysunek 15 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013



Rysunek 16 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100

Źródło: Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013

Z rysunku powyżej wynika, że dla województwa wielkopolskiego zmiany całkowitych średnich rocznych potrzeb wodnych szacowanych dla dwóch okresów prognozowania nie przekraczają podobnych potrzeb zarejestrowanych w okresie referencyjnym (1998-2010). Średnie z wielolecia całkowite wojewódzkie pobory referencyjne oraz całkowite potrzeby wodne prognozowane w dwóch okresach prognostycznych dla województwa wielkopolskiego wyniosły:

- w roku referencyjnym (1998-2010) – 770,41 hm³,
- w okresie 2021-2050 w scenariuszu średnim 550,74 hm³,
- w okresie 2071-2100 w scenariuszu średnim 417,74 hm³,

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do ekstremalnych zjawisk pogodowych powinno uwzględniać:

- Wpisanie do prawa regulacji dotyczących planowania przestrzennego, budownictwa, działań w rolnictwie wspomagających proces adaptacji, a zarazem zapobiegających powstawaniu zagrożeń dla społeczeństwa, gospodarki i środowiska.
- Opracowanie i wdrażanie programów zwiększania naturalnej i sztucznej retencji
- wodnej mających na celu zwiększanie pojemności retencyjnej zlewni w celu spowalniania spływu powierzchniowego oraz przywracanie dobrego stanu przyrodniczego ekosystemów wodnych i od wody zależnych – zgodnie z dyrektywami UE: 2000/60/WE i 2007/60/WE.
- Wykorzystanie analizy kosztów i korzyści przy dużych inwestycjach związanych z gospodarką wodną (analiza taka jest obowiązkowa w projektach wspieranych ze środków UE), standaryzacja metod wyceny korzyści z realizacji takich projektów.
- Prowadzenie działań prewencyjnych przed powodzią, do których zalicza się właściwą politykę przestrzennego zagospodarowania kraju i ograniczenie zabudowy obszarów zagrożonych powodzią:
 - właściwe projektowanie budynków zlokalizowanych w strefie zagrożenia powodziowego,
 - poprawę zalesienia kraju i zabezpieczeń przez osuwiskami będącymi skutkiem gwałtownych opadów;
 - budowę obwałowań przeciwpowodziowych;
 - budowę zbiorników retencyjnych, polderów (suchych zbiorników) oraz systemów małej retencji mających na celu ograniczenie gwałtownego odpływu wód powodziowych;
 - optymalizację instrukcji gospodarowania wodą na zbiornikach retencyjnych;

- utrzymanie we właściwym stanie systemów melioracji rolnych, pozwalających na bezpieczne odprowadzenie nadmiaru wód powodziowych;
- w skrajnych przypadkach przesiedlanie ludności zamieszkującej w strefie
- wysokiego zagrożenia.
- Wdrażanie działań przygotowawczych obejmujących:
 - budowę informatycznych systemów wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami powodziowymi;
 - opracowanie planów postępowania w trakcie powodzi związanych z zagrożeniami dla zdrowia i życia ludzkiego, ryzyka zakłóceń w dostawie wody oraz energii elektrycznej czy poważnych awarii przemysłowych;
 - realizację Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 roku w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwanej Dyrektywą Powodziową.

2.6.4. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wystarczające zasoby wód podziemnych Dobre zasoby wód powierzchniowych	Zaburzenie stosunków wodnych w szczególności w rejonie kopalni odkrywkowych Obniżanie się poziomu wód gruntowych Niedostateczna jakość wód powierzchniowych Niedostateczna jakość wód podziemnych Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) Znaczne nakłady na inwestycję związane z ochroną przeciwpowodziową	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych oraz OSN)

Źródło: opracowanie własne

2.7. Gospodarka wodno-ściekowa

2.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska UTRZYMANIE DOBREGO STANU EKOLOGICZNEGO I CHEMICZNEGO WÓD; RACJONALNE WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH ORAZ ICH OCHRONA		
Zadania planowane do realizacji	Zadania planowane do realizacji	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2016
Budowa gminnej oczyszczalni ścieków o przepustowości 300 m ³ na dobę w miejscowości Grodziec	W roku 2015 Gmina Grodziec zrealizowała zadanie. Koszt budowy oczyszczalni wraz z kanalizacją sanitarną wyniósł 1 355 074,62 zł, sfinansowany ze środków własnych oraz WFOŚiGW w Poznaniu.	powstała 1 oczyszczalnia ścieków
Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej	W latach 2013-2017 na terenie gminy Grodziec wybudowano i zmodernizowano: • 4,2 km sieci kanalizacji sanitarnej, • 0,41 km sieci wodociągowej.	wybudowano i zmodernizowano 0,41 długości sieci wodociągowej oraz 4,2 km sieci kanalizacji sanitarnej
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie budowa kanalizacji jest nieopłacalna	Na terenie gminy Grodziec w latach 2013-2017 wybudowano 62 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.	wybudowano 62 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.7.2. Ocena stanu aktualnego

2.7.2.1. Zaopatrzenie w wodę

W 2017 r. mieszkańców gminy Grodziec zaopatrywały 2. gminne wodociągi publiczne dostarczające zbiorowo wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi: Grodziec, Łagiewniki Właścicielem wodociągów jest Wójt Gminy Grodziec, a administratorem Urząd Gminy Grodziec. Na terenie gminy brak zarejestrowanych indywidualnych ujęć dostarczających wodę jako część działalności gospodarczej lub do budynków użyteczności publicznej.

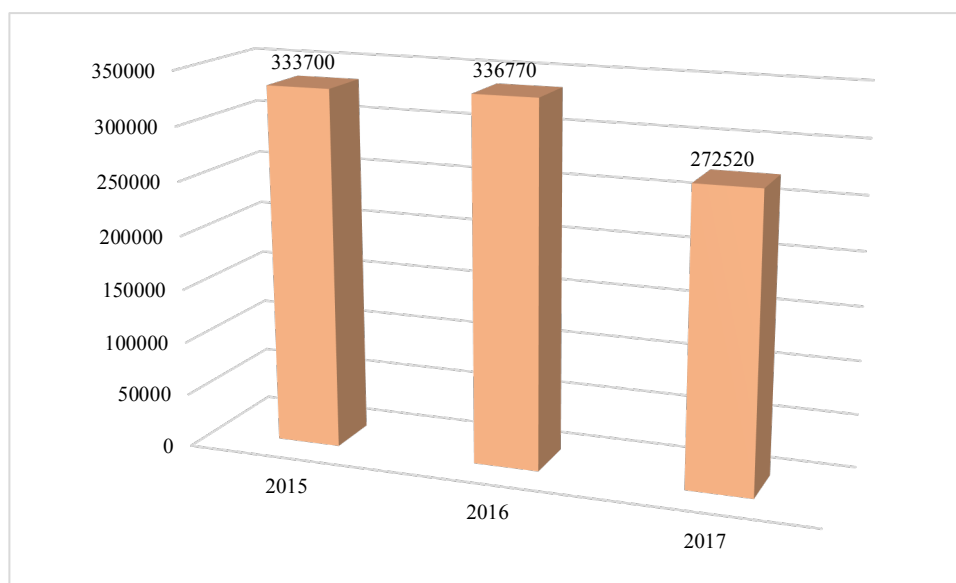
Długość sieci wodociągowej w gminie Grodziec wynosi 129,35 km. Znajdujące się na terenie gminy wodociągi zasilane są z ujęć głębinowych:

- Łagiewniki – poziom wodonośny czwartorzędowy na głębokości 30,8 mppt., zwierciadło wody ma charakter subartezyjski,
- Grodziec – poziom trzeciorzędowy, zwierciadło ma charakter subartezyjski.

W obu wodociągach woda ze studni głębinowych uzdatniana jest poprzez ciśnieniowe napowietrzanie i filtrację na zamkniętych (ciśnieniowych) złożach żwirowych. Do dezynfekcji wody ww. wodociągi stosują podchloryn sodu.

Liczba ludności zaopatrywanej w wodę z wodociągu publicznego ok. 5350 mieszkańców. W latach 2015-2017 zużyto następujące ilości wody:

- 2015 – 333 700 m³,
- 2016 – 336 770 m³,
- 2017 – 272 520 m³.



Rysunek 17 Zużycie wody na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 (m³)

Źródło: Gmina Grodziec, 2018

Państwowa Inspekcja Sanitarna na terenie gminy Grodziec prowadzi nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1261) i ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328). Wymagania jakim powinna odpowiadać jakość wody, sposób oceny jej przydatności do spożycia oraz sprawowanie nad nią nadzoru określa rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 328).

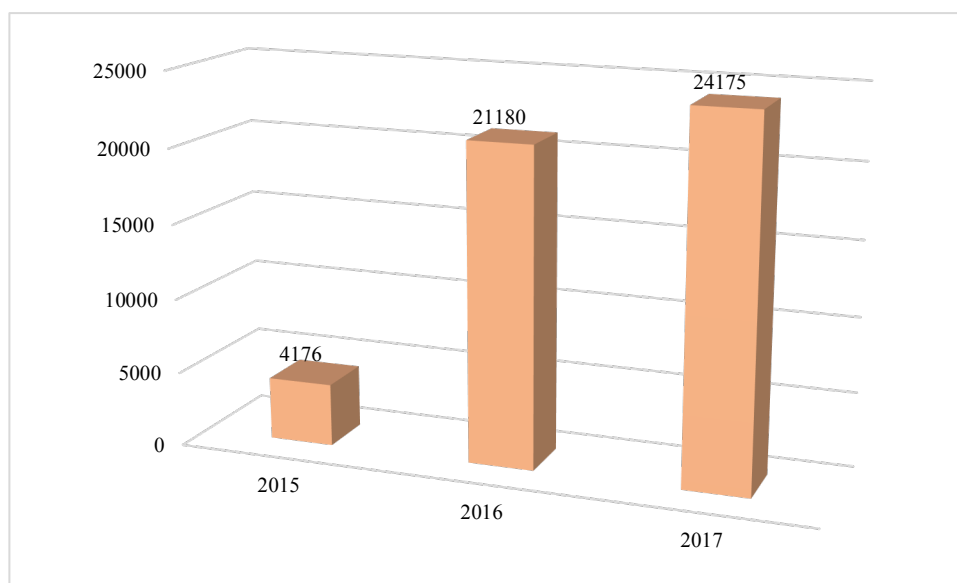
W ww. wodociągach publicznych przeprowadzono 4 kontrole urzędowe stanu sanitarno-technicznego ujęć wody pobierając przy tym próbki wód w ramach 2 monitoringów przeglądowych i 8 monitoringów kontrolnych. Taką samą ilość monitoringów wykonał administrator w ramach kontroli wewnętrznej. Dodatkowo w najbardziej odległych punktach sieci każdego z ww. wodociągów wykonał po 9 badań mikrobiologicznych w zakresie podstawowym poszerzonym o parametry chemiczne: żelazo i mangan. Sprawozdania z badań na bieżąco przekazywano do PPIS w Koninie.

W wyniku przeprowadzanych badań jakości wody w ramach sprawowanego nadzoru sanitarnego i kontroli wewnętrznej prowadzonej przez administratora stwierdzono przekroczenie parametru manganu w wodzie wodociągu Grodziec.

Do PPIS w Koninie nie zgłaszano niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody na obszarze gminy Grodziec. W roku sprawozdawczym do PPIS w Koninie nie wpłynęły skargi konsumentów na jakość dostarczanej wody.

2.7.2.2. *Odbiór i zagospodarowanie ścieków*

Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Grodziec wynosiła na koniec 2017 r. 5,78 km. Ścieki odprowadzane są na oczyszczalnię ścieków komunalnych zlokalizowaną w Grodziecu. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o maksymalnym przepływie 300 m³/d. Oczyszczone ścieki kierowane są do rzeki Czarna Struga.



Rysunek 18 Ścieki komunalne wytwarzane na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 (m³)

Źródło: Gmina Grodziec, 2018

W latach 2013-2017 na oczyszczalni ścieków w Grodźcu odprowadzono łącznie 49 531 m³ ścieków z terenu gminy, w tym:

- 2015 r. – 4 176 m³,
- 2016 r. – 21 180 m³,
- 2017 r. – 24 175 m³.

Liczba mieszkańców gminy Grodziec korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej na koniec 2017 r. wynosiła 600, co stanowi około 10% wszystkich mieszkańców gminy Grodziec (średnia dla powiatu konińskiego wynosi 76%). Pozostali mieszkańcy odprowadzają ścieki do przydomowych oczyszczalni ścieków (około 217 szt.) lub bezodpływowych zbiorników na ścieki (1130 szt.).

W latach 2015-2017 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził kontrolę dwóch zakładów pod kątem przestrzegania przepisów prawa w zakresie gospodarki wodnościekowej, w tym na oczyszczalni ścieków w Grodźcu. Podczas czynności kontrolnych nie stwierdzono naruszenia przepisów w zakresie stosowania komunalnych osadów ściekowych.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

2.7.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodnościekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Nowoczesna oczyszczalnia ścieków Pomoc samorządu w finansowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków	Brak skanalizowania terenów wiejskich Brak kanalizacji deszczowych na terenach zurbanizowanych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych, Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) Niedostateczna pula środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

2.8. Zasoby geologiczne

2.8.1. Ocena stanu aktualnego

Gmina Grodziec, wg regionalizacji fizyczno - geograficznej zaproponowanej przez J. Kondrackiego („Geografia regionalna Polski”, 2000), położony jest na terenie makroregionu zachodniego Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Gmina pod względem strukturalnym leży w obrębie Niecki Łódzkiej należącej do Antyklinorium Kujawsko-Pomorskiego. Obszar ten cechuje wspólne zaleganie trzeciorzędu i kredy jako efekt wypiętrzenia antyklinorium oraz defaldujących i postorganicznych ruchów, które trwały jeszcze w trzeciorzędzie. Niecka Łódzka jest najwyższą wyniesioną ze wszystkich jednostek strukturalnych Kujaw i jej powierzchnia mezozoiczna jest najbardziej zróżnicowana hipsometrycznie w wyniku ruchów tektonicznych (epejrogenicznych).

Powierzchnia podtrzeciorzędowa zbudowana jest z osadów kredy górnej pietra mastrycht, składających się w 40 % z wapieni marglistych i w 25 % z kredy piaszczystej. Występują tu również margle, wapienie i opoki. Elewacja konińska posiada pewne elementy rzeźby niższego rzędu. Urzeźbione jest zbocze większego wzniesienia podtrzeciorzędowego, którego kulminacja przypada w dolinach Łodzi, Zduńskiej Woli i Pabianic (maks. 143 m npm). Stąd teren obniża się w kierunku północnym i zachodnim.

Na powierzchni kredy zostały złożone utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez osady miocenu i pliocenu. Osady miocenu wykształtowane zostały we frakcji burowęgłowej reprezentowanej przez węgiel brunatny i szare piaski, a rzadko przez brązowe iły mioceneskie i mułki. Węgiel brunatny przykryty został pokładem iłów plioceneskich. Powierzchnia utworów trzeciorzędowych nie zachowała swego wyrównanego charakteru, ale została urozmaicona licznymi formami dolinowymi. Obecnie kumulacja podłoża podczwartorzędowego znajduje się w północnych dzielnicach Konina. Od tego miejsca z nachyleniem Wału Turecko-Gnieźnieńskiego podłoże to opada w kierunku północnym i zachodnim.

Osady czwartorzędowe są znacznie zróżnicowane pod względem ilościowym i terytorialnym. Znaczne nagromadzenie ich w postaci piasków i mułów w rozcięciach erozyjnych sięga miąższości 90 m. Wypełnienie rozcięć przez osady lądolodu różni się miąższością i litologią osadów. Centralna część badanego obszaru wykazuje stosunkowo nieznaczne i równomierne zasypianie osadami czwartorzędowymi w granicach 10-30 m. Są to piaski, żwiry i gliny.

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. Ogólna klasyfikacja złóż według możliwości ich zastosowania przedstawia się następująco: surowce energetyczne, metaliczne, chemiczne oraz inne skalne.

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r., poz. 1131). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalin oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązek kompleksowego i racjonalnego wykorzystania kopalin.

Dla prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody (między innymi kopalinami) ustala się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego szczególne warunki zagospodarowania terenów. Podjęcie działalności w zakresie wydobywania kopalin jest uzależnione od uzyskania koncesji oraz od odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Gmina Grodziec jest uboga w surowce mineralne, żadnego nie eksploatuje się na skalę przemysłową. Występują jedynie udokumentowane złoża węgla brunatnego i torfu. Złoża węgla brunatnego występują w rejonie wsi Aleksandrówek – nie są obecnie eksploatowane.

Na terenie gminy Grodziec udokumentowano jedynie złoża torfów „CIŚWICA STARA”. Znajduje się ono w rejonie miejscowości Łagiewniki, Ciświca Stara oraz w dolinie rzeki Czarna Struga. Są to torfy: turzycowe, olchowe, turzycowo – trzcinowe, turzycowo – mszyste oraz opałowe. Ich miąższość waha się od 0,5 do 2,0 m. Z torfami współwystępuje gytia. Udokumentowane złoża torfów nie są eksploatowane.

Poza eksploatacją złóż torfu, mogłaby być podjęta, po udokumentowaniu eksploatacja złóż kruszywa naturalnego. Za obszary perspektywiczne występowania kruszywa naturalnego uznano obszar położony na wschód od miejscowości Biała oraz na wschód od miejscowości Królików.

Wyłączenie terenu z rolniczego i leśnego użytkowania oraz ich przekształcenie wymaga procesu rekultywacji. Rekultywacja gruntów wykonywana jest w ciągu 5 lat od zakończenia działalności przemysłowej. Ukoronowaniem tej działalności jest umiejętne i optymalne zagospodarowanie wyrobisk końcowych likwidowanych kopalin.

Tereny przekształcone są zagospodarowywane rolniczo i leśnie, natomiast wyrobisko końcowe przeznacza się na zbiorniki wodne. Po uzyskaniu decyzji o prawidłowo zakończonej rekultywacji tereny te przeznacza się do sprzedaży. Wyrobiska poeksploatacyjne likwidowanych odkrywek stwarzają również szansę na odpowiednie zagospodarowanie odpadów przemysłowych lub komunalnych. Mogą również podnieść atrakcyjność turystyczną

terenów, na których się znajdują. Jednak o możliwości kontynuowania działalności naszej branży decyduje w dużym stopniu akceptacja społeczna.

2.8.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady górnicze ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urządzeń mogą być narażone na wpływ zmian klimatu, a przede wszystkim na związane z nimi działania niekorzystnych zjawisk klimatycznych takich jak silne wiatry i intensywne opady.

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne lub długotrwałe deszcze i porywiste wiatry) już aktualnie sprawiają mniejsze lub większe problemy na obszarach zakładów wydobywczych. Służby odpowiedzialne za poszczególne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa muszą zmagać się z likwidacją ich skutków. Jeśli prognozy zmian klimatu będą się potwierdzać, to problem będzie narastać, a z utrudnieniami spowodowanymi nawalnymi deszczami lub huraganowymi wiatrami służby zakładowe zmagać się będą coraz częściej. Można wytypować szereg prostych działań technicznych i organizacyjnych, które można wdrażać w celu likwidacji utrudnień związanych z omawianymi zjawiskami. Istotnym elementem adaptacji zakładów górniczych do zmian klimatu jest dostosowanie infrastruktury technicznej do przewidywanego niekorzystnego oddziaływania intensywnych zjawisk pogodowych. W tym zakresie zadania związane z adaptacją powinny polegać na usprawnieniu funkcjonowania infrastruktury, z uwzględnieniem danego czynnika oraz jednoczesnym wytypowaniem działań alternatywnych i awaryjnych. Działania adaptacyjne powinny być zdefiniowane dla każdego elementu infrastruktury, który wcześniej musi być zinwentaryzowany. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać planowane inwestycje (budowę nowych obiektów i rozbudowę już funkcjonujących).

Ze względu na zróżnicowaną infrastrukturę i trudności w jej inwentaryzacji przez podmioty zewnętrzne, zakłady górnicze we własnym zakresie mogą opracować plany działań adaptacyjnych, uwzględniając najistotniejsze zagrożenia. Ponieważ sektor górnictwa jest związany z innymi sektorami i strukturami (gmina, powiat), zadania adaptacyjne mogłyby zostać podzielone na zadania własne i koordynowane (udział w finansowaniu). Wiele inicjatyw podejmowanych przez zakłady wydobywcze oraz gminy górnicze, pomimo że nie miały na celu adaptacji do zmian klimatycznych, w rzeczywistości są przykładem przedsięwzięć noszących znamiona takich działań.

Przykładem może być rekultywacja zwałowisk odpadów powydobywczych, podczas której wykonuje się zabezpieczenia skarp przed erozją wodną i wietrzną, reguluje gospodarkę wodno-ściekową na obiekcie oraz wykonuje utwardzenia dróg technicznych.

2.8.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak zakładów górniczych i działalności wydobywczej	Występowanie części surowców na obszarach leśnych i chronionych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	Zagrożenia potencjalnych negatywnych oddziaływań kopalni odkrywkowych

Źródło: opracowanie własne

2.9. Gleby

2.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel ogólny do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska OCHRONA I WŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH ZASOBÓW GLEBOWYCH ORAZ REWITALIZACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH EKOLOGICZNIE		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Promocja programów rolno-środowiskowych	Z uwagi na rolniczy charakter gminy Grodziec, zostało utworzone Centrum Obsługi Rolnictwa, które skupia wszystkie instytucje i agencje realizujące zadania związane z obsługą rolnictwa. Działanie Centrum ma za zadanie ułatwienie rolnikom załatwienia różnych urzędowych formalności związanych z prowadzeniem gospodarstwa w jednym miejscu. Obecnie, w Centrum Obsługi Rolnictwa w Koninie swoje siedziby mają: Wielkopolska Izba Rolnicza Biuro - Powiatowe w Koninie, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – Biuro Powiatowe w Koninie, Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu – Zespół Doradczy w Koninie, AGROPLUS + Centrum Obsługi Funduszy Europejskich i POLNET. W związku z tym promocją rolnictwa i programów rolnośrodowiskowych zajmuje się Centrum Obsługi Rolnictwa. Niezależnie od działania Centrum Powiat Koniński na bieżąco podaje do wiadomości rolników i zainteresowanych informacje i wdrażaniu nowych programów, o możliwości składania wniosków, a także o planowanych konsultacjach i szkoleniach w tym zakresie.	utworzenie Centrum Obsługi Rolnictwa w Koninie
Promowanie pro środowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji	Działania te na obszarze gminy Grodziec realizuje Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu Zespół Doradztwa w Koninie.	w ramach bieżącej działalności
Rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpiecznej obojętne	Rekultywacja gminnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Biała gm. Grodziec została zakończona w 2014 r.	rekultywacja składowiska odpadów innych niż obojętne
Ograniczenie stosowania nawozów mineralnych i środków chemicznych	Rolnicy sami we własnych gospodarstwach podejmują decyzję o jakości i ilości stosowanych nawozów. Niemniej jednak w celu uzyskania porad i konsultacji często korzystają ze szkoleń i pokazów praktycznych organizowanych przez WODR ŻD w Koninie. W okresie raportowanym w tym zakresie zorganizowano szkolenia takie jak - Kursy stosowania środków ochrony roślin w powiecie konińskim.	w ramach bieżącej działalności
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu jakości gleb	Rolnicy z terenu powiatu konińskiego i ich gospodarstwa rozwijają się także dzięki Funduszom Unijnym. Wielkopolski Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Poznaniu jest prowadzącym obsługę wniosków składanych przez beneficjentów zgodnie z Ustawą z dnia 26 stycznia 2007 roku o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego (Dz. U. z 2017 r. poz. 278 z późn. zm.). W biurze Powiatowym Agencji w okresie raportowanym złożono wnioski o płatności w ramach programów Rolnośrodowiskowych dotyczących takich pakietów jak: • Rolnictwo zrównoważone, • Rolnictwo ekologiczne, • Ekstensywne trwałe użytki zielone, • Ochrona gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami NATURA 2000, • Ochrona gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach NATURA 2000, • Ochrona zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie, • Ochrona zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie, • Ochrona gleb i wód, • Strefy buforowe,	w ramach bieżącej działalności

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.9.2. Ocena stanu aktualnego

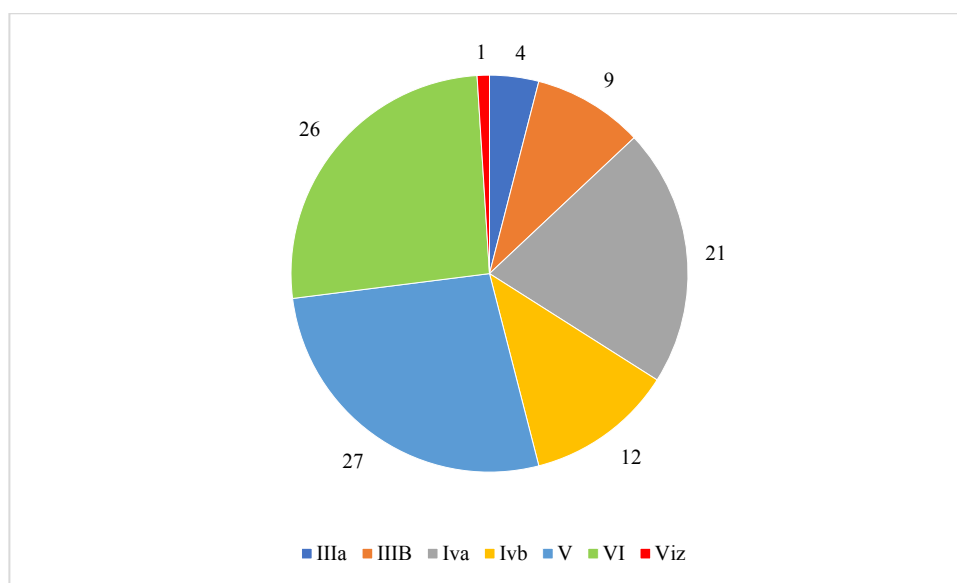
2.9.2.1. Charakterystyka gleb

Gleba jest układem dynamicznym, a związki mineralne znajdujące się w niej ulegają ciągłym przemianom, co prowadzi do ich zwiększenia lub do ubytków, aż do całkowitego zubożenia gleby. Ubytki związków mineralnych w glebach powodowane głównie przez pobieranie składników pokarmowych przez rośliny, wypłukiwanie rozpuszczalnych składników do głębszych warstw gleby, tworzenia się pod wpływem różnych czynników związków nierozpuszczalnych, niedostępnych dla roślin.

Na całym obszarze gminy Grodziec występują utwory czwartorzędowe takie jak: gliny morenowe, piaski i żwiry rzeczne, osady eoliczne, mułki i iły zastoiskowe. Większy obszar zajmują gleby rdzawe, należące do gleb bielicoziemnych, 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.

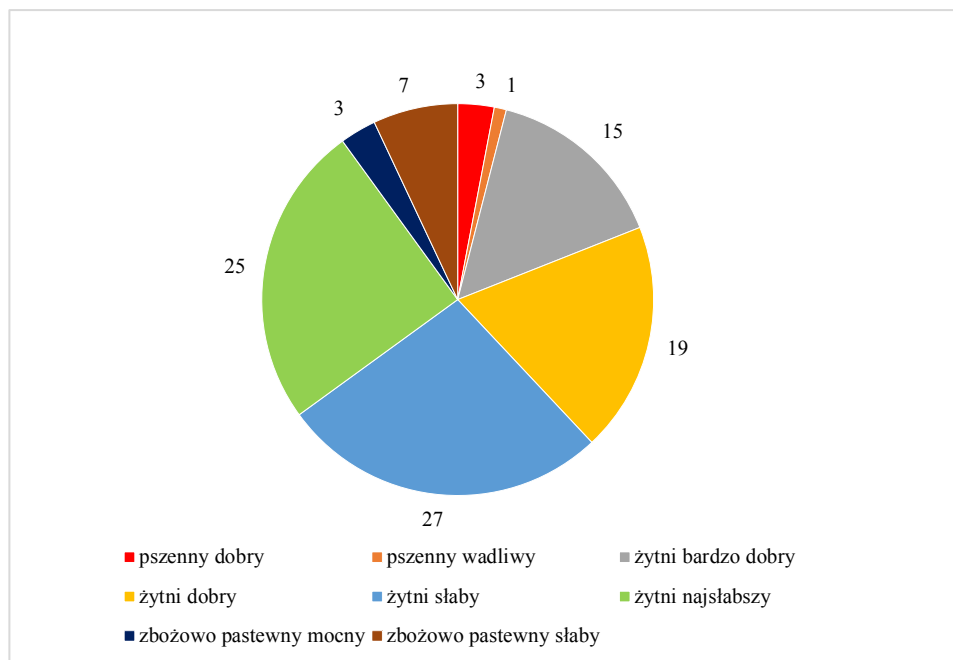
Gleby w gminie w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średniej i słabej jakości. Szczegółową klasyfikację gleb gminy, pod względem jakości bonitacyjnej przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 19 Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie gminy Grodziec (%)

Źródło: „Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004”

Na terenie gminy Grodziec przeważają grunty orne i użytki zielone słabej jakości, które łącznie stanowią 54% wszystkich gruntów ornych. 4% wszystkich gruntów ornych stanowią grunty najlepszej jakości, natomiast średniej jakości grunty obejmują 42% ogółu.



Rysunek 20 Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych na terenie gminy Grodziec (%)

Źródło: „Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004”

Z powyższego wykresu wynika, że na terenie gminy przeważają kompleksy żytni słaby, do którego należą do niego gleby bardzo lekkie, wykształcone z piasków głębokich, głównie gleby brunatne i pseudobielicowe, bardzo rzadko mady i gleby murszowate. Gleby te charakteryzują się bardzo małą zdolnością zatrzymywania składników pokarmowych i wodnych. Są bardzo skłonne do przesychania. Stanowią słabe siedliska dla upraw polowych. Wysokość plonów żyta, ziemniaków, łubinu i seradeli uzależniona jest od ilości opadów, miąższości poziomu orno-próchnicznego, zawartości próchnicy, odczynu i nawożenia.

Drugi w kolejności jest kompleks żytni najslabszy, który tworzą gleby najlżejsze, wykształcone przeważnie z płytkich piasków słabogliniastych przechodzących w piaski luźne. Należą głównie do gleb brunatnych (wyługowanych lub kwaśnych) albo silnie przesuszonych piasków murszowatych. Gleby tego kompleksu wykazują zdecydowanie niekorzystne właściwości dla produkcji rolnej. Poziom próchnicy jest bardzo płytki o bardzo małej zawartości próchnicy, odczyn przeważnie kwaśny. Uprawia się na nich żyto, łubin żółty. Zaliczane są głównie do klasy VI, wyjątkowo do V.

2.9.2.2. Powierzchnia użytków rolnych w gminie Grodziec

Poniżej w tabeli przedstawiono powierzchnię użytków rolnych w gminie Grodziec.

Tabela 12 Użytki rolne na terenie gminy Grodziec

Rodzaj	jednostka	Powierzchnia
użytki rolne ogółem	ha	6839
użytki rolne w dobrej kulturze	ha	6198
pod zasiewami	ha	4750
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	ha	59
uprawy trwałe	ha	17
sady ogółem	ha	11
ogrody przydomowe	ha	8,23
łąki trwałe	ha	1251
pastwiska trwałe	ha	112
pozostałe użytki rolne	ha	80

las i grunty leśne	ha	476
pozostałe grunty	ha	354

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010, GUS

Użytki rolne zajmują ok. 71,07 km² (7107 ha), co stanowi ok. 58% powierzchni gminy Grodziec. Największy odsetek użytków rolnych zajmują grunty orne – 74,2% (6198 ha), dalej łąki – 15,2% (1251 ha), lasy i grunty leśne – 5,3% (476 ha), pastwiska – 2,0% (112 ha).

2.9.2.3. *Monitoring gleb na terenie gminy Grodziec*

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2015.

W ramach krajowej sieci, na którą składało się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w województwie wielkopolskim wytypowano do badań 17 punktów pomiarowych. Na terenie gminy Grodziec nie wyznaczono punktu, natomiast na terenie powiatu konińskiego – wyznaczono jeden punkt w miejscowości Głównów, w gminie Stare Miasto.

O wartości użytkowej gleby w zakresie funkcji produkcji rolniczej mówią klasa bonitacyjna i kompleks przydatności rolniczej. Gleba badana w miejscowości Głównów to gleba orna słabej jakości (klasa bonitacyjna V), o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 6 (żytni słaby).

Analiza próbek gleby wykazała odczyn pH 4,07 (gleba bardzo kwaśna). Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2. Wartość pH poniżej 4,5 sygnalizuje o niebezpieczeństwie degradacji gleby.

W analizowanej glebie nie stwierdzono nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką. Zawartość siarki przyswajalnej według IUNG oceniono jako niską (stopień I). Siarka jest niezbędnym do życia roślin składnikiem pokarmowym, jednak zarówno jej nadmiar w glebie (spowodowany głównie opadem dwutlenku siarki z atmosfery) jak i zbyt niska zasobność gleby w siarkę mogą być szkodliwe dla wzrostu roślin oraz jakości plonu.

Radioaktywność gleby pozostawała na poziomie typowym dla gleb rolniczych nieskażonych. Analizy oznaczonych metali śladowych (cynku, miedzi, niklu, kadmu, ołowiu) wykazały ich naturalną zawartość, czyli stopień 0 zanieczyszczenia gleby.

Nie stwierdzono także zanieczyszczenia gleby wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze (ocena według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi – Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

Gleby niezanieczyszczone, o naturalnych zawartościach metali śladowych mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Jednak na glebach kwaśnych odczyn jest czynnikiem ograniczającym plonowanie większości roślin uprawnych, a spadek plonu zależy od wrażliwości poszczególnych gatunków.

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519, z późn. zm.), Starosta Koniński dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789, z późn. zm.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remedacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządza wykaz takich potencjalnych zanieczyszczeń. Zakwalifikowanie gruntu do terenów o zanieczyszczonej

powierzchni ziemi będzie miało istotne skutki dla władających powierzchnią ziemi (z obowiązkiem przeprowadzenia remediacji włącznie).

Rodzaje działalności mogących z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wraz ze wskazaniem przykładowych dla tych działalności zanieczyszczeń, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395). Na podstawie uzyskanych danych, sporządzony zostanie przez Starostę Konińskiego wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, który następnie zostanie przekazany Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Zgodnie z art. 101e ust. 1 i 2 ustawy – Prawo ochrony środowiska, władający powierzchnią ziemi, który stwierdził historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi na terenie będącym w jego władaniu, jest obowiązany niezwłocznie zgłosić ten fakt Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

2.9.3. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

W ocenie wpływu zmian klimatu na rolnictwo należy wziąć pod uwagę czynniki bezpośrednie i pośrednie. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianami klimatu zmieniają się również czynniki pośrednie decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób oraz szkodników roślin uprawnych, zmienia się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie).

Szczególnie duży wzrost zmienności plonów w ostatnim okresie oceniony na podstawie tzw. indeksów pogodowych plonu krajowego w Polsce wykazują zboża jare, co może być efektem większej częstości susz późnowiosennych. W ostatnich 4 dekadach stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych plonu głównych ziemioplodów, z wyjątkiem indeksów pogodowych plonowania kukurydzy i buraka cukrowego.

Wraz z postępującym globalnym ociepleniem należy oczekiwać dalszego wzrostu zmienności plonowania i stopniowego zmniejszania się plonów roślin uprawnych w Polsce, choć nie przewiduje się znaczącego obniżenia potencjału plonowania do połowy XXI wieku. Analiza indeksów pogodowych plonu w okresie 1971–2011 wykazała, że wartości te dla większości upraw ulegają spadkowi, rosną jedynie indeksy plonowania dla kukurydzy, co oznacza poprawę warunków do plonowania tej uprawy.

Wartości indeksu pogodowego (IP) plonu owsa, pszenicy jarej i jęczmienia jarego w latach 1971–2000, 2021–2050 i 2071–2100 dla stacji w Warszawie:

- Owies
1971–2000 – 97,
2021–2050 – 90,
2071–2100 – 82.
- Pszenica jara
1971–2000 – 104,
2021–2050 – 92,
2071–2100 – 83.
- Jęczmień jary
1971–2000 – 108,
2021–2050 – 102,
2071–2100 – 89.

Według scenariusza klimatycznego w perspektywie lat 2021–2050 i 2071–2100 stwierdzono spadek średnich wartości indeksów pogodowych analizowanych upraw jarych. W perspektywie lat 2021–2050 spadek indeksu plonowania plonu krajowego nie będzie znaczący i wyniesie od 3% w przypadku pszenicy jarej do 4% w przypadku owsa i jęczmienia jarego. Natomiast w perspektywie lat 2071–2100 w przypadku owsa warunki klimatyczne plonowania pogorszą się o 12%, pszenicy jarej o 10%, a w przypadku jęczmienia jarego o 11%.

Przeprowadzona analiza symulacji modeli regionalnych klimatu wskazała na wydłużanie się okresu wegetacyjnego w Polsce w XXI wieku. W 30-lecie 1971–2000 okres wegetacyjny w Polsce trwał 214 dni, natomiast w trzydziestolecie 2021–2050 ma trwać 230 dni, a w latach 2071–2100: 255 dni. Różnica długości okresu wegetacyjnego pomiędzy końcem wieku XX i progностycznymi okresami wyniesie więc odpowiednio 16 dni i 26 dni. Geograficznie największe zmiany w długości okresu wegetacyjnego stwierdzono w północnej i północno-zachodniej części Polski. W latach 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się w tym regionie

o 15–25 dni. Najmniejsze zmiany stwierdzono we wschodniej Polsce, gdzie w horyzoncie czasowym 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się do 10 dni.

Według przyjętego scenariusza zmian klimatycznych, zarówno w prognozowanym okresie 2021–2050, jak i w 2071–2100, przewiduje się wzrost ewapotranspiracji wskaźnikowej Eto (zapotrzebowania roślin na wodę) we wszystkich wytypowanych regionach. W pierwszym 30-leciu wzrost ten będzie jeszcze niewielki (0,2–1,6 mm/rok), maksymalnie do 33 mm. W następnym analizowanym okresie przewidywany jest ok. 3-krotny wzrost Eto w stosunku do wzrostu w poprzednim 30-leciu.

Przewidywane zmiany klimatyczne oraz związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują najprawdopodobniej w strefie klimatycznej Polski wzrost zapotrzebowania na wodę przez rośliny, a także zwiększenie powierzchni nawadnianej.

Ocenę ryzyka uprawy wybranych roślin w różnych regionach Polski ze względu na zagrożenie deficytem wody przeprowadzono na podstawie niedoborów wybranych roślin uprawy polowej oraz powierzchni upraw w poszczególnych województwach w roku 2009. Ocenę przeprowadzono dla wybranych grup użytkowych i gatunków roślin (zboża, okopowe, przemysłowe, pastewne) dla 5 regionów agroklimatycznych, w tym środkowo-wschodni obejmujący województwo wielkopolskie. Przestrzenne zróżnicowanie częstotliwości susz według wskaźnika CDI w całym okresie wegetacji badanych roślin ma układ zbliżony do równoleżnikowego. Największa częstotliwość występuje w pasie środkowym Polski oraz w części północno-zachodniej. W kierunku północnym i południowym częstotliwość ta maleje – najmniejsza jest w obszarach podgórskich i nadmorskich oraz w północno-wschodniej części Polski.

W celu utrzymania produkcji na odpowiednim poziomie konieczne będzie dostosowanie rolnictwa do spodziewanych zmian w agroklimacie Polski. W produkcji roślinnej w celu efektywnego wykorzystania ocieplania klimatu powinny być podjęte następujące działania:

- zmniejszenie areálu upraw tych roślin (odmian), które ze względu na częstsze susze zmniejszą produktywność,
- wprowadzenie do uprawy odmian roślin lepiej przystosowanych do zmieniających się warunków termicznych;
- zwiększenie areálu uprawy roślin efektywniej wykorzystujących zasoby ciepła (roślin ciepłolubnych);
- prowadzenie regionizacji upraw w zależności od zasobów klimatycznoglebowych;
- wspieranie prac hodowlanych mających na celu opracowanie odmian roślin uprawnych o różnych wymaganiach środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem przystosowania roślin uprawnych do zmieniających się warunków klimatycznych.

W zakresie ograniczania deficytów wody należy dążyć do osiągnięcia czterech podstawowych celów kierunkowych:

- zwiększenia lokalnych zasobów wodnych i ich dostępności dla rolnictwa;
- zwiększenia efektywności wykorzystania wody w produkcji rolniczej;
- zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i zużycia wody przez uprawy rolnicze;
- zmniejszenia strat wody.

Na podstawie oceny dotychczasowego wpływu zmian klimatu na produkcję zwierzęcą niezbędne jest wprowadzenie szeregu działań adaptacyjnych w zakresie utrzymania i żywienia oraz samego stanu wiedzy i jego upowszechnienia. Działania w tym zakresie powinny dotyczyć:

- budowy infrastruktury monitoringu oddziaływania klimatu na produkcję zwierzęcą, oceny wrażliwości zwierząt na zmiany i skuteczności podejmowanych działań adaptacyjnych;
- wspierania rozwiązań technicznych budynków oraz budowli dla zwierząt zapewniającej ochronę przed stresem termicznym;
- wspierania technologii i rozwiązań racjonalizujących użytkowanie wody technologicznej oraz zabezpieczających zapotrzebowanie wody pitnej dla zwierząt,
- doradztwa technologicznego uwzględniającego aspekty dostosowania produkcji zwierzęcej do warunków większego ryzyka klimatycznego;
- wspierania prac badawczych i programów hodowlanych w celu selekcji zwierząt na większą odporność na stres termiczny wysokiej temperatury.

2.9.4. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak istotnych zanieczyszczeń gleb	Brak badań jakości gleb przez rolników Znaczny udział gleb kwaśnych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	Zagrożenie zatruciem pszczół poprzez niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin Zagrożenie suszą hydrologiczną

Źródło: opracowanie własne

2.10. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

2.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cele średniookresowe zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska MINIMALIZACJA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW POPRZECZ ZWIĘKSZENIE STOPNIA ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW DOSTOSOWANIE ZASAD FUNKCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI DO AKTUALNYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH.		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu konińskiego	Powiat Koniński otrzymał dotację z Ministerstwa Gospodarki w „Konkursie ofert - Azbest 2015!” na wykonanie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Wsparcie finansowe w wysokości 123 tysięcy złotych pozwoliło na przeprowadzenie prac inwentaryzacyjnych na terenie 13 gmin (Gmina Kramsk indywidualnie wystartowała w konkursie i otrzymała na ten cel dofinansowanie z Ministerstwa Gospodarki). Realizacja zadania kosztowała prawie 154 tysiące, w tym środki z dotacji pokryły 80 % jego wartość. Zgodnie z porozumieniem, podpisanym 19 czerwca 2015 r. pomiędzy Ministerstwem Gospodarki a Powiatem Konińskim, termin zakończenia przedsięwzięcia ustalony został na 30 września 2015 r. Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała, że łącznie na terenie gminy Grodziec występuje 312 535m² płyt azbestowych o szacunkowej masie 4375,5 Mg. Wyniki inwentaryzacji zasilily istniejącą Bazę Azbestową. Tworzące ją dane zostały zweryfikowane i poprawione. Zaktualizowana Baza stała się, więc bardziej skutecznym narzędziem do walki z azbestem. W latach 2013-2017 Powiat kontynuował zadanie pn.: „Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu konińskiego“. W okresie raportowym usunięto z terenu gminy Grodziec: • w 2013 roku 25,331 Mg, • w 2014 roku 39 761 Mg, • w 2015 roku 37,460 Mg, • w 2016 roku 63,273 Mg, • w 2017 roku 51,008 Mg.	wykonanie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest usunięto 216,833 Mg wyrobów zawierających azbest
Wprowadzenie nowego systemu gospodarki odpadami opartego o region gospodarki odpadami	Gmina Grodziec od lipca 2013 roku wprowadziła nowy system gospodarki odpadami oparty o region gospodarki odpadami.	zrealizowano
Dokonywanie corocznej analizy gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Grodziec wykonuje corocznie analizę gospodarki odpadami komunalnym oraz publikuje jej treść w Biuletynie Informacji Publicznej.	zrealizowano
Współpraca z Urzędem Marszałkowskim w zakresie zapisów aktualizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Samorząd Województwa Wielkopolskiego informuje, że mocą uchwały Nr XXXI/810/17 z dnia 29 maja 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym”. Jednocześnie Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę Nr XXXI/811/17 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania Planu, która została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 6 czerwca 2017 r. (poz. 4263). Uchwały wraz z załącznikami udostępnione zostały w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu	zrealizowano
Przygotowanie uchwał i dokumentów niezbędnych do prawidłowego wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami na terenie gminy	Zadanie zostało zrealizowane w poprzednim okresie raportowym i jest to działanie ciągłe – w związku ze zmianami przepisów prawa gmina Grodziec obowiązana jest do zmian w regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminie.	zrealizowano

Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów	Wszystkie Gminy należące do Powiatu konińskiego zobowiązały mieszkańców do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz umieszczeniu ich w odpowiednich workach. Pozostałe odpady komunalne zbierane są na zasadzie okresowych zbiórek oraz w PSZOK-ach.	zrealizowano
Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Rekultywacja gminnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Biała gm. Grodziec została zakończona w 2014 r.	rekultywacja składowiska odpadów innych niż obojętne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.10.2. Ocena stanu aktualnego

2.10.2.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie gminy Grodziec

Na terenie gminy źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zaможność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z gminy zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2016-2017.

Gospodarka odpadami w gminie Grodziec oparta jest na zasadach „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym” (uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXXI/810/17 z dnia 29 maja 2017 r.). Jednocześnie Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę Nr XXXI/811/17 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie wykonania Planu, która została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 6 czerwca 2017 r. (poz. 4263).

Celem Planu aktualnie obowiązującego jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022 oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa. Dokument zawiera uzasadnienie oraz podsumowanie, o którym mowa w art. 43 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017, poz. 1405 z późn. zm.).

Gmina Grodziec zgodnie z podziałem na regiony w Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 została przydzielona do Regionu VIII.

W Regionie VIII główną instalacją przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów resztkowych (frakcja 191212) pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych jest Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Koninie zarządzany przez Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. Zdolności przerobowe zostały określone na 94 000 Mg/rok. Odnosząc się do termicznego przekształcania odpadów przyjęto, że jeśli nie można zapobiec powstaniu odpadów ani poddać ich recyklingowi, odzysk zawartej w nich energii jest w większości przypadków korzystniejszy od składowania, zarówno pod względem ekologicznym, jak i ekonomicznym. „Energia z odpadów” może, więc odgrywać ważną rolę i tworzyć synergię z unijną polityką klimatyczno-energetyczną, pod warunkiem, że wykorzystuje się ją zgodnie z zasadami unijnej hierarchii postępowania z odpadami.

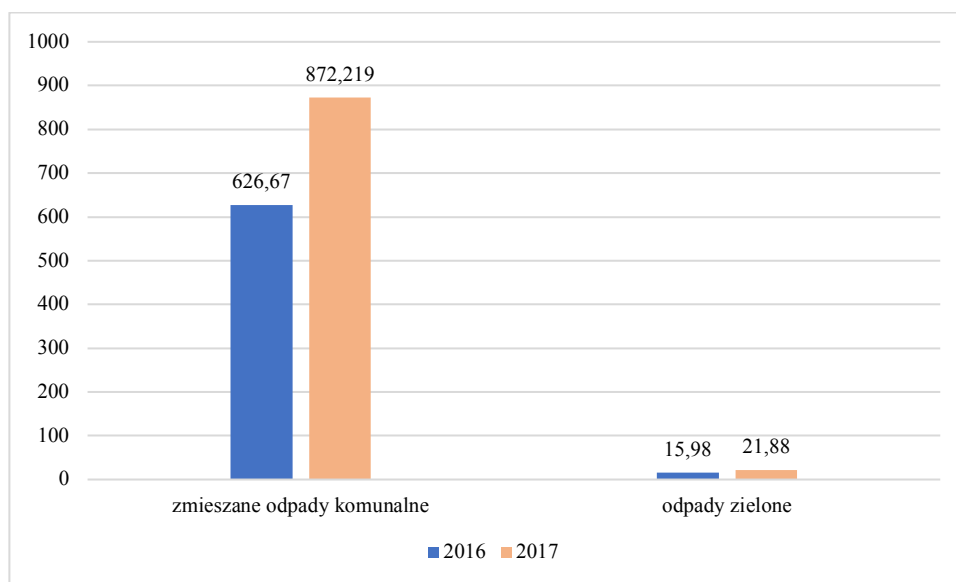
Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie Grodziec odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Gminy uchwalała akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób

i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości. Częścią integralną ww. systemu jest funkcjonowanie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Biorąc pod uwagę obowiązujące obecnie przepisy krajowe należy wskazać bardzo istotny czynnik, który będzie rzutował na sposób zagospodarowania odpadów komunalnych. Jest to wprowadzony rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. z 2015 r., poz. 1277), określony w załączniku nr 4 zakaz składowania odpadów m.in. o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s.m. i zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., obowiązujący od 1 stycznia 2016 r. Zakaz dotyczy składowania m.in. odpadów komunalnych oraz pozostałości po mechanicznym i mechaniczno-biologicznym procesie przetwarzania (poza stabilizatem) bez ich termicznego przekształcenia.

2.10.2.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Grodziec

Zgodnie z posiadanymi danymi wynikającymi ze złożonych deklaracji obliczono procent liczby mieszkańców w nich ujętych w stosunku do liczby mieszkańców danej gminy wg danych GUS. Według stanu na dzień 31.12.2017 r. liczba mieszkańców w gminie objęta systemem gospodarki odpadami wynosiła 4453, łącznie 1339 nieruchomości. Różnica między liczbą osób zameldowanych (5340 osób), a liczbą osób objętych systemem gospodarki odpadami, wynika z faktu, iż w deklaracjach o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wykazywane są osoby faktycznie zamieszkujące w nieruchomości. Osoby nieujęte w deklaracjach zamieszkują poza terenem gminy w związku z nauką lub wykonywaną pracą.



Rysunek 21 Ilość odebranych zmieszanych odpadów komunalnych i zielonych w gminie Grodziec w latach 2016-2017 (Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analiz stanu gospodarki odpadami

Łącznie z terenu gminy Grodziec zebrano 872,22 Mg w 2017 r. zmieszanych odpadów komunalnych. Średnia ilość odpadów na mieszkańca, odebranych z terenu gminy wyniosła w 2017 r. 163 kg na osobę. W stosunku do danych WPGO dla województwa wielkopolskiego (245,5 kg na mieszkańca) wskazuje, że dane te są poniżej średniej, dla regionu VII do którego należy gmina stosunek ten jest zbliżony i kształtuje się na poziomie około 217 kg (średnia 2014/2015) na mieszkańca.

Oprócz systemu zbierania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy istnieje system selektywnego zbierania odpadów. Selektywnie zbierane są odpady opakowaniowe: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji, odpady niebezpieczne, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. poz. 676), określa poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Poziom, który musiał zostać osiągnięty w roku 2017 wynosi PR=45%.

Jeżeli osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania jest równy bądź mniejszy ($TR = PR$ lub $TR < PR$) niż poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynikający z załącznika do ww. rozporządzenia, to poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zostanie osiągnięty.

Gmina Grodziec spełniła wymogi rozporządzenia, osiągając poziom 0%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2017 roku powinien wynosić minimum 20%.

Gmina Grodziec spełniła wymogi rozporządzenia, osiągając poziom 27,20%.

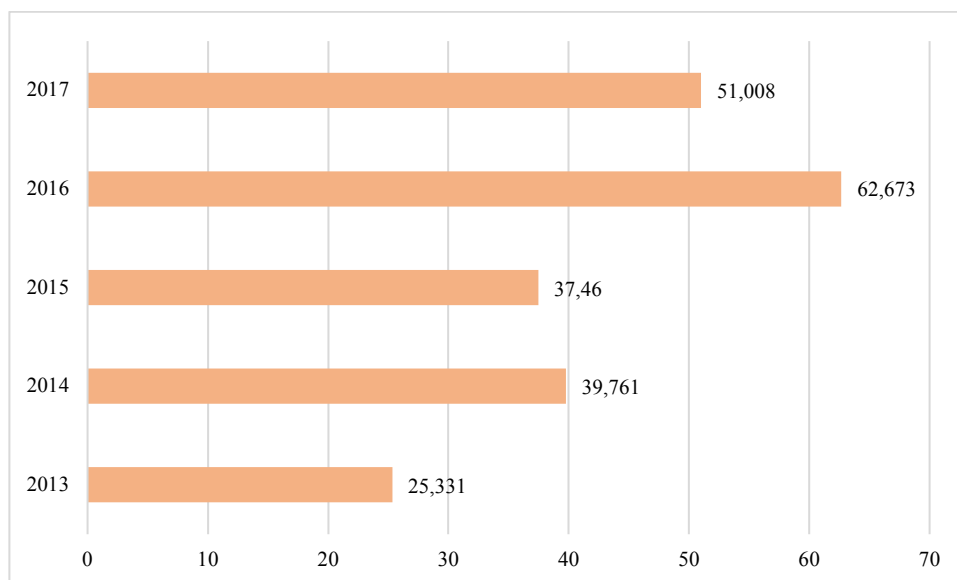
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2017 roku powinien wynosić minimum 60%. Gmina Grodziec nie zbierała tego rodzaju odpadów.

2.10.2.3. Wyroby zawierające azbest na terenie gminy Grodziec

Powiat Koniński otrzymał dotację z Ministerstwa Gospodarki w „Konkursie ofert - Azbest 2015!” na wykonanie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Wsparcie finansowe w wysokości 123 tysięcy złotych pozwoliło na przeprowadzenie prac inwentaryzacyjnych na terenie 13 gmin, w tym gminy Grodziec. Realizacja zadania kosztowała prawie 154 tysiące, w tym środki z dotacji pokryły 80 % jego wartość. Zgodnie z porozumieniem, podpisanym 19 czerwca 2015 r. pomiędzy Ministerstwem Gospodarki a Powiatem Konińskim, termin zakończenia przedsięwzięcia ustalony został na 30 września 2015 r.

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała, że łącznie na terenie gminy Grodziec występuje 312 535m² płyt azbestowych o szacunkowej masie 4375,5 Mg.

Wyniki inwentaryzacji zasilili istniejącą Bazę Azbestową. Tworząc ją dane zostały zweryfikowane i poprawione. Zaktualizowana Baza stała się, więc bardziej skutecznym narzędziem do walki z azbestem.



Rysunek 22 Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Grodziec w latach 2015-2017 (Mg)

Źródło: dane ze Starostwa Powiatowego w Koninie, 2017

W latach 2015-2017 Powiat kontynuował zadanie pn.: „Realizacja programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu konińskiego”. Na terenie gminy Grodziec unieszkodliwiono łącznie 216,233 Mg, w tym:

- w 2013 roku 25,331 Mg,
- w 2014 roku 39 761 Mg,
- w 2015 roku 37,460 Mg,
- w 2016 roku 63,273 Mg,
- w 2017 roku 51,008 Mg.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dane o ilości użytkowanych wyrobów azbestowych i ilości unieszkodliwianych odpadów azbestowych powinny być aktualizowane przez Gminę Grodziec poprzez uzupełnianie i aktualizację Bazy Azbestowej w celu wywiązywania się między innymi z obowiązków sporządzania sprawozdania do Marszałka Województwa.

2.10.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Dokonywanie corocznej analizy gospodarki odpadami komunalnymi Większość mieszkańców gospodarują odpadami zgodnie z przepisami Aktualna baza zawierające informacje o wyrobach azbestowych Dofinansowanie usuwania azbestu przez powiat	Brak zbiórki innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie gminy Średnia ilość odpadów na mieszkańca, odebranych z terenu gminy wskazuje, że jest poniżej średniej dla województwa wielkopolskiego i regionu VIII
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Uszczelnienie systemu gospodarki odpadami	Wzrost wytwarzanych odpadów komunalnych

Źródło: opracowanie własne

2.11. Zasoby przyrodnicze

2.11.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska OCHRONA OBIEKTÓW CENNYCH PRZYRODNICZO NIEOBJĘTYCH I OBJĘTYCH OCHRONĄ ORAZ WALORÓW KRAJOBRAZU REKREACYJNEGO I ROLNICZEGO		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2015-2017
Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów oraz inwentaryzacji stanu lasów niepaństwowych	W latach 2015-2017 nie wykonano uproszczonych planów urządzania lasu na terenie gminy Grodziec	brak
Pielęgnacja terenów zieleni w tym: • pielęgnacja parków, • cięcia sanitarne drzew i krzewów ozdobnych, • zakup materiału zadrzewieniowego, • usuwanie chorych i suchych gałęzi, • sadzenie zieleni.	Gmina Grodziec prowadzi co roku działania dotyczące pielęgnacji terenów zieleni, bieżące koszenie trawy- koszt około 15 000,00 zł.	w ramach bieżącej działalności
Przeciwdziałanie szkodnictwu leśnemu	Działania te realizowane są przez Nadleśnictwo Grodziec. Na terenie gminy Grodziec w latach 2015-2017 nie odnotowano przypadków kłusownictwa. W roku 2016 Nadleśnictwo przeprowadziło akcję zwalczania borecznika sosnowca (zabieg agrolotniczy) na terenie nadleśnictwa na obszarze 150,27 ha w tym celu użyto środka Dimilin 480 S.C.	bieżący monitoring i patrolowanie lasów, zwalczanie borecznika sosnowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.11.2. Ocena stanu aktualnego

2.11.2.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

W ujęciu fizjograficznym zaproponowanym przez Kondrackiego (1998) gmina Grodziec w całości znajduje się w obrębie mezoregionu Równiny Rychwalskiej (318.16) należącego do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej (318.1-2). Środkową część regionu pokrywają piaski na glinie zwałowej, występują pola wydmore oraz zabagnienia. Znaczną część obszaru gminy Grodziec stanowią lasy, które przeplatają się z łąkami i polami uprawnymi. Stanowi to znaczne urozmaicenie krajobrazu.

Rzeźba terenu na obszarze gminy została ukształtowana w plejstocenie. Równina Rychwalska zajmuje północną i środkowo – wschodnią część gminy. Jest to równina dennomorenowa, zalegająca na wysokości od 100 do 110 m n.p.m. Powierzchnię terenu rozcinają pojedyncze cieki wodne. Granicę zachodnią z Kotliną Pyzdorską stanowi dolina Strugi, do której równina dennomorenowa opada około 6 metrów krawędzią. Dno kotliny zalega na wysokości 97,0 – 98,0 m n.p.m. W jej dnie występują liczne pagórki wydmore, sąsiadujące często z równinami akumulacji biogenicznej. Wysokość wydym dochodzi do 10 metrów.

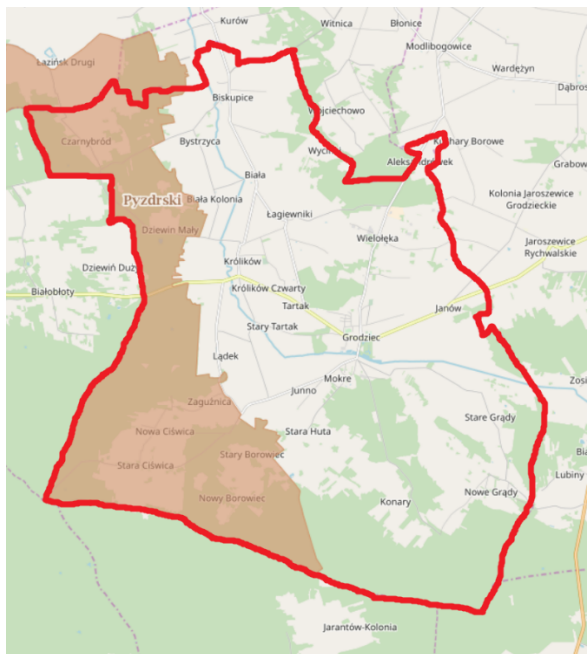
Szata roślinna pozostałej (rolniczej) części gminy to roślinność urządzona. Zajmuje ona przede wszystkim ekosystemy pól uprawnych i sadów. W Grodźcu na uwagę zasługuje park o pow. ok. 16 ha w zespole pałacowym z wieloma pomnikami przyrody oraz park w zespole dworskim w Biskupicach. Na terenie gminy występuje ponadto kilkanaście pomników przyrody w postaci dębów szypułkowych, bezszypułkowych, lipy drobnolistnej, alei grabowej. Poza tym liczne zadrzewienia występują na nieczynnych cmentarzach ewangelicko-augsburskich (stary Borowiec, Konary, Nowe Grądy, Stare Grądy, Wieloleka) oraz cmentarzach rzymsko-katolickich (Grodziec, Królików).

Uzupełnieniem roślinności gminy są liczne zadrzewienia przydrożne, przywodne i śródpolne, łąki, sady oraz przydomowe ogrody. W krajobrazie rolniczym zieleń ta pełni zarówno funkcje krajobrazowo-estetyczną jak i ekologiczną korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.

Typ szaty roślinnej na terenie gminy ma duży wpływ na gatunki zwierząt, które występują na tym terenie. Rolę naturalnych refugium dla rodzimych przedstawicieli dzikiej fauny pełnią: tereny podmokłe w dolinach rzecznych w odniesieniu do gatunków związanych z obszarami zalewowymi do których zaliczają się m.in. ptaki z rzędu siewkowych – uznane za grupę zagrożoną wyginięciem w skali całego kontynentu oraz zalesione wydmy

w stosunku do gatunków związanych z większymi i zróżnicowanymi wiekowo kompleksami leśnymi, wśród których znajdują się m.in. pszczołojad, myszołów, jelenie, dziki i borsuki.

Na terenie gminy około 10% jego powierzchni objęte jest ochroną prawną. Znajduję się tutaj obszar chronionego krajobrazu i 6 pomników przyrody.



Rysunek 23 Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Grodziec

Źródło: www.geoserwis.gov.pl

Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu (o powierzchni 30 000 ha) w części obszaru pokrywa się z terenem Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego, stanowiąc dla niego także otulinę. Obszar chroniony leży na Równinie Rychwalskiej, obejmując swym zasięgiem też część doliny środkowej Warty. Ten bardzo urozmaicony krajobraz jest mozaiką lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych. Utworzono go w celu ochrony terenów o cechach środowiska zbliżonego do stanu naturalnego. Zachodnia część Doliny Konińsko-Pydzerskiej, składająca się z łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy, jest okresowo zalewana. O wartości przyrodniczej tego terenu w dużej mierze stanowią ptaki, szczególnie wodno-błotne. Swoje miejsca lęgowe mają tu m.in. perkozy, bąki, gęgawy, cyranki, płaskonosy, kropiatki, derkacze, kszuki, krwawodzioby, rycyki i rybitwy czarne, a dla regionu charakterystyczne są także: błotniak łąkowy, dudek, przepiórka, dziwonka i kulik wielki.

Tabela 13 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie gminy Grodziec

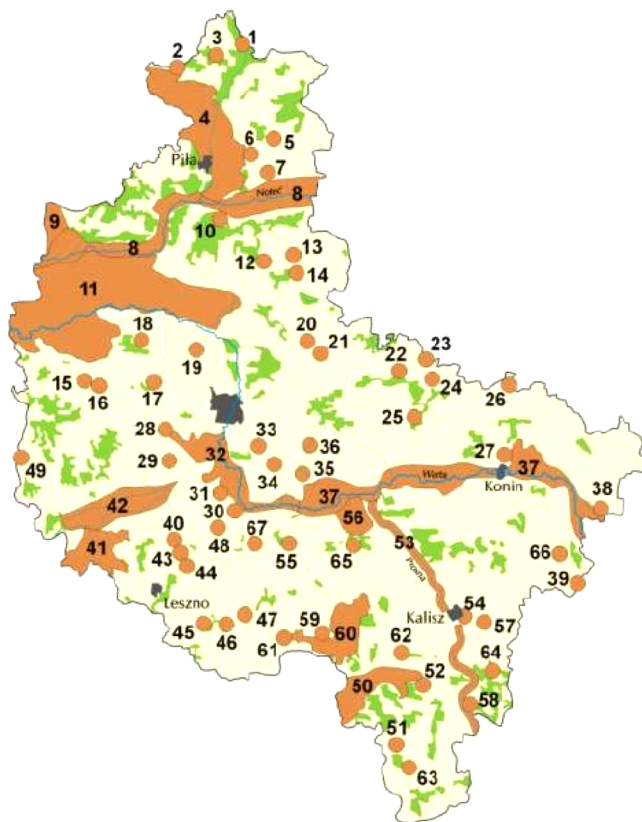
Lp.	Gmina	Pomniki przyrody ożywionej		Pomniki przyrody nieożywionej
		Pojedyncze drzewa	Grupy drzew, aleje	Głaz narzutowy
2	Grodziec	2	1 grupa (obecnie 29 grabów) 1 grupa (9 dębów)	2

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody, www.crfor.gdos.gov.pl, 2017

W granicach gminy objęto ochroną prawną 6 pomników przyrody. Wśród nich znajdują się pojedyncze drzewa (2 szt.), 2 grupy drzew, 2 głazy narzutowe. W obrębie chronionych drzew przeważają dęby szypułkowe, lipy drobnolistne, buki pospolite, świerki. Większość z tych drzew znajduje się na terenach leśnych i parkach zabytkowych.

Obszary ważne dla ptaków. Na obszarze gminy Grodziec znajdują się także strefy ochronne ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków objętych ochroną:

- Nadleśnictwo Grodziec – strefy ochrony bociana czarnego w Leśnictwach: Łagiewniki, Zagórów, Borowiec,



Rysunek 24 Lokalizacja obszarów ważnych dla ptaków na terenie województwa wielkopolskiego

Źródło: Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego

2.11.2.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy gminy Grodziec przyporządkowane zostały w całości do III Krainy Przyrodniczo- Leśnej tj. Wielkopolsko-Pomorskiej, 7 Dzielnicy Niziny Wielkopolsko- Kujawskiej. Leżą w dorzeczu Warty. Odwadnianie są poprzez lewobrzeżne dopływy Warty: Czarną Strugę i Prosnę oraz ich dopływy. Na ich obszarze nie występują jeziora.

Lasy gminy Grodziec w dużej części administrowane są przez Nadleśnictwo Grodziec z siedzibą w Grodźcu, ul. Leśna 50. Tereny Nadleśnictwa graniczą z gruntami i lasami prywatnymi oraz gruntami Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, nie graniczy z lasami innych Nadleśnictw.

Głównym gatunkiem lasotwórczym drzewostanu lasów gminy Grodziec jest sosna – 95,1% co pozostaje w związku z dominacją siedlisk borowych i z niewielką ilością opadów atmosferycznych. Inne gatunki zajmują niewielkie powierzchnie:

- olsza 1,9 %,
- brzoza 1,3 %,
- dąb 1,1 %.

Nadleśnictwo Grodziec składa się z czterech obrębów:

- obręb Biała Królikowska – 6 124 ha,
- obręb Benewicze – 5 332 ha,
- obręb Grodziec – 6 409 ha,
- obręb Zbiersk – 7 669 ha.

Tabela 14 Udział procentowy powierzchni typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Grodziec

Typ siedliskowy	Powierzchnia w ha	%
Bs	855,36	3,5
Bśw	14 708,25	60,4
Bw	1 215,15	5,0
Bb	3,24	0,0
BMśw	3 006,25	12,4
BMw	2 379,81	9,8
Bmb	14,71	0,1
LMśw	461,89	1,9
LMw	1 296,84	5,3
LMb	11,14	0,00
Lśw	74,99	0,3
Lw	93,87	0,4
OI	67,64	0,3
OIJ	95,93	0,4
Lł	49,57	0,2
Razem	24 334,74	100,0

Źródło: Nadleśnictwo Grodziec

Tabela 15 Powierzchnia leśna Nadleśnictwa Grodziec wg grup lasu, kategorii ochronności

Rodzaj lasu	Powierzchnia w ha
Lasy ochronne razem	10 114
Glebochronne	129
Wodochronne	9 573
Ostoje zwierząt chronionych	30
GPW	278
Cenne przyrodniczo	104
Lasy pozostałe (wielofunkcyjne)	14 220
Razem	24 334

Źródło: Nadleśnictwo Grodziec

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, będących pod nadzorem Starosty Konińskiego, gospodarka leśna realizowana jest zgodnie z uproszczonymi planami urządzenia lasów oraz na podstawie inwentaryzacji stanu lasów. Uproszczone plany urządzenia lasu dla gminy Grodziec wykonywane były w 2006 roku, ich ważność upłynęła z dniem 31.12.2015 roku (upul na okres od 01.01.2006 do 31.12.2015 r.). W związku z powyższym właściciele lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa z gminy Grodziec otrzymują decyzje administracyjne zezwalające np. na wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych na podstawie inwentaryzacji stanu lasu, a także w oparciu o art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2017 r., poz. 788 ze zmian.). Starosta co roku wykonuje nowe uproszczone plany urządzenia lasu dla poszczególnych gmin (ograniczenia wynikają z ograniczonych środków przeznaczanych co roku na ich wykonywanie - w skład powiatu wchodzi 14 gmin) i w ciągu najbliższych kilku lat będą wykonywane plany również dla gminy Grodziec.

Lasy są narażone na szkodliwe działanie wielu czynników abiotycznych i biotycznych. W związku z tym istnieje potrzeba ciągłego śledzenia ich zdrowotności oraz występujących zagrożeń i podejmowanie, w razie potrzeby, właściwego działania ochronnego.

Do czynników abiotycznych zaliczamy: szkody od wiatru, śniegu i mrozu, susze, podtopienia na skutek nadmiernych opadów, niedobór składników pokarmowych w glebie. Do czynników biotycznych zaliczamy szkodniki owadzie, choroby grzybowe, szkody wyrządzone przez kręgowce.

Spośród wielu tysięcy gatunków owadów żerujących na drzewach i krzewach leśnych w lasach Polski, kilkadziesiąt gatunków wykazuje tendencje do wzmożonego lub masowego występowania, następstwem czego może być powstawanie dużych szkód na rozległych powierzchniach leśnych. Szkody powodują również pasożytnicze grzyby. Ważnym czynnikiem osłabiającym stan zdrowotny drzewostanów jest także deficyt wody. Brak opadów i długotrwałe okresy suszy powodują obniżenie poziomu wód gruntowych. To z kolei ma decydujący wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów dębowych (wystąpienie opiętka, choroba naczyniowa) i jesionowych (zamieranie jesionów). Może to być powodem zwiększonego występowania szkodników wtórnych i nasilenia wydzielania się posuszu.

Wskutek ciągłych oddziaływań dochodzi do ogólnego osłabienia drzewostanów, co skutkuje ich podatnością na szkody od owadów i działanie wiatrów. Negatywne oddziaływanie na lasy na terenie gminy Grodziec związane jest również z ich wykorzystaniem na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, przy czym oddziaływanie to nie dotyczy jedynie wyznaczonych szlaków i duktów leśnych. Innym czynnikiem oddziałującym negatywnie jest penetracja lasów, w szczególności okresowy zbiór przez okolicznych mieszkańców runa leśnego – jagód i grzybów. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stroiszu oraz zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców i turystów, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu. Istotnym problemem jest również zagrożenie pożarowe lasów. Lasy Nadleśnictwa Grodziec zostały zakwalifikowane do I kategorii zagrożenia pożarowego. Główne przyczyny pożarów to:

- zaproszenie ognia w lesie,
- wyładowania atmosferyczne,
- celowe podpalenie,
- zerwanie linii energetycznej.

Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych.

2.11.3. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmocnione wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopalin, kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt, rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych.

Uwarunkowania ochrony bioróżnorodności utrudniające adaptację do zmian klimatu to m.in.: mała skuteczność systemów ochrony przyrody, w tym także obszarów Natura 2000, związana z brakiem systemowej integracji krajowych form z siecią Natura 2000, nieadekwatnym finansowaniem systemu ochrony przyrody, niewystarczającym zapleczem administracyjnym, eksperckim i naukowym, brakiem skutecznych systemów wdrożeniowych – planów ochrony/zdolności wdrożeniowych, brakiem instrumentów prawnych umożliwiających egzekwowanie realizacji zapisów planu ochrony i in.

W perspektywie długookresowej istotne będzie prowadzenie pogłębionych badań w zakresie różnorodności biologicznej. Należy przede wszystkim dokonać inwentaryzacji oraz stworzyć spójny system informacji o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych kraju wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego. Badania powinny być ukierunkowane na obserwacje wpływu zmian klimatu na bioróżnorodność i aktualizowanie strategii reagowania.

Jednym z czynników silnie różnicujących występowanie lasów w Polsce, obok warunków geologicznych są warunki klimatyczne, z którymi wiąże się optimum ekologiczne poszczególnych gatunków. Należy więc oczekiwać, że w wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegną składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód, a granica lasów w górach może się podnosić. Wymagania glebowe gatunków drzew mogą stanowić barierę w dopasowaniu na tych obszarach składów gatunkowych do zmian średniej temperatury i wielkości opadów.

2.11.4. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie OChK, występowanie pomników przyrody 6 szt., duże kompleksy leśne na terenie gminy	brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej gminy, postępujący spadek poziomu wód i okresowe susze, rosnąca antropopresja na środowisko, tj. prywatne i publiczne inwestycje na terenach wrażliwych przyrodniczo
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód właściwa pielęgnacja terenów zielonych zalesianie nieużytków przebudowa drzewostanów leśnych w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych	rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory niezgodny z siedliskiem skład gatunkowy drzewostanów oraz niewłaściwa ich struktura zarastanie małych zbiorników, oczek wodnych – biotopów rzadkich gatunków płazów zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza)

Źródło: opracowanie własne

2.12. Zagrożenia poważnymi awariami

2.12.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel średniookresowy zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska WYKREOWANIE WŁAŚCIWYCH ZACHOWAŃ SPOŁECZEŃSTWA W SYTUACJI WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA SPOWODOWANYCH POWAŻNĄ AWARIĄ I KLĘSKAMI ŻYWIŁOWYMI		
Zadania planowane do realizacji	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2016
Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym ryzyku powstania awarii	W latach 2013-2017 na obszarze gminy Grodziec nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Na terenie gminy nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.	brak
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji zagrożenia	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Koninie w ramach edukacji społeczeństwa i prewencji społecznej organizuje okresowo działania takie jak: • Strażak w Przedszkolu, • Bezpieczne dziecko, o zachowaniu się w czasie burzy, pożaru, w szkole, na kolonii, obozie biwaku, nad wodą jak zachować się w czasie pożaru, porażenia piorunem czy prądem), • gaz płynny wygoda i zagrożenie, • walka z owadami, • zachowaniu się w obliczu powodzi, • bezpieczeństwo w lasach • wiosennym wypalaniu traw.	7 akcji edukacyjnych
Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych	W okresie raportowanym Wielkopolski Zarząd Dróg w Poznaniu nie wyznaczał tras przewozu materiałów niebezpiecznych, nie wprowadzał także żadnych ograniczeń w ruchu pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Ponadto przepisy umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych dotyczą przewoźników, którzy samodzielnie je wypełniają.	brak
Uregulowanie gospodarki wodami deszczowymi i roztopowymi	Regulacje prawne w zakresie gospodarowania wodami deszczowymi i roztopowymi podlegają pozwoleniom wodno prawnym. Pozwolenia wodnoprawne wydawane są przez Starostę ewentualnie przez Marszałka. Według informacji zamieszczonych w ekoportalu okresie lat 2013-2017 wydano na terenie gminy 12 pozwoleń wodnoprawnych.	12 wydanych pozwoleń wodnoprawnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Gminy Grodziec oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2018 r.

2.12.2. Ocena stanu aktualnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniu wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ponadto Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.

Obecnie na terenie gminy Grodziec nie ma zakładów zakwalifikowanych do zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) ani Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii. Rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii.

Ewidencją poważnych awarii zajmuje się Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu. W latach 2013 – 2017 Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu nie odnotowała poważnych awarii przemysłowych na terenie gminy Grodziec o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej.

Istotne zagrożenie niesie za sobą transport substancji niebezpiecznych przez teren gminy Grodziec, w szczególności przez centrum gminy. Na obszarze gminy Grodziec nie ma wyznaczonych stałych tras przewozu substancji niebezpiecznych. Wyznaczanie tras odbywa się tylko w przypadku transportu substancji szczególnie niebezpiecznych, gdy występuje konieczność ich eskorty przez policję bądź straż pożarną.

Na terenie powiatu konińskiego funkcjonują:

- jednostka Ratowniczo - Gaśnicza Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej:
 - przy ulicy Przemysłowej 7 w Koninie. Do rejonu operacyjnego JRG 1 należą następujące gminy: Ślesin, Kazimierz Biskupi, Skulsk, Wilczyn, Sompolno, Wierzbinek, Kramsk, Kleczew,
 - przy ulicy 3 Maja w Koninie. Do jej rejonu operacyjnego należą następujące gminy: Stare Miasto, Rzgów, Golina, Krzymów, Rychwał, Grodziec,
- jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej.

Działania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej skupiały się głównie na gaszeniu pożarów oraz likwidacji miejscowych zagrożeń m.in. usuwaniu skutków zdarzeń drogowych, anomalii pogodowych, nietypowych zachowań zwierząt, owadów stwarzających zagrożenie itp.. Oprócz udziału w akcjach ratowniczych, wykonywaniu czynności kontrolno – rozpoznawczych i szkoleniowych, Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej prowadzi akcje informacyjne między innymi na tematy:

- bezpieczeństwa pożarowego w okresie wiosennym,
- zagrożenia pożarowego obszarów leśnych,
- zasad bezpieczeństwa pożarowego w okresie żniw i omłotów,
- zagrożenia pożarowego w sezonie grzewczym,
- wyposażenie obiektów mieszkalnych: jednorodzinnych, wielorodzinnych w czujki dymowe,
- detektory gazu, alarmujące o powstałym zagrożeniu w mieszkaniu.

Samochody ratownictwa technicznego posiadają różne wyposażenie w specjalistyczny sprzęt w zależności od jednostki jest to hydrauliczny sprzęt ratowniczy, w tym nożyce hydrauliczne do cięcia karoserii samochodów, rozpieracze ramionowe i rozpieracze teleskopowe, pompy hydrauliczne, poduszki pneumatyczne wysoko i niskociśnieniowe do podnoszenia pojazdów. Nie mniej jednak gminy corocznie w miarę możliwości finansowych starają się o doposażenie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej funkcjonujących na danym terenie w niezbędny sprzęt ratowniczo – gaśniczy. Wszystkie obiekty OSP są na bieżąco remontowane i dostosowywane do aktualnych potrzeb.

2.12.3. Analiza SWOT

Zagrożenia poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
brak zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii istnienie w sołectwach Ochotniczej Straży Pożarnej	niewystarczające środki na wyposażenie OSP
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg	zagrożenia wypadkowe związane z drogą wojewódzką i złym stanem niektórych dróg gminnych

Źródło: opracowanie własne

3. Cele w zakresie ochrony środowiska do 2025 roku

Zgodnie z Wytocznymi określone cele wskazane w dokumencie powinny być:

- skonkretyzowane (określone możliwie konkretnie),
- mierzalne (z przypisanymi wskaźnikami),
- akceptowalne (akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia),
- realne (możliwe do osiągnięcia),
- terminowe (z przypisanymi terminami).

Poniżej przedstawiono cele w podziale na poszczególne obszary interwencji.

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza

Ochrona przed hałasem (KA)

KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem

Ochrona przed promieniowaniem (PEM)

P.I. Ochrona przez ponadnormatywnym promieniowaniem

P. II. Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi

Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona i właściwe użytkowanie gleb

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów (ZP)

ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

Edukacja ekologiczna

E.I Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności gminy Grodziec

3.2. Harmonogram realizacji zadań w latach 2018-2025

Tabele mają zgodną treść oraz układ z Wytocznymi. W każdym z obszarów interwencji określone zostaną zadania dotyczące adaptacji do zmian klimatu, zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska, edukacji oraz monitoringu. Cele, kierunki działań oraz zadania zostaną określone na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska oraz dokumentów programowych krajowych i województwa oraz ankietyzacji przeprowadzonej wśród jednostek, które wykonują zadania związane z ochroną środowiska w regionie.

Tabela 16 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2018-2025

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA							
OP.1. Poprawa jakości powietrza							
OP.1. Poprawa efektywności energetycznej	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ publiczne/ usługowe [MWh/rok] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	66 429/ 3015/ 13 751	55 375/ 2512/ 11 459	OP.1.1. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Grodziec poprzez zmianę systemów ogrzewania, z wykorzystaniem ekologicznych źródeł ciepła (na gaz, pompy ciepła itp.)		własne: Gmina Grodziec monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
				OP.1.2. Termomodernizacja budynków publicznych – 2 obiekty		własne: Gmina Grodziec monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
				OP.1.3. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i usługowych – 20 obiektów		własne: Gmina Grodziec monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
	zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne [MWh/rok] Źródło: PGN, Gmina Grodziec	201,51	wg potrzeb	OP.1.4. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego Gminy (20 szt. lamp rocznie)		własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
	długość sieci gazowej [km] Źródło: GUS	0	10	OP.1.5. Budowa sieci gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców		monitorowane: zakłady gazowe, zarządzający siecią gazową	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej
OP.2. Wzrost wykorzystania energii z OZE	udział energii OZE w ogólnym zużyciu energii końcowej [%] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	3,57	5,80	OP.2.1. Zwiększenie udziału OZE		własne: Gmina Grodziec monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe	nieotrzymanie dofinansowania

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	długość przebudowanych dróg publicznych w latach 2015-2017 [km] Źródło: zarządcy dróg	<u>Drogi gminne:</u> 10 odcinków na długości 15 km <u>Drogi powiatowe:</u> 7 odcinków na długości 7,47 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> 0	<u>Drogi gminne:</u> 8 odcinków dróg gminnych <u>Drogi powiatowe:</u> 3 odcinki na długości 2,83 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> 1 odcinek drogi na długości od granicy Gizałki/Grodziec do DK nr 25 w m. Rychwał	OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz opracowanie dokumentacji projektowej		własne: Gmina Grodziec monitorowane: Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	brak środków finansowych
	długość ścieżek rowerowych [km] Źródło: GUS	0	ok. 1,5	OP.3.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych (ok. 1,5 km)		własne: Gmina Grodziec	wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), brak środków finansowych, opór społeczny
	liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Grodziec	5	10	OP.3.3. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	E	własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
ZAGROŻENIE HAŁASEM							
KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem							
KA.1. Rozwój i usprawnienie	długość przebudowanych dróg publicznych w	<u>Drogi</u>	<u>Drogi</u>	KA.1.1. Systematyczne podnoszenie		własne: Gmina Grodziec	przedłużający się termin budowy, brak

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	latach 2015-2017 [km] Źródło: zarządcy dróg	<u>gminne:</u> 10 odcinków na długości 15 km <u>Drogi powiatowe:</u> 7 odcinków na długości 7,47 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> 0	<u>gminne:</u> 8 odcinków dróg gminnych <u>Drogi powiatowe:</u> 3 odcinki na długości 2,83 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> 1 odcinek drogi na długości od granicy Gizałki/Grodziec do DK nr 25 w m. Rychwał	jakości nawierzchni dróg publicznych		monitorowane: Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	środków finansowych, wydłużone procedury przetargowe
KA.2.Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	liczba uchwalonych Programów Źródło: Województwo Wielkopolskie	1	1	KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem		monitorowane: zarządzający drogami, Województwo Wielkopolskie	opór społeczny, brak środków finansowych, wymagana współpraca wielu instytucji
	liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu Źródło: Powiat Koniński	0	wg potrzeb	KA.2.2. Nadzór nad istniejącymi uciążliwościami hałasu przemysłowego		monitorowane: Powiat Koniński	
	liczba punktów pomiarowych na terenie Gminy Źródło: WIOŚ	0	1	KA.2.3. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych		monitorowane: WIOŚ w Poznaniu	
KA.3. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego	liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok]	wg potrzeb	wg potrzeb	KA.3.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji	E	własne: Gmina Grodziec, organizacje pozarządowe	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: Gmina			hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)			
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE							
PEM.I. Wyeliminowanie negatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych							
PEM.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponad-normatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] Źródło: WIOŚ	0	0	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	-
	liczba zgłoszeń nowych instalacji [szt.] Źródło: Powiat Koniński	2	wg potrzeb	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)		własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
				PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	M	monitorowane: Powiat Koniński	
	Liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Grodziec	0	wg potrzeb	PEM.1.4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	E	własne: Gmina Grodziec, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
GOSPODAROWANIE WODAMI							
ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania							
ZW.1 Zasoby wodne	woda dostarczona gospodarstwom domowym [dm ³ /rok] Źródło: GUS	78	wg potrzeb	ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w gospodarstwach domowych oraz rolnych (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody, pozyskanie wody deszczowej)	A	monitorowane: mieszkańcy, rolnicy, przedsiębiorcy	opór społeczny, brak środków finansowych
	udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym [%]	0	100	ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M	monitorowane: WIOŚ, PGW Wody Polskie	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: WIOŚ			ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	własne: Gmina Grodziec	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą							
ZW 2. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	liczba aktualizacji dokumentów planistycznych [szt.] Źródło: Gmina Grodziec			ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami		własne: Gmina Grodziec monitorowane: Województwo Wielkopolskie	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną, brak środków finansowych, opór społeczny
	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku Źródło: PGW Wody Polskie	brak danych	utrzymywanie cieków wg potrzeb	ZW.2.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych oraz retencyjnych		monitorowane: PGW Wody Polskie	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
ZW.3. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	długość sieci kanalizacji deszczowej (km) Źródło: Gmina Grodziec	brak danych	wg potrzeb	ZW.3.1. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	N	własne: Gmina Grodziec monitorowane: PGW Wody Polskie	brak środków finansowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej							
GWS.1.Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Długość kanalizacji sanitarnej (km) Źródło: Gmina Grodziec	5,8	9	GWS.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do odbierania oraz oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych		własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
	Skanalizowanie Gminy (%) Źródło: Gmina Grodziec	10	15				
	Zwodociągowanie Gminy (%) Źródło: Gmina Grodziec	99	100	GWS.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę (25 km sieci i stacja SUW)		własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
	Długość sieci wodociągowej (km)	129,35					

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: Gmina Grodziec						
	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Gmina Grodziec	1130/217	wg potrzeb	GWS.1.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie (200 szt.)		monitorowane: prywatni właściciele posesji	brak środków finansowych
ZASOBY GEOLOGICZNE							
ZG. I. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych							
ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	zadanie administracyjne			ZG.1.1. Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli		Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
GLEBY							
OGL. I. Podniesienie jakości gleb							
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji (szt.) Źródło: Powiat Koniński	0	wg potrzeb	GL 1.1. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane		monitorowane: Powiat Koniński	
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój Gminy Grodziec							
GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie (%) Źródło: Gmina Grodziec	100	100	GO.1.1. Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami		własne: Gmina Grodziec	brak
	Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów	tak	tak	GO.1.2. Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł		własne: Gmina Grodziec	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Źródło: Gmina Grodziec			rozproszonych			
	Czy gmina doskonalili system selektywnego zbierania odpadów w zabudowie wielorodzinnej Źródło: Gmina Grodziec	tak	tak	GO.1.3. Objęcie wszystkich nieruchomości, obsługiwanych przez gminy, systemem selektywnego zbierania odpadów z jednoczesnym odejściem od systemu podziału odpadów na frakcję suchą i moką		własne: Gmina Grodziec	
	Czy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych Źródło: Gmina Grodziec	tak	tak	GO.1.4. Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie		własne: Gmina Grodziec	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych
	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku Źródło: Gmina Grodziec	tak	tak	GO.1.5. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,		własne: Gmina Grodziec	gospodarka dobrze jest prowadzona
	Czy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych Źródło: Gmina Grodziec	tak	tak	GO.1.6. Zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów (przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów), w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,		własne: Gmina Grodziec	
	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (%) Źródło: Gmina Grodziec	100	100	GO.1.7. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok		własne: Gmina Grodziec	niska skuteczność niska świadomość mieszkańców
	Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie Źródło: Gmina Grodziec	0	wg potrzeb	GO.1.8. Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów		własne: Gmina Grodziec	brak dzikich wysypisk
	Ilość działań rocznie w tym zakresie Źródło: Gmina Grodziec	kilkanaście	kilkanaście	GO.1.9. Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy	E	własne: Gmina Grodziec	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				Grodziec			
GO.2. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest do końca 2017 r. (Mg) Źródło: Gmina Grodziec	216,233	wg potrzeb	GO.2.1. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy		monitorowane: osoby fizyczne i prawne	brak środków finansowych na usuwanie azbestu
	Czy gmina aktualizuje bazę azbestową Źródło: Gmina Grodziec	tak	tak	GO.2.2. Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest		własne: Gmina Grodziec	realizowane w miarę środków finansowych
ZASOBY PRZYRODNICZE i ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW							
ZP. 1. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej							
ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	Liczba akcji i działań szt./rok Źródło: Gmina Grodziec	10/rok	10/rok	OPK.1.1. Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	E	własne: Gmina Grodziec monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Grodziec, Powiat Koniński	brak środków finansowych
	Długość ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych w km Źródło: Gmina Grodziec	0	5	OPK.1.2. Wytyczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych		własne: Gmina Grodziec monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Grodziec, Powiat Koniński	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
	Czy opracowano inwentaryzację tak/nie Źródło: Gmina Grodziec	nie	tak	OPK.1.3. Opracowanie aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Grodziec		własne: własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Liczba pomników poddanych pielęgnacji szt. Źródło: Gmina Grodziec	0	6	ZP.2.1. Wykonanie zabiegów ochronnych w obrębie pomnika przyrody, w tym ogrodzenie i oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami		własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
	Liczba opracowań ekofizjograficz. [szt.] Źródło: Gmina Grodziec	0	3-5	ZP.2.2. Wzmacnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy uzgadnianiu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego		własne: Rada Gminy Grodziec	
	Liczba zrewitalizowanych	0	2	ZP.2.3. Rewitalizacja terenów zielonych		własne: Gmina Grodziec	brak środków

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	terenów [szt.] Źródło: Gmina Grodziec						finansowych
	Liczba nasadzeń/wycinka drzew Źródło danych: zarządcy dróg	25/0	wg potrzeb	ZP.2.4. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej		własne: Gmina Grodziec monitorowane: Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	
ZP. II. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony							
ZP. 3. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Liczba uproszczonych planów/inwentaryzacji Źródło: Powiat Koniński	0/0	wg potrzeb	ZP.3.1. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie leśistości poprzez zalesienia	A, N	monitorowane: Powiat Koniński	-
	Powierzchnia odnowienia lasów (ha) Źródło: Nadleśnictwo Grodziec	0	wg potrzeb	ZP.3.2. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	A	monitorowane: PGL LP	-
	Powierzchnia odnowienia lasów prywatnych (ha) Źródło: Powiat Koniński	0	wg potrzeb	ZP.3.3. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	-	monitorowane: PGL LP, Powiat Koniński	-
	Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urządzania lasów (%) Źródło: Powiat Koniński	0	100	ZP.3.4. Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	M	monitorowane: Powiat Koniński	
	Lesistość Gminy (%) Źródło: GUS	37	37	ZP.3.5. Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych		monitorowane: właściciele terenów	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE							
PAP.I. Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia							
PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] ² Źródło: WIOŚ	0	0	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych		własne: Gmina Grodziec monitorowane: OSP, KP PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
				PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku		monitorowane: sprawcy awarii	
				PAP.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	M	monitorowane: WIOŚ	
				PAP.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	E	własne: Gmina Grodziec monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
				PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	E	własne: Gmina Grodziec	brak środków finansowych
				PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń		własne: Gmina Grodziec monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków

² odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Tabela 17 Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Grodziec

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA											
OP.1.1. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Grodziec poprzez zmianę systemów ogrzewania, z wykorzystaniem ekologicznych źródeł ciepła (na gaz, pompy ciepła itp.)	Gmina Grodziec								wg potrzeb	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.2.Termomodernizacja budynków publicznych – 3 obiektów (OSP Królików, Grodziec, obiektu po byłej Spółdzielni Kółek Rolniczych)	Gmina Grodziec	25 980							4 249 660	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.3.Termomodernizacja budynków mieszkalnych i usługowych – 20 obiektów	Gmina Grodziec								10 000 000	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.4. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego Gminy (20 szt. lamp rocznie)	Gmina Grodziec								100 000	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.1. Zwiększenie udziału OZE	Gmina Grodziec								wg potrzeb	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Gmina Grodziec								wg potrzeb	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych (ok. 1,5 km)	Gmina Grodziec								wg potrzeb	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.3.Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie	Gmina Grodziec	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	budżet Gminy Grodziec, POliŚ,	

Program ochrony środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie										RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZAGROŻENIA HAŁASEM											
KA.1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Gmina Grodziec								wydatki wykazano w tabeli dotyczącej ochrony klimatu i jakości powietrza	j.w.	
KA.3.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie	Gmina Grodziec	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	budżet Gminy Grodziec, środki POiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE											
PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	środki własne	
PEM.1.4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Gmina Grodziec								koszty powiązane z działaniami dot. ochrony przed hałasem	j.w.	
GOSPODAROWANIE WODAMI											
ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	środki własne	
ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	środki własne	

Program ochrony środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
ZW.3.1. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Gmina Grodziec	20 000	20 000	30 000	30 000	35 000	35 000	35 000	215 000	środki własne	zadanie realizowane przy okazji inwestycji w infrastrukturę drogową
GWS.1.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do odbierania oraz oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Gmina Grodziec	800 000							3 000 000	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Grodziec								wg potrzeb	budżet Gminy Grodziec, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GOSPODARKA ODPADAMI											
GO.1.1. Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	środki własne	
GO.1.2. Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małowabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Gmina Grodziec										
GO.1.3. Objęcie wszystkich nieruchomości, obsługiwanych przez gminy, systemem selektywnego zbierania odpadów z jednoczesnym odejściem od systemu podziału odpadów na frakcję suchą i mokrą	Gmina Grodziec	Ryczałt 550 000	Ryczałt 550 000	Ryczałt 600 000	Ryczałt 700 000	Ryczałt 700 000	Ryczałt 700 000	Ryczałt 700 000	Ryczałt 4 500 000	środki własne Gminy Grodziec (100%)	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
GO.1.4. Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie	Gmina Grodziec										
GO.1.5. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,	Gmina Grodziec										
GO.1.6. Zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów (przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów), w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,	Gmina Grodziec										
GO.1.7. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Gmina Grodziec										
GO.1.8. Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Gmina Grodziec	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	środki własne Gminy Grodziec	w razie potrzeby
GO.1.9. Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Grodziec	Gmina Grodziec	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	środki własne Gminy Grodziec	

Program ochrony środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
GO.2.1. Sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy	Gmina Grodziec		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	70 000	środki własne Gminy Grodziec, środki mieszkańców, środki WFOŚiGW	w razie braku dofinansowania z WFOŚiGW jako uzupełnienie
GO.2.2. Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Grodziec		5 000				5 000		10 000	środki własne Gminy Grodziec	aktualizacja co 5 lat
ZASOBY PRZYRODNICZE I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW											
OPK.1.1 Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	Gmina Grodziec	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OPK.1.2 Wytęczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	Gmina Grodziec		5 000		5 000		5 000		20 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OPK.1.3 Opracowanie aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Grodziec	Gmina Grodziec				50 000				50 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.1.4. Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	Gmina Grodziec				15 000				30 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.2.1. Wykonanie zabiegów ochronnych w obrębie pomnika przyrody, w tym ogrodzenie i oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami	Gmina Grodziec		1 000		1 000		1 000		4 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	

Program ochrony środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
ZP.2.2. Wzmacnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy uzgadnianiu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	budżet Gminy Grodziec	
ZP.2.3. Rewitalizacja terenów zielonych	Gmina Grodziec				100 000				200 000	budżet Gminy Grodziec, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.2.4. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Gmina Grodziec		1 000		1 000		1 000		4 000	budżet Gminy Grodziec	
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE											
PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	Gmina Grodziec								koszty administracyjne	budżet Gminy Grodziec	
PAP.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Gmina Grodziec		1 000		1 000		1 000		4 000	budżet Gminy Grodziec	
PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	Gmina Grodziec		1 000		1 000		1 000		4 000	budżet Gminy Grodziec	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	razem do 2025		
PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	Gmina Grodziec		25 000		25 000		25 000		75 000	budżet Gminy Grodziec	

Tabela 18 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych do 2025 roku

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA				
OP.1.1. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Grodziec poprzez zmianę systemów ogrzewania, z wykorzystaniem ekologicznych źródeł ciepła (na gaz, pompy ciepła itp.)	mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	10 000 000	środki własne, środki krajowe, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.3. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i usługowych – 20 obiektów	mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	25 000 000	środki własne, środki krajowe, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.4. Budowa sieci gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	3 000 000	środki własne, środki krajowe	
OP.2.1. Zwiększenie udziału OZE	mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.1. Budowa i przebudowa powiatowych, wojewódzkich oraz opracowanie dokumentacji projektowej, w tym: - rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 443 od granicy gminy do drogi krajowej nr 25, - przebudowa 3 odcinków dróg powiatowych na długości 2,83 km oraz chodnika 0,615 km, ścieżka edukacyjna 0,55 km	Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	52 004 000 (droga wojewódzka) 1 524 021,92 (drogi powiatowe)	środki własne, środki krajowe, środki POIiŚ, RPO	
ZAGROŻENIA HAŁASEM				
KA.1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	-	środki własne, środki krajowe, środki POIiŚ, RPO	koszty wspólne dla ochrony powietrza i ochrony klimatu akustycznego

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem	zarządzający drogami, Województwo Wielkopolskie	koszty administracyjne	środki własne, środki zewnętrzne	
KA.2.3. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	WIOŚ w Poznaniu	koszty administracyjne	środki własne	zadanie monitoringowe
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE				
PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne, WFOŚiGW	zadanie o charakterze regulacyjnym
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	Powiat Koniński	koszty administracyjne	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym
GOSPODAROWANIE WODAMI				
ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	przedsiębiorstwa	-	LIFE, NFOŚiGW, środki własne	-
ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	WIOŚ, PGW Wody Polskie	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Województwo Wielkopolskie	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.2.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	PGW Wody Polskie	wg potrzeb	środki własne	-
ZW.3.2. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	PGW Wody Polskie, IUNG	koszty administracyjne	-	w ramach zadań własnych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
GWS.1.3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	mieszkańcy	3 000 000	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	
ZASOBY GEOLOGICZNE				
ZG.1.1. Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego	koszty administracyjne	środki budżetu Państwa	-
GLEBY				

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GL 1.1. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	Powiat Koniński	koszty administracyjne	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZASOBY PRZYRODNICZE				
OPK.1.1. Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Grodziec	15 000,00	środki własne, WFOŚiGW	
OPK.1.2. Wytyczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Grodziec	50 000,00	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.2.4. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu	wg potrzeb	środki własne	
ZP.3.1. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Powiat Koniński	wg potrzeb	środki własne	
ZP.3.2. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Nadleśnictwo Grodziec	wg potrzeb	środki własne	
ZP.3.3. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Powiat Koniński, Nadleśnictwo Grodziec	wg potrzeb	środki własne	
ZP.3.4. Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	Powiat Koniński, Nadleśnictwo Grodziec	koszty administracyjne	środki własne	
ZP.3.5. Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Powiat Koniński, właściciele gruntów	50 000	środki własne	
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE				
PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.)	KP PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii	-	środki własne	
PAP.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	koszty administracyjne	środki własne	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
PAP.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Policja, KP PSP	50 000	środki własne	
PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	KP PSP	200 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW	

4. System realizacji programu ochrony środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2018 r., poz. 1307). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów gminy. Narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska jest Program Ochrony Środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy gminy, powiatu, województwa, instytucji i organizacji działających na jego terenie.

Wszystkie te działania przyczyniają się do większej skuteczności i efektywności wdrażania zapisów zawartych w Programie. Z tej przyczyny procedura wdrażania i realizacji Programu powinna zostać jasno i czytelnie przedstawiona, tak by instytucje i organizacje działające w szeroko pojętej ochronie środowiska miały możliwość weryfikacji realizacji zestawionych w Programie celów i zadań środowiskowych.

Kolejnym cennym narzędziem do realizacji Programu jest zdobycie źródeł finansowania. Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie zarządzania trzeba pamiętać o zasadzie zrównoważonego rozwoju i zapewnieniu sprawnych rozwiązań organizacyjnych nie tylko związanych z ochroną środowiska. Niezbędne jest by w procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska wzięły udział przedsiębiorstwa i instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Gminy związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Gmina Grodziec, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwo Grodziec, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Powiat Koniński, WZDW w Poznaniu, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

W każdej fazie wdrażania programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień programu. (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna). Warunkiem prawidłowego wdrożenia programu jest stosowanie zasad:

- współdziałania,
- wzajemnej wymiany informacji,
- otwartości i przejrzystości w stosunku do współuczestniczących w realizacji programu.

Zasadne jest ze względu na wiele obowiązków i zadań pojawiających się na każdym etapie wdrażania programu określenie możliwości rozłożenia środków i obowiązków na poszczególnych wykonawców programu.

Dzięki partnerstwie i współdziałaniu jednostek zaangażowanych w Program zostaną pozyskane środki finansowe i osiągnięte zamierzone efekty. Często duże znaczenie ma wykorzystanie doświadczeń sąsiednich jednostek administracyjnych, które wcześniej wdrażały na swoim obszarze Program. Partnerstwo w połączeniu z wymianą doświadczeń może stać się początkiem współpracy na szczeblu nie tylko lokalnym, ale także regionalnym.

Podstawową zasadą w realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu i odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w Programie. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Wójcie, który składa Radzie Gminy raporty z wykonania Programu. Wójt współdziała z organami administracji samorządowej wojewódzkiej i powiatowej, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji. Wojewoda dysponuje narzędziem prawnym umożliwiającym ograniczanie korzystania ze środowiska. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu.

Instytucje związane z ochroną środowiska, między innymi takie jak Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny przedkładają Radzie Gminy sprawozdania roczne. Okresowo odbywają się posiedzenia komisji tematycznych, na których prezentowane są sprawozdania z działalności w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, edukacji, inwestycji czy promocji na terenie gminy.

Ponadto Wójt współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (Inspektor Sanitarny, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska), prowadzą monitoring wód (PGW Wody Polskie).

Tabela 19 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Grodziec

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2018-2025	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla Gminy poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Gmina Grodziec, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Gmina Grodziec
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Gmina Grodziec, inne jednostki wdrażające program
2	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Gmina Grodziec, inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www gminy o stanie środowiska w gminie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Grodziec, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Gmina Grodziec
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Grodziec, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie mazowieckim	WIOŚ

5. Monitoring realizacji programu

Cenna jest stała kontrola i bieżący nadzór procesu wdrażania aktualizacji programu, zapoznawania się z okresowymi raportami nt. wykonania zadań i uzyskanych efektów ekologicznych. Ponadto ważnym jest uzyskanie porozumienia i płaszczyzny współpracy pomiędzy instytucjami i mieszkańcami na drodze do osiągnięcia celów Programu. Przedstawiciele różnych grup zawodowych, instytucji i społeczeństwa zaangażowanych w realizację Programu będą mieli różne poglądy nt. realizacji celów Programu i konkretnych przedsięwzięć. Istnieje, zatem potrzeba stworzenia obiektywnych warunków uzgadniania współpracy w realizacji zadań programu i udziału we wdrażaniu Programu. Wypracowane wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania programem staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazują się Referat Gospodarki Komunalnej w Urzędzie Gminy Grodziec.

Tabela 20 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2017	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2025 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ publiczne/ usługowe	GJ/rok	66 429/ 8152/ 13 751	PGN, baza emisji CO ₂	-	55 357/ 6793/ 11 459
2.	długość sieci gazowej	km	0	GUS	+	10
3.	udział energii OZE w ogólnym zużyciu energii końcowej	%	3	PGN, baza emisji CO ₂	+	8
4.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM ₁₀	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
5.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji pyłu PM _{2,5}	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
6.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego NO ₂ na stacjach komunikacyjnych	szt.	0	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
7.	długość ścieżek rowerowych	km	0	GUS	+	1,5
8.	Długość przebudowanych dróg publicznych	liczba odcinków/km	<u>Drogi gminne:</u> 10 odcinków na długości 15 km <u>Drogi powiatowe:</u> 2 odcinki na długości 10 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> odcinek drogi na długości 1,25 km	zarządcy dróg	+	<u>Drogi gminne:</u> 11 odcinków długości 20 km <u>Drogi powiatowe:</u> 4 odcinki na długości 15 km <u>Drogi wojewódzkie:</u> prace utrzymaniowe
ZAGROŻENIA HAŁASEM						
9.	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczony został poziom hałasu komunikacyjnego	szt.	0	GUS	-	0
10.	liczba podmiotów, dla których w ostatnich 4 latach wszczęto postępowanie w sprawie przekroczenia norm hałasu	szt.	0	WIOŚ	-	0
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
11.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ	0	0
GOSPODAROWANIE WODAMI						
12.	zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³ /rok	78	GUS	-	70
13.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	0	WIOŚ	+	100

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2017	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2025 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
14.	efekty rzeczowe inwestycji przeciwpowodziowych w danym roku	km/rok	8	PGW Wody Polskie	+	10
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
15.	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	99/10	GUS	+	100/15
16.	długość sieci wodociągowej	km	129	Gmina Grodziec	0	129
17.	długość sieci kanalizacyjnej	km	6	Gmina Grodziec	+	10
18.	liczba oczyszczalni ścieków	szt.	1	Gmina Grodziec	0	1
19.	liczba zbiorników bezodpływowych/przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	1130/217	Gmina Grodziec	-/+	1000/417
20.ZASOBY GEOLOGICZNE						
20.	punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	szt.	0	Powiat	-	0
GLEBY						
21.	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji	szt.	-	Powiat	-	wg potrzeb
GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
22.	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
23.	Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów?	szt.	9	Gmina Grodziec	0	9
24.	Czy gmina doskonali system selektywnego zbierania odpadów w zabudowie wielorodzinnej?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
25.	Czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
26.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
27.	Czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
28.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego?	tak/nie	tak	Gmina Grodziec	0	tak
29.	Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie	szt.	wg potrzeb	Gmina Grodziec	0	wg potrzeb
30.	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest na koniec 2017 r.	Mg	223	Gmina Grodziec	+	300
ZASOBY PRZYRODNICZE						
31.	powierzchnia gruntów zalesionych	ha	4 460	GUS	0	4 460

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2017	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2025 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
32.	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	30 000	RDOŚ	0	30 000
33.	pomniki przyrody	szt.	6 w tym 2 wieloobiektove	RDOŚ	0	6 w tym 2 wieloobiektove
34.	lesistość	%	37,2	GUS	0	37,2
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						
35.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska)	szt.	0	GIOS	-	0

Objaśnienia:

- *
 - – tendencja spadkowa
 + – tendencja wzrostowa
 0 – bez zmian

6. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodziec na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie.

W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2013 z obecnym według informacji z 2017 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2016 oraz 2015 roku).

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategię rozwoju, programu i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 1376), w tym:

- umowy partnerstwa,
- programy służące realizacji umowy partnerstwa:
 - w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
 - realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybacki.

Nawiązując do układu i zawartości Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska oraz „Wytucznych...”, przedmiotowe opracowanie zawiera takie elementy jak:

WSTĘP

Rozdział zawiera podstawę prawną i cel przygotowania gminnego programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.

INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym gminy oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych. Konieczne jest wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich, powiatowych),

OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska tj.:

- ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu (w tym: emisja liniowa, emisja punktowa, niska emisja, stan sanitarny powietrza, monitoring jakości powietrza),
- gospodarka wodnościekowa (w tym: wody powierzchniowe, sieć hydrograficzna, stan czystości rzek, monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodnościekowa i oczyszczalnie ścieków w gminie oraz ochrona przed powodzią),
- gospodarka odpadami (w tym: odpady komunalne oraz składowiska odpadów i inne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy),
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego (w tym: obszary chronione, pomniki przyrody, lasy oraz inne cenne walory przyrodnicze),
- ochrona zasobów (w tym: uwarunkowania gospodarki kopalinami oraz zasoby surowców kopalin),
- ochrona powierzchni ziemi i gleb (w tym: stan powierzchni ziemi i gleb oraz monitoring gleb),
- ochrona przed hałasem (w tym: hałas drogowy, przemysłowy oraz monitoring hałasu),
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi wraz z ich monitoringiem,
- rozwój edukacji ekologicznej.

CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE

Określenie dla każdego z komponentów celu długoterminowego i celów krótkoterminowych wraz z miarami ich realizacji.

PLAN OPERACYJNY

Plan operacyjny ZAWIERA przedsięwzięcia wytypowane na podstawie zdefiniowanych wcześniej celów ekologicznych oraz na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu i gminy. Zdefiniowane zadania uwzględniają:

- przedsięwzięcia wynikające z programów wojewódzkich (program ochrony powietrza i program ochrony przed hałasem itp.), obowiązki wynikające z przepisów prawnych,
- cele długoterminowe oraz cele krótkoterminowe wraz z działaniami /przedsięwzięciami oraz terminem ich realizacji, jednostką odpowiedzialną /realizującą, kosztami i źródłami finansowania.

STRESZCZENIE

Streszczenie zawartości dokumentu ze wskazaniem głównych celów do realizacji.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - gminnych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie gminy, ale Gmina Grodziec nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych gminy przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze gminy czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy.

Program to przede wszystkim przedstawienie zadań, które zostaną zrealizowane w najbliższych 8 latach w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego gminy i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Na podstawie budżetów Gminy z ostatnich lat, planu budżetu na rok 2018, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową gminy, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Zostały również przedstawione możliwe do pozyskania źródła pozyskania funduszy na realizację zadań.

Dzięki wyznaczeniu i identyfikacji problemów możliwe jest określenie celów, do jakich należy dążyć w ciągu najbliższych 8 lat wdrażania programu. Najważniejszymi problemami ekologicznymi na terenie Gminy Grodziec są:

- niska emisja,
- niedostateczny stan dróg na terenie gminy,
- nieuporządkowana gospodarka wodnościekowa,
- nadmierny hałas wzdłuż drogi wojewódzkiej,
- niewystarczająca inwentaryzacja przyrodnicza gminy.

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie gminy w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego Gmina realizuje na bieżąco zadania polegające na termomodernizacji budynków będących w jego zarządzie oraz w budynkach komunalnych, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię i paliwa. Są to głównie działania skupiające się na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, dociepleniu dachów, ścian zewnętrznych, a także wymiana instalacji i źródła ciepła. Gmina także w miarę możliwości finansowych stara się modernizować budynki komunalne w celu ograniczenia strat ciepła oraz ograniczenie ilości spalanych paliw. W celu zmniejszenia zanieczyszczeń liniowych planuje się kontynuację działań związanych z modernizacją dróg publicznych.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, należy prowadzić działania w kierunku:

- budowy przydomowych oczyszczalni ścieków,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków kanalizacji,
- modernizacji istniejących i budowy nowych ujęć i stacji uzdatniania wody,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków sieci wodociągowej (kolektorów głównych i sieci rozdzielczych).

W zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo ważnym celem do realizacji jest racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi i ich ochrona przed degradacją. Cel ten osiągnąć można przez właściwą gospodarkę rolną dostosowaną do panujących warunków glebowych i ukształtowania terenu. Zadaniem przyczyniającym się do ograniczenia zanieczyszczenia gleb nawozami mineralnymi jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin dokonywana przez samych rolników. Badanie poziomu pH i zawartości metali ciężkich daje możliwość porównania wyników i określenia, w jakim kierunku zmierza stan środowiska.

Lokalizacja złóż kopalin jest trwałym elementem obrazu przestrzennego każdego regionu, w związku z tym obiekty te powinny stanowić repery dla sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego. Podejmując eksploatację należy mieć na uwadze, iż kopaliny są szczególnym zasobem przyrodniczym, który jest nieodnawialny, a jego występowanie jest związane z określonym miejscem. Zatem ochrona udokumentowanych

złóż kopalin, jak i stwierdzonych obszarów perspektywicznych ich wystąpień jest szczególnie ważna. Ochrona złóż jest definiowana jako:

- ochrona terenu ich występowania przed zagospodarowaniem, które może uniemożliwiać wykorzystanie złoża i niezbędną do tego działalność górnictw
- zabezpieczenie zasobów przed nieuzasadnionymi stratami i minimalizację nieuniknionych strat,
- pełne wykorzystanie występujących w złożu kopalin, w tym także kopalin towarzyszących kopalinie głównej,
- zespół zabiegów zmierzających do wykorzystania kopaliny zgodnie z pełną jej wartością użytkową, to jest optymalne wykorzystanie kopalin i wytworzonych z nich surowców w trakcie ich przetwórstwa i użytkowania,
- ograniczanie odpadów eksploatacyjnych i przeróbczych,
- ograniczanie wydobywania kopalin przez wykorzystanie surowców zastępczych (substytutów) i recykling.

Bardzo ważnym elementem i celem krótkoterminowym w zakresie ochrony przed hałasem jest:

- ustalenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wydzielonych terenów pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska, co umożliwi lokalizację zakładów produkcyjnych i przemysłowych, z dala od terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- niedopuszczanie do realizacji inwestycji, które mogą być źródłem dużej emisji hałasu do środowiska ze względu na rodzaj prowadzonej działalności lub technologie produkcji.
- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej tj. poprawa stanu technicznego dróg publicznych, budowa ekranów akustycznych, poprawa płynności ruchu (budowa kładek dla pieszych), lokalizacji obiektów mieszkalnych poza terenami narażonymi na hałas.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego Gminy oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- prowadzenie ewidencji indywidualnych form ochrony przyrody,
- udział w tworzeniu „dynamicznego i nowoczesnego modelu” ekosystemowej i siedliskowej ochrony środowiska przyrodniczego poprzez zachowanie ciągłości „węzłów”, „korytarzy” i „łączników” ekologicznych, zwłaszcza w obrębie równoleżnikowego systemu dolin cieków wodnych oraz kompleksów leśnych,
- koordynacja i dalszy rozwój sieci tras i ścieżek rowerowych,
- poszukiwanie w miarę bezkolizyjnego współistnienia priorytetowych inwestycji gospodarczych dla z wykazanymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi terenów przyległych.

Lasy Nadleśnictwa na terenie Gminy w przeważającej części wchodzą w obszary chronione, co ukierunkowuje działania administracji Lasów Państwowych do dążenia do uzyskania „proekologicznego modelu” gospodarki leśnej, tj. trwałego zachowania lub odtwarzania naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej. Praktycznie dotyczy to bieżącej realizacji zapisów planów urządzania lasów nadleśnictw oraz „Programów ochrony przyrody”, zsynchronizowanych z cyklem 10-letniego okresu obowiązywania planów.

Właściwa współpraca nadleśnictw z różnymi podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi zagospodarowaniem i użytkowaniem turystycznym lasów, wymaga, a w przyszłości w coraz większym stopniu wymagać będzie, systematycznej koordynacji działań. Działania te winny być oparte przede wszystkim na promocji walorów turystycznych regionu.

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów, jest utrzymanie ciągłości i trwałości lasu oraz wdrażanie wielofunkcyjnego modelu gospodarki leśnej. Koszty, które należy ponieść na zapewnienie realizacji tego priorytetu, będą różne, a zależeć będą w głównej mierze od uwarunkowań przyrodniczych, aktualnego stanu lasu oraz prognozowania i ograniczania skutków zagrożenia.

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

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych do rzek i potoków, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Realizacja zadań zaproponowanych w niniejszej aktualizacji przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności Gminy Błędów, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, inwestowania przez przedsiębiorców a także poprawy jakości walorów środowiskowych i skuteczniejszej ochrony terenów prawnie chronionych oraz tych o walorach rekreacyjno -wypoczynkowych.

Wykaz użytych skrótów:

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P – benzo(a)piren
BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarcze Odpadami
BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
CAFE – Dyrektywa uwzględniająca Jakość Powietrza
ECONET – Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej
EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
ETS – Europejski System Handlu Emisjami
GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS – System Zielonych Inwestycji
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KPdC – Korytarz Południowo-Centralny
KPGO 2020 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2020
KPOŚK2017 – V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza
KPZK-2030 – Plan działań służący Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
LN - długookresowy średni poziom dźwięku wyznaczonego podczas wszystkich pór nocy
LIFE – Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu
LZO – Lotne Związki Organiczne
MI – Powierzchnie Monitoringu Intensywnego
MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPRGN – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
NSEE – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej
NSGW 2030 – Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)
NVZ – Strefy wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu
OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
ONW – Obszary Rolnicze o niekorzystnych warunkach gospodarowania
OSO – Obszary Specjalnej Ochrony
OZE – Odnawialne Źródła Energii
PCB – Odpady zawierające polichlorowane bifenyle
PEP 2030 – Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PGO – Plan Gospodarki Odpadami
PGW – Plan Gospodarowania Wodami
PMS – Państwowy Monitoring Środowiska
PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
PK – Park Krajobrazowy

PM2,5 ; PM10 – Pył Zawieszony
POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP – Program ochrony powietrza
POŚPH – Projekt Ochrony Środowiska Przed Hałasem
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSP – Państwowa Straż Pożarna
PWP 2030 – Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)
PWŚK – Program wodno-środowiskowy kraju
RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020
RSO – Regionalny System Ostrzegania
RW – Region Wodny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku. 2020 z perspektywą do roku 2030
SPO – Innowacyjna Gospodarka
SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciepłarnianych
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSO – Wojewódzki System Odpadowy
WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodorami Aromatycznymi
WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
„park and ride” – polityka parkingowa
ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku

*Załącznik do uchwały
nr XLVII/308/2018
Rady Gminy Grodziec
z dnia 15 listopada 2018 r.*